

UNIVERSIDAD LATINA, S.C.

**INCORPORADA A LA U.N.A.M.
FACULTAD DE DERECHO**

**“EL IMPACTO AMBIENTAL Y SU TRASCENDENCIA
SOCIAL EN EL DISTRITO FEDERAL”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN DERECHO**

P R E S E N T A :

MARÍA EUGENIA GALICIA FERNÁNDEZ

**ASESORA:
LIC. MA. ANGÉLICA GONZÁLEZ LECHUGA.**



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.

INDICE

EL IMPACTO AMBIENTAL Y SU TRASCENDENCIA SOCIAL EN EL DISTRITO FEDERAL

	Página
INTRODUCCION	
CAPITULO PRIMERO	
I. El Medio Ambiente y la Sociedad	1
1.1. Procesos Socio-Históricos y Destrucción de la Naturaleza	1
1.2. Visión del Medio Ambiente en su entorno Nacional e Internacional	7
1.2.1. Diversas definiciones del Medio Ambiente	7
1.2.2. Elementos del Medio Ambiental	9
1.2.3. El Medio Ambiente y la Actividad Laboral	16
1.2.4. La problemática ecológica como factor del cambio social Nacional e Internacional	20
1.3. El hombre y su Medio Ambiente	25
1.4. Interacción entre Sociedad y el Medio Biofísico	28
1.5. Los derechos de las Generaciones Futuras	33
1.6. Opinión Pública y Política del Medio Ambiente	36
CAPITULO SEGUNDO	
II. Aprovechamiento de los Recursos Naturales en nuestro Entorno Social	39
2.1. Aprovechamiento y Explotación Racional	40
2.2. La Economía Nacional y la Conservación de los Recursos Naturales	45
2.2.1. Prevención y Control de la Contaminación atmosférica	46
2.2.2. Prevención y Control de la Contaminación del Agua	56
2.2.3. Prevención y Control de la Contaminación del Suelo	57
2.3. Importancia de la Biodiversidad	58
2.3.1. Flora y Fauna	58
2.3.2. Los Ecosistemas y sus Modelos	60
2.4. Impacto Ambiental y consecuencias en la Salud	66
CAPITULO TERCERO	
III. Autoridades competentes en Materia de Impacto Ambiental	69
3.1. En su Ámbito Federal	69
3.1.1. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	70
3.1.2. Secretaría de Salud	85
3.1.3. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)	100
3.1.4. Instituto Nacional de Ecología (INE)	105
3.2. En su Ámbito Local	109
3.3. Distribución de Competencia de la Gestión Ambiental	116

CAPITULO CUARTO

IV.	Regulación Jurídica del Impacto Ambiental en el Distrito Federal	122
	4.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	123
	4.2. Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	125
	4.3. Reglamento a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental	131
	4.3.1. Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental	135
	4.3.2. Medidas de Seguridad y Sanciones	142
	4.4. Ley Ambiental del Distrito Federal	146
	4.4.1. Instrumentos de la Política de Desarrollo Sustentable	148
	4.4.2. Restauración y Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales	157
	4.4.3. Prevención, Control y Acciones Contra la Contaminación Ambiental	158
	4.4.4. Prestadores de Servicios de Impacto Ambiental	159
	4.4.5. Verificadores Ambientales	160
	4.4.6. Laboratorios Ambientales	165
	4.4.7. Medidas de Control, de Seguridad y Sanciones	166
	4.4.8. Responsabilidad por el Daño Ambiental	169
	4.5. Reglamento de la Ley Ambiental en el Distrito Federal	170
	4.5.1. Política Ambiental	170
	4.5.2. Protección y Restauración de los Recursos Naturales	172
	4.5.3. Prevención y Control de la Contaminación Ambiental	173
	4.5.4. Vigilancia, Sanciones y Recurso de Inconformidad	173
	4.6. Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo	174
	4.6.1. Obras y actividades que requieren autorización en Materia de Impacto Ambiental y Riesgo	176
	4.6.2. Procedimiento para la Evaluación del Impacto Ambiental y Riesgo	187
	4.6.3. Emisión de la Resolución sobre la Evaluación del Impacto Ambiental y Riesgo	193
	4.6.4. Seguros y Garantías en Materia de Impacto Ambiental	195
	4.6.5. Prestadores de Servicios de Evaluación de Impacto Ambiental y Riesgo	195
	4.6.6. Inspección, Medidas de Seguridad y Sanciones	196
	4.6.7. Denuncia Ciudadana	199

CAPITULO QUINTO

V.	El Impacto Ambiental y su Trascendencia Social en el Distrito Federal	200
	CONCLUSIONES	216
	PROPUESTA	221
	BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCIÓN

México se ha significado en las últimas décadas por ser uno de los países con mayores índices de contaminación y deterioro ecológico. No solamente se ha destruido el ambiente natural en la ciudad capital, sino en muchas otras partes de la República: ríos, los arroyos, los mares, los lagos, las lagunas, así como el subsuelo y la atmósfera han sido atacados por la irresponsable acción de muchos mexicanos. En últimas fechas se advirtió una creciente preocupación sobre el tema por parte de las autoridades, que emprendieron acciones enérgicas, aún cuando algunas no han tenido todavía una eficacia total.

Al promover la reforma educativa, incluyendo en los planes de estudio la materia ecológica con un doble enfoque teórico-práctico aplicado en atención a la toma de conciencia de la íntima relación del hombre con su medio ambiente, ha servido de base para conocer la problemática social-política que se presenta buscando una Reforma Constitucional, relativa a la redistribución de funciones en materia de contaminación del medio ambiente, entre gobierno federal, gobiernos locales y municipales, con el fin de que quede establecido al mas alto nivel jerárquico las que a cada uno corresponden como son:

- La estructuración de las medidas relativas a registros, permisos, licencias y certificados en cuanto a los aspectos de preservación ecológica y saneamiento ambiental.
- Desarrollar una tecnología propia en vistas a nuestras condiciones socio-económicas y ecológicas.

La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, tan solo se logrará mediante mecanismos de coordinación entre las autoridades antes mencionadas y de concertación con la sociedad, ya que es un problema que representa un reto democrático porque demanda una creciente participación y organización ciudadana, es un reto político porque exige armonizar los intereses de los que contaminan con los de la sociedad; es económico, pues implica fomentar y fortalecer el desarrollo nacional sin lastimar al medio; y es cultural, porque la atención ecológica reclama un cambio de mentalidad, respecto

de aquellas prácticas cotidianas que deterioran los ecosistemas y sus elementos y en general la calidad de la vida de la población.

Nuestro país debe proseguir por el camino de la modernización, a través de los cambios que garanticen un crecimiento gradual y sostenido, es menester prever los impactos que dicho crecimiento puede tener sobre los recursos naturales y el ambiente, por ello decidí analizar el impacto ambiental y su trascendencia social en el Distrito Federal, visualizando en el Capítulo Primero al medio ambiente y la sociedad, desde el punto de vista histórico, la destrucción de la naturaleza, cómo influye el hombre en el medio ambiente, la actividad laboral, los derechos de las generaciones futuras, la opinión pública y política del mismo.

El Capítulo Segundo está conformado por las circunstancias sociales de nuestro país, como es el aprovechamiento de los Recursos Naturales, la prevención y control de la contaminación en sus tres elementos y la preservación de la flora y fauna silvestre, como problemas que pudieran ser dejados muy al final de la escala de prioridades nacionales.

En el Capítulo Tercero, realizaré un estudio sobre la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, precisando el marco de actuación de las autoridades Federales en Materia de Impacto Ambiental, así como las principales atribuciones del Gobierno del Distrito Federal.

El grado de bienestar de las personas y su calidad de vida pueden ser determinados evaluando las condiciones objetivas que satisfacen las necesidades humanas y de la sociedad, es decir el grado de obtención de los satisfactores deseados aplicando la ley como debe ser. La ejecución del Ordenamiento jurídico contribuirá de manera sustancial al cumplimiento de los objetivos y metas de desarrollo. Las acciones propuestas tienden a conseguir el desarrollo sostenible en su área de influencia, con un adecuado desarrollo económico, conservación del medio ambiente, equidad social.

Posteriormente en el Capítulo Cuarto trate de analizar los ordenamientos jurídicos que se aplican a este tema con la finalidad de determinar que hay leyes, partiendo de la Carta Magna hasta Reglamentos que regulan al Impacto

Ambiental y cual es su consecuencia en materia de salud para la población, si no se respetan dichos ordenamientos, además recordemos que en el artículo 4 de nuestra Constitución Política, se establece que todos tenemos “Derecho a la Salud”.

Y, por último en el Capítulo Quinto, estableceré la trascendencia social en el Distrito Federal que genera el Impacto Ambiental porque nuestra sociedad está reclamando una pronta atención al problema ambiental, mientras que los pobladores de la misma reclaman atención a sus necesidades sentidas, con mayores asignaciones de recursos para resolverlas.

Se plantean alternativas para mejorar la eficiencia de la producción e incrementar la productividad regional y familiar, con adecuada utilización de las ventajas comparativas, permitiendo al área fronteriza mejorar su competitividad en el proceso de apertura económica. Finalmente el conjunto de acciones se orienta a mejorar la calidad de vida de la población creando vínculos de pertenencia y apropiación del conocimiento a fin de desarrollar el compromiso de los actores sociales hacia el desarrollo sostenible.

CAPÍTULO PRIMERO

EL MEDIO AMBIENTE Y LA SOCIEDAD

Los problemas ecológicos, ponen de manifiesto erróneos procedimientos, si consideramos bajo una lógica racional que ninguna organización social, que pretenda perpetuarse, enfoca sus objetivos hacia arriesgar la vida y la salud de sus componentes y a destruir sus bases de sustentación. El escollo fundamental para entender esta verdad tan simple, lo encontramos en el tinglado teórico que han levantado economistas y sociólogos para sobre él, edificar y sostener un orden socioeconómico, interesados fundamentalmente en demostrar el carácter universal e inequívoco de su orden, recurrieron a la analogía naturalista como arma con la que atacar procesos sociales y económicos de signo contrario a los de sus intereses ideológicos, este procedimiento les llevó a una concepción generalista del hombre en la que no se tomaron en consideración su naturaleza social, es decir la parte de su naturaleza que corresponde al hecho de nacer y desarrollarse en una determinada sociedad y bajo unas determinadas condiciones socio-históricas. Despojada de su naturaleza social es posible reducir todo el género humano a una única categoría imputándole por analogías zoológicas unas intenciones en cuanto a comportamiento y actitudes, de ahí que el estudio de una sociedad no fuese el punto de partida sino la sociedad en abstracto, resultado de combinaciones de categorías y proposiciones axiomáticas.

La evolución y el progreso consiste pues, bajo estas coordenadas analíticas, en la sucesión de prototipos alineados temporalmente, desde los más simples hasta los más complejos, la analogía orgánica confiere así, a la evolución y al progreso, los caracteres de un fenómeno inevitable y universal por lo que es necesario revisar el proceso socio-histórico y destrucción que ha vivido la naturaleza.

1.1. Procesos Socio-históricos y destrucción de la naturaleza

El pensamiento filosófico-económico ha llegado a consolidar una idea de evolución y de progreso fundamentada, paradójicamente, en la mayor capacidad por

alterar y dominar la naturaleza y en alcanzar los niveles más altos de consumo material.

Los grandes economistas de la tradición clásica consideraron el orden económico de manera análoga al universo físico. Estos, como antes los teóricos políticos (Locke y Rousseau), hicieron del orden natural un argumento para condenar la regulación y protección estatal que era incompatible con las exigencias del naciente industrialismo. Los árboles, la flora, la fauna, los minerales y el suelo son tratados como artículos para vender o en bienes vendibles. El aire y el agua jamás entran en un mecanismo de mercado. Los economistas clásicos desafiando toda lógica, alentaron a los productores a expandir la producción y a los consumidores a agotar los bienes producidos. Éstos fueron incapaces de considerar que los recursos no solo son escasos, sino también limitados. Esta limitación viene en gran medida por el ritmo de las transformaciones y extracciones y, por la desarticulación de las cadenas regenerativas, provocada por la acumulación de contaminación y desechos del proceso productivo¹

En ciertos aspectos el desacuerdo más radical con la economía clásica y liberal lo han protagonizado C. Marx y Engels y sus seguidores entre los que se destaca Lenin y los revolucionarios que detentaron el poder en la Unión Soviética a partir de 1917. Sin embargo Marx y Engels adoptaron muchas de las asunciones de la economía clásica y del pensamiento europeo occidental anterior, como los economistas clásicos sostuvieron que el valor de cualquier producto procedía de la cantidad de trabajo incorporada en su extracción y procesamiento.

En algunos de sus primeros trabajos como los manuscritos económicos y filosóficos escritos a principio de la década de 1840, Marx adopta una visión más idealista de la naturaleza que en sus obras posteriores. Esto coincide con algunas obras de Engels (Las condiciones de la clase obrera en Inglaterra), que demuestra que era consciente de algunos problemas ecológicos causados por la

¹ SANZ LOPEZ, Carmen y SANCHEZ ALHAMA, José, *Medio Ambiente y Sociedad*. 2º edición, Edit. Ecograma, Granada España, 2003, p. 29.

industrialización. Pero en otros trabajos Engels adoptó la común tesis europea de que la naturaleza solo tenía significado en función de las necesidades humanas. Asume así mismo, con leves matices, la idea de evolución y progreso señalando que la gran influencia civilizadora del capital es que rechaza la deificación de la naturaleza de tal forma que la naturaleza se convierte, por primera vez, simplemente en un objeto para la humanidad en una mera cuestión de utilidad.

La evolución de los mismos supuestos generalistas sobre la naturaleza humana y sobre la sociedad en abstracto, no recurren a la analogía para justificar la alineación de prototipos en una secuencia temporal. Los marxistas basándose en la dialéctica hegeliana, toman el desarrollo de las fuerzas productivas como factor de cambio que encadena sucesivas fases históricas desde la sociedad esclavista hasta la comunista, pasando por el feudal y capitalista. El socialismo habría de construirse sobre la capacidad productiva de una sociedad industrial avanzada organizada mediante el sistema de fábricas y con un fuerte aparato estatal que desaparecería con la llegada del comunismo.

En la crisis de los años setenta, sitúa a la sociología en una disyuntiva político-social en la que, precisamente los problemas iconológicos fundamentaran en gran medida la propia crisis. En la rebelión de las aulas la sociología funcionalista fue ampliamente criticada por el papel ideológico que había desempeñado. En Estados Unidos todo el arsenal metodológico reunido para argumentar y legitimar el nuevo orden, cae pulverizado ante la lucha por un estudio común de derechos civiles, ante la guerra del Vietnam, imposible de argumentos bajo supuestos distintos a los de una cruzada anticomunista y ante los casos legalmente verificados, de malformaciones congénitas, múltiples formas de cáncer, desaparición de especies y peligro de extinción para otras, originado todo ello por unos objetivos de crecimiento económico en los que se optó indiscriminadamente por la industria petroquímica y nuclear sin contemplar el riesgo sobre la salud de las personas.

Todo lo anterior afecta a la sociología (la institucional), en la medida que, como ciencia social ha estado históricamente ligada al nacimiento y desarrollo del

estado nacional industrial y occidental, que en esos momentos se cuestiona. Y precisamente una de las consecuencias de la crisis de la sociología como ciencia de la sociedad ha sido la aparición en la esfera académica con pujanza nunca antes alcanzada de la sociología como ciencia de lo social.

La degradación ecológica no solo ha sido considerada por los sociólogos como un tema interesante de análisis sino que, además ha desencadenado un nuevo debate entre los sociológicos, que en cierto modo reproduce antiguas polémicas con el funcionalismo. Los funcionalistas en los años setenta, renuevan su discurso positivista, introduciendo en el marco conceptual parsoniano, la variable del medio ambiente en la acepción física del término (medio biofísico), con ésta rectificación los sociólogos medio ambientalistas presentan un marco teórico global para el estudio del ecosistema social, que rompe según los autores con la visión del paradigma del excepcionalismo humano, que mantenía el modelo de ecología humana.

Se iniciaron realizando estudios concretos sobre organización y distribución espacial después se interesó por el estudio de los ecosistemas y especialmente, por las interacciones que se producen en su interior y con el exterior. Llegó a elaborar un modelo análogo sistémico en el que enfatizaba, la circulación, los flujos de materias, energía, trabajo e información como factores que organizan e impulsan el cambio social y la expansión espacial.

Los pueblos industrializados dejan sentir una influencia importante y producen grandes cambios en los ecosistemas. Los efectos favorables en algunos de los sectores industriales, redundan a largo plazo en perjuicio de la especie humana en su conjunto. Los problemas como contaminación del aire o de las aguas, la explotación exhaustiva de los recursos minerales o los bosques y la desaparición de la vida salvaje resultan evidentes, en cuanto se traducen en perjuicio para la salud, las zonas de esparcimiento o los ingresos de las personas que son afectadas.

Pese a estas consideraciones su respuesta a la nueva situación social que imponían los movimientos sociales contraculturales, que surgieron en Estados Unidos enfrentados al sistema productivo imperante, es totalmente ambigua, no se

trata de plantear una batalla contra la civilización industrial sino de volver al punto del enfoque ecológico el sistema de vida y su marco ambiental constituyen una unidad interdependiente.

El enfoque medio-ambientalista, resulta mas abstracto porque introduce además aspectos de la psicología conductista y uno o más sutil de las analogías para explicar los efectos medio-ambientales, sobre las poblaciones. Las interacciones se clasifican en simbólicas, cognitivas o fisiológicas, estos efectos carecen de una significación precisa, porque depende del tipo de medio ambiente y del nivel de interacción que se consideren.²

El deterioro ambiental no solo hace alusión a la degradación física y tangible, que sufre el medio biofísico, incluye también significados psicológicos adoptados por analogías. Una situación de elevada densidad es considerada deterioro medio ambiental y sus efectos pueden ser empeoramiento de las relaciones interpersonales, pérdida de intimidad, viviendas reducidas, aumento de los ruidos, etc. Se concluye que estos efectos son la causa de determinados comportamientos y estados patológicos que se viven en la sociedad.

El enfoque medio-ambientalista abre una perspectiva amplísima de temáticas y orientaciones que, indudablemente propician la cooperación interdisciplinaria. Pero al mismo tiempo contribuye a incrementar la confusión reinante al plantear los problemas ecológicos diluidos en una nebulosa de interacciones, analogías y redefiniciones de conceptos. Los sociólogos medio-ambientalistas intentaron crear una macro-teoría explicativa de todas las posibles interacciones que se pueden producir con el medio biofísico y en los ecosistemas sociales, pero como sus predecesores a costa de descontextualizar los procesos socio-históricos y de desestimar las condiciones sociales de los individuos que revelan las condiciones de desigualdad, por lo que se busca justificar una posición ideológica, evitando un análisis socialmente contextualizado en este caso, de los problemas ecológicos. A semejanza de las formulaciones sociológicas generales los problemas ecológicos se

² Ibidem p. 31

atomizan reduciéndolos a casos concretos que se insertan en el sistema conceptual de categorías abstractas. De esta manera se individualiza tanto el problema como sus efectos de las condiciones socioeconómicas en las cuales se origina, evitando en definitiva establecer la conexión entre políticas de crecimiento económico y sus efectos ecológicos.

En el enfoque medio-ambientalista que se desarrolla en EE.UU., en Europa comienza a configurarse otra línea de estudios e investigaciones muy diferente respecto a los objetivos procedimientos metodológicos. En relación de materias y clasificación científicas que edita la UNESCO aparece la Sociología encargada de estudiar a la sociedad y la especificación de esta materia supone el reconocimiento institucional de las multitudes de trabajos que los sociólogos vienen realizando desde hace más de treinta años en torno al problema de la ecología.

Es común considerar que el hombre es un ser social que nace, vive y se desarrolla en sociedad de manera que las características de la sociedad en la que vive le confiere carácter. El referente de las interacciones con el medio no es el individuo sino la sociedad, las normas, principios y objetivos los marcos socio normativos determinan las actuaciones en el medio biofísico y en función de estas actuaciones y de las características del medio, reciben a corto o largo plazo los efectos de la reacción positiva o negativa. Así como en un tiempo indefinido los efectos globales.

Dos orientaciones se reconocen, la primera comprende el análisis de los cambios ideológicos, políticos y económicos que se observan en la sociedad en relación con los problemas ecológicos, la segunda hace referencia a los efectos físicos, minerales y tangibles que tiene la degradación ecológica sobre las personas, medio biofísico y monumentos históricos por cuanto implica desmejora de la salud comunitaria, de las economías familiares y en general de la calidad de vida.

1.2. Visión del Medio Ambiente en su entorno Nacional e Internacional

En este apartado veremos los problemas ecológicos que se presentan en nuestro país como en el exterior, pero para ello iniciaremos con determinar que se entiende por Medio Ambiente

1.2.1. Diversas definiciones del Medio Ambiente

El ambiente, o medio ambiente, se entiende como un sistema, es decir como "un conjunto de elementos que interactúan entre sí". Por tanto, la palabra ambiente sirve para designar genéricamente "todos los sistemas posibles dentro de los cuales se integran los organismos vivos", los cuales, a su vez, se presentan como sistemas. De donde la palabra ambiente designa no solamente el sistema humano, sino también "todos los ambientes posibles de los sistemas de los organismos vivos en general".³

Si nos referimos concretamente al ambiente o sistema humano, que es del que nos ocuparemos en estos comentarios, tenemos, entonces, que él está configurado por aquellas variables -físicoquímicas sociales, biológicas, etc., que interactúan directa o indirectamente con el hombre; aunque, para este estudio, nos referiremos, fundamentalmente, a los elementos físicos, químicos y biológicos que rodean al hombre y, por tanto, en tal sentido tomamos la expresión ambiente o medio ambiente.

El medio ambiente es el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados; esta definición nos orienta a la existencia del humano como figura

³ GONZÁLEZ NOVO, Teresita y GARCIA DIAZ, Ignacio, *Su Medio Ambiente después del medio milenio*, 3^o edición, Legislación Científica, Técnica, La Habana, 2004, p.132.

principal del universal, por ello cualquier elemento que tenga relación directa o indirecta con el humano se puede considerar dentro del mismo.⁴

El medio ambiente se estudia desde siempre, cualquier ciencia trata de entender el comportamiento de uno o más de los elementos que lo integran, sin embargo, en las últimas décadas se ha dirigido la atención a los efectos adversos que han sufrido los elementos naturales y que pueden representar un riesgo para el futuro del mismo hombre ⁵

Como podemos ver, el medio ambiente es un concepto muy amplio y globalizador que incluye prácticamente todo lo que nos rodea, incluidos nosotros mismos. Asimismo, una de las principales características del medio ambiente es su dinamismo, es decir, que se encuentra en permanente transformación. Entonces educación ecológica es algo muy distinto de educación ambiental. En el primer caso, podría entenderse como enseñarle ecología a alguien y en el otro, como aquella educación que busca que tengamos no sólo mejores conocimientos sobre nuestro entorno físico-natural, sino cómo portarnos mejor con ese entorno y entre nosotros mismos. Por ejemplo, el ahorro del agua o de la energía que consumimos en la casa, no sólo tiene que ver con la contaminación y la conservación de los recursos naturales, sino también con los demás, sobre todo aquellos que no tienen agua y luz eléctrica en su casa

El hombre, como los animales y las plantas, no puede existir como entidad totalmente independiente y aislada sino que dependen del ambiente, toda vez que requiere para subsistir, entre otras cosas, del aire, del agua, de una temperatura adecuada, etcétera. Por ello, la importancia que tiene su preservación y conservación.

⁴ SÁNCHEZ, Vicente y GUIZA, Beatriz, *Glosario de términos sobre medio ambiente*, Oficina Regional de Educación de la UNESCO, 2004, pp. 44-45.

⁵ <http://www.Medio Ambiente. Org/Medio A....> Octubre 2005

1.2.2. Elementos del Medio Ambiental

El Medio Ambiente Natural es aquél en que los elementos que lo conforman se dan naturalmente, sin intervención humana; Medio Ambiente Construido es el que comprende el ambiente modificado por los seres humanos, y Medio Ambiente Social es el que integra a los seres humanos a través de su organización como sociedad.⁶

Los elementos o recursos básicos no son renovables; constituyen los elementos y compuestos que forman la corteza, atmósfera e hidrósfera terrestre cuya cantidad no ha variado desde su creación de la tierra pues los procesos naturales son tan lentos que requieren del transcurso de millones de años para su formación. Algunos de ellos como el agua, se consideran reciclables por su capacidad de regeneración que permite al hombre usarlos en repetidas ocasiones.⁷

Dentro del Medio Ambiente construido, se encuentran las actividades industriales que el ser humano desarrolla y, con el fin de no alterar el funcionamiento de la naturaleza, empresas e industrias definen políticas ambientales tendientes a preservar los recursos naturales que podrían verse afectados por las labores propias de las tareas productivas.

Algunas empresas basan sus actividades industriales en los recursos forestales e hidrológicos y, como parte de sus normas para el desarrollo de políticas ambientales, establece que “en las tareas forestales se debe proteger el suelo, la calidad de las aguas y la biodiversidad de las áreas que cuentan con vegetación nativa”. Es decir, la operación industrial de algunas empresas consideran el cuidado de bosques, suelos, aguas y al incluir el concepto de biodiversidad extiende su protección a la gran variedad de seres vivos que habitan en las áreas donde se desarrollan sus procesos productivos

⁶<http://www.altavista.com/web/result.sitag>, Octubre 2005

⁷ BAQUEIRO ROJAS, Edgard, *Introducción al Derecho Ecológico*, 4º edición, México, Colección Textos Jurídicos Universitarios, Oxford University Press, Harla 2003, p. 21.

Intentando un desglose de los componentes que conforman el Medio Ambiente podríamos enumerar los siguientes

- El aire, la atmósfera y el espacio exterior
- Las aguas, en cualesquiera de sus estados físicos, sean dulces, estuariales o marinas, continentales o marítimas, superficiales o subterráneas, corrientes o detenidas.
- La tierra, el suelo y el subsuelo, incluidos lechos, fondos y subsuelos de los cursos o masas de agua terrestres o marítimas
- La flora terrestre o acuática, nativa o exótica, en todas sus entidades taxonómicas.
- La fauna terrestre o acuática, salvaje, doméstica o domesticada, nativa o exótica, en todas sus entidades taxonómicas
- La microflora y la microfauna de la tierra, el suelo y el subsuelo terrestre, y de los lechos, fondos y subsuelos de los cursos o masas de agua, en todas sus entidades taxonómicas.
- Las fuentes primarias de energía. genética y los factores y patrones que regulan su flujo.
- Las pendientes topográficas con potencial energético.
- Las fuentes naturales subterráneas de calor que, combinadas o no con agua, puedan producir energía **geotérmica**
- Los yacimientos de sustancias minerales metálicas y no metálicas, incluidas las arcillas superficiales, las salinas artificiales, las **covaderas** y arenas, rocas y demás materiales aplicables directamente a la construcción.
- El clima, y los elementos y factores que lo determinan
- Los procesos ecológicos esenciales, tales como **fotosíntesis** , regeneración natural de los suelos, purificación natural de las aguas y el reciclado espontáneo de los nutrientes.
- Los sistemas ambientales en peligro, vulnerables, raros, insuficientemente conocidos, y las muestras más representativas de los diversos tipos de **ecosistemas** existentes en el país.

- Y, por supuesto, la especie humana y sus diversas formas de intervenir el planeta para habitarlo y desarrollarse en él.⁸

A todo esto se determina que los elementos básicos del Medio Ambiente son:

- AGUA como definición es la siguiente: Es un componente vital para el hombre y es probablemente el recurso más evidente, el más necesario y el más desperdiciado. Se requiere como base de la vida, se emplea como medio de transporte, generador de energía y trabajo, necesario en procesos industriales, depósito de desechos y apreciado en la recreación, es considerado un recurso reciclable, su capacidad natural de generación ha sido rebasada por los niveles de alteración de las actividades humanas.⁹

En la superficie de la tierra existen 1.4 billones de toneladas de agua, 97% es agua salada en los océanos, y sólo 3% es agua dulce, de la cual 2% se encuentra formando parte de los casquetes polares, 0.6% es agua subterránea y sólo 0.4% constituye el agua dulce disponible para los procesos biológicos, en ríos, lagos y atmósfera en forma de vapor y nubes, siendo en muchos lugares de la tierra un recurso limitante tanto para la vida como para el desarrollo de la sociedad humana. Es considerada una molécula de agua que tarda 40,000 años en completar un ciclo natural (tiempo de residencia), desde que se evapora de la superficie del océano hasta que es depositada nuevamente en éste.

La contaminación de las aguas tanto dulces como salinas es resultado de la acción humana, tanto por su uso, como por ser el medio de conducción y depósito de desechos. Para la preservación de las aguas se ha elaborado una copiosa reglamentación tanto en el nivel nacional como internacional.

⁸ RAZQUIN LIZARRAGA, José Antonio, *La evaluación de Impacto Ambiental*, 5º edición, Navarra, Colección Monografías Aranzadi, Derecho Administrativo, 2002, p. 15

⁹ Idem

Afortunadamente para la vida sobre la superficie terrestre, el agua dulce se modifica a través de un ciclo que permite su purificación por la evaporación y la precipitación por las lluvias y nevadas.¹⁰

Es procedente de las lluvias el agua que cae sobre los bosques nativos y las plantaciones forestales escurre lentamente a través de las copas y los troncos, llegando suavemente al suelo. Esto no sólo protege a los suelos de la erosión, sino que posibilita que a los cursos fluviales llegue agua de buena calidad y de alta pureza. Todos los bosques contribuyen a mejorar la calidad de las aguas, nunca a deteriorarla.

El agua en términos generales se aprecia a lo largo de la Zona Metropolitana, poca cultura de uso eficiente del agua, que se traduce en el desperdicio de la misma o en los bajísimos niveles de pago del servicio. Asimismo es un problema grave la pérdida o contaminación del agua a causa de rupturas en las redes de distribución, así como la sobreexplotación de los mantos subterráneos.

Debemos subrayar como uno de los mayores problemas que enfrentamos en este caso, la carencia de una cultura de cuidado y uso eficiente del agua en la mayor parte de la población de la Ciudad de México.

Prevalece un inadecuado esquema de tarifas y sistema de cobro del servicio de agua potable por varias razones: un elevado número de usuarios que no cuentan con medidores, existe un número significativo de tomas clandestinas, hay zonas de la ciudad que siguen siendo abastecidas con pipas que venden el agua a varias veces su precio oficial o que reciben líquido que dista mucho de ser apto para el consumo humano, prevalece una elevada morosidad en el pago del servicio, así como un ineficiente sistema de medición y cobro, además de que el precio oficial del metro cúbico del agua no refleja el valor económico y ambiental que representa su suministro.

¹⁰ Ibidem pp.22-23.

- AIRE como el agua se define como un recurso indispensable para la vida, su disponibilidad ha sido obvia y es difícil aceptar que se quiera legislar sobre su uso y aprovechamiento, sin embargo, se regula por el mal uso que se hace de éste y del espacio aéreo al emplearse como depósito de residuos en forma de humo, gases, aerosoles, etc. Dada la imposibilidad de poder restringir su uso a límites definidos para el usuario, las alteraciones que en él se dan, tienen impactos locales, regionales y globales, siendo uno de los principales temas de controversia ambiental internacional.¹¹

El aire atmosférico está compuesto por nitrógeno (N,78.1%), oxígeno (O,20.9%) y otros gases como el argón (Ar), el cual constituye 0.9% y el bióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), HELIO (He), kriptón (Kr), neón (Ne) y el xenón (Xe) constituyen 0.1%, y vapor de agua el resto.

El nitrógeno atmosférico es inerte, lo que significa que no reacciona con otros elementos y no actúa en los procesos biológicos; el oxígeno es altamente reactivo y es indispensable para la vida. El bióxido de carbono es producto de la combustión de materia orgánica y subproducto de la respiración de todos los seres vivos, y es uno de los principales residuos de una gran variedad de actividades humanas, desde la quema de vegetación y desechos, hasta la generación de energía en plantas termoeléctricas.¹²

Los bosques, a través del proceso de **fotosíntesis**, capturan anhídrido carbónico (CO₂) y liberan oxígeno. Esto proporciona dos beneficios al medio ambiente: por una parte se purifica el aire a través de la liberación de oxígeno y, por otra, la captura del CO₂) mitiga el efecto invernadero.

Las plantaciones de especies de rápido crecimiento capturan una considerable cantidad de (CO₂), liberando oxígeno a través de la fotosíntesis, proceso en el que participan la energía del sol, el agua de la tierra y el anhídrido carbónico del aire;

¹¹ Idem

¹² Ibidem pp.24-25

mediante la combinación de estos elementos con la clorofila (material colorante de las plantas que les da su color verde, ubicado preferentemente en las hojas) las plantas producen glucosa y almidones, y liberan el oxígeno. Este ciclo vital se produce en todas las plantas durante el día.

La fotosíntesis nos proporciona vida -ya que obtenemos el oxígeno que necesitamos para respirar-, y nos provee de los azúcares que requerimos para capturar energía.

- SUELO la parte sólida de la corteza terrestre, está formada por su superficie y el subsuelo. La superficie del suelo recurso básico por ser el asentamiento de la habitación humana y la fuente de su alimentación por la agricultura y la ganadería, es víctima de la contaminación de diversas formas al ser modificado por el depósito de sustancias ajenas ya sean tóxicas o sólo alterantes como al destruirse o modificarse su vegetación, al inundarse o secarse por obras hidráulicas y al edificar en forma permanente.¹³

El subsuelo está formado por diferentes materiales entre los que destacan por su importancia para el género humano los minerales que pueden ser ferreos o no ferreos, los metales preciosos, las sales y las gemas. También de gran utilidad son los compuestos de origen orgánico, tanto fósiles como residentes que se han ido acumulando por acción de los organismos vivos entre los que se encuentran el carbón mineral, el petróleo y el gas, así como el guano de formación continua.

Sobre el suelo se sustentan los componentes de la flora y la fauna que integran los recursos bióticos, formados por los organismos vivos.

De los elementos naturales, la propiedad del suelo es el primer concepto que desarrolla el derecho al delimitar los hombres su territorio de habitación y de caza,

¹³ Ibidem p.26

extendiéndose posteriormente a la propiedad de los bosques y tierras de cultivo en forma individual o de tribus.¹⁴

Entre las causas de la desertificación, una de las principales es la degradación a través de los procesos erosivos (erosión hídrica –aguas- y eólica –viento). La erosión es la pérdida del suelo cuando éste es arrastrado y llevado definitivamente por el agua o el viento.

Suelo.- El establecimiento de bosques ha permitido recuperar la capacidad productiva de suelos en gran peligro de erosión, neutralizando, así, el fenómeno de la desertificación. Los bosques protegen al suelo del efecto de los vientos y las aguas, al contar con una red de fuertes raíces que actúan como una malla de protección que facilitan la infiltración del agua hacia las capas freáticas, disminuyendo la escorrentía superficial; y, como ya hemos visto, los árboles del bosque a través de sus copas interceptan el paso de las gotas de lluvia, impidiendo su impacto sobre la tierra al encauzarlas lenta y suavemente por los troncos hacia el suelo.

Las plantaciones forestales de rápido crecimiento ejercen un efecto benéfico sobre los suelos, ya que participan activamente en la formación de humus (en el humus se encuentra la reserva de agua y los minerales necesarios para la vida de los vegetales. La capa de humus es esencial para la vida del ecosistema y constituye la base sobre la que se desarrolla la vida del bosque) y colaboran de manera gravitante en la protección de la tierra contra la erosión, en las tareas forestales se debe proteger el suelo, la calidad de las aguas y la biodiversidad de las áreas que cuentan con vegetación nativa.

Las empresas forestales e industriales hoy día, deben por ley, crear un sistema de gestión ambiental, para que con sus actividades protejan el suelo, la calidad de las aguas y la biodiversidad de las áreas donde ellas operan.

¹⁴ Ibidem pp. 21-22

1.2.3. El medio Ambiente y la actividad laboral

En el presente trabajo queremos hacer resaltar por qué los sindicalistas y sus organizaciones sindicales están prestando cada vez más atención a las cuestiones relativas al medio ambiente. Muchos afiliados hablan de estos temas en sus centros de trabajo y en la comunidad. Trabajan mano a mano para que todos nosotros tomemos conciencia de cómo nuestra actividad transforma el mundo.

En las reuniones sindicales celebradas en cualquier país del mundo, los sindicalistas están tratando de definir la política que debieran aplicar los sindicatos en todo lo que atañe a la relación entre trabajo y medio ambiente. Muchos afiliados participan en la formulación de las decisiones sobre política ambiental que se adoptan en las asambleas y congresos sindicales. Mediante esas políticas, sus organizaciones se comprometen a no hacer caso omiso de las cuestiones ambientales y a trabajar para proteger el medio ambiente, por lo que muchos sindicatos se ocupan de problemas ambientales en los centros de trabajo y en la comunidad, también fomentan una acción más amplia en el plano nacional e internacional en concierto con otros interlocutores. En el trabajo, en el hogar o en la comunidad, los sindicalistas - como los demás ciudadanos del mundo - saben que la transformación del medio ambiente repercute en sus vidas.

La Organización Internacional del Trabajo alienta a las organizaciones de trabajadores y de empleadores y a los gobiernos a que elaboren una política de medio ambiente. En 1990, en la reunión anual de la Conferencia Internacional del Trabajo en Ginebra (Suiza), la OIT adoptó una resolución sobre medio ambiente, desarrollo y empleo, constituyendo una parte importante del mismo de manera general y que las mejoras introducidas en el medio ambiente de trabajo contribuyen a preservarlo, también recomienda que los gobiernos y las organizaciones de trabajadores y de empresarios fomenten una política de empleo que ayude a la protección ambiental y al desarrollo sostenible, apoya igualmente la cooperación tripartita en la elaboración de una política ambiental y hace un llamamiento para

reforzar la cooperación regional e internacional en lo que atañe a la solución de estas cuestiones.

La necesidad de proteger el medio ambiente y de lograr un crecimiento económico sostenible ya es una cuestión de interés esencial para los sindicatos. Una política sindical eficaz exige que las cuestiones ambientales se incluyan en el programa de negociaciones. Hay que educar e informar a los afiliados con objeto de que sea posible organizar una acción conjunta y negociar acuerdos con otros partícipes en la vida económica y en la sociedad.

Podemos ver cambios en el medio ambiente cada día, puesto que los elementos (agua, aire y suelo), se transforman de manera natural. Siempre hay intercambios entre los mismos, por ejemplo el agua se evapora en el aire, luego la humedad se concentra en el aire y se convierte en lluvia; las plantas absorben aire y agua, luego sueltan oxígeno en el aire y, cuando mueren, se mezclan con la tierra, con esto deducimos que el medio ambiente está en un proceso constante de cambio que tarde o temprano puede afectar nuestra salud y la de futuras generaciones.¹⁵ Pero no todos los cambios obedecen a fenómenos naturales, pues los seres humanos también transforman el medio ambiente porque todo lo que hacemos modifica la naturaleza; Los sindicalistas siempre han participado en la transformación del mundo para beneficiar a todos sus afiliados a las organizaciones, se han esforzado en conseguir progresos mediante el cambio, seguros de que así podrán beneficiarse también en los centros de trabajo y en las comunidades.

Hemos observado a través de esta investigación que todo lo que se hace repercute en el medio ambiente, aunque no necesariamente produzca efectos dañosos, por ejemplo, en nuestro trabajo construimos y explotamos fábricas, carreteras, puentes, hospitales, escuelas, granjas, ferrocarriles, trenes, aviones, casas, y muchas cosas útiles más. Los progresos de la producción (nuevos productos, nuevos métodos) han mejorado la calidad de vida. Sin embargo, mucho de lo que hacemos puede provocar también efectos negativos en el mismo. En

¹⁵ SANZ, SÁNCHEZ, Op. Cit. (*Medio Ambiente y ...*), p. 34.

algunas partes del mundo, las tecnologías antiguas o modernas han reducido la productividad de la tierra, han contaminado el aire y han reducido la cantidad de peces en el mar. Debemos examinar cuidadosamente lo que hacemos y cómo lo hacemos, ya sea en el hogar, en el trabajo, en la comunidad o en cualquier otra parte.

Muchos sindicalistas ayudan a producir estas mercancías y servicios. Cuando contribuimos a fabricar estas cosas, participamos en el proceso de transformación del agua, el aire y la tierra. Ya sea en una fábrica, una granja, una oficina o una tienda, alteramos parte del medio ambiente todos los días. Las mercancías y servicios que producimos contribuyen a mejorar de alguna manera nuestra calidad de vida. Por otra parte, necesitamos reflexionar sobre si el medio ambiente puede sostener nuestras actividades económicas y de qué manera podemos dañar al medio ambiente.

Como resultado de nuestras actividades, el agua, el aire y la tierra sufren diversas acciones perjudiciales. He aquí algunos ejemplos de lo que hacemos en sólo un año:

- La utilización de combustibles arroja 4.500 millones de toneladas de carbono a la atmósfera cada año;
- Más de 10.000 millones de toneladas de desperdicios fluyen hacia los océanos cada año en forma de sedimentos, barro, aguas residuales, sales nutrientes, productos químicos tóxicos, sustancias radiactivas y petróleo;
- Por lo menos 150.000 kilómetros cuadrados de selva tropical se destruyen cada año.¹⁶

A medida que vamos produciendo, también podemos crearnos problemas o causarlos a los demás. Los beneficios de la actividad económica no siempre van acompañados de perjuicios para el medio ambiente, pero es preciso que sepamos cuando produce daños.

¹⁶ Ibidem p.19

Aunados sus esfuerzos, los sindicalistas pueden encontrar maneras más eficaces de trabajar y producir sin perjudicar al medio ambiente. Pueden reunir y estudiar información sobre cuestiones ambientales. Los sindicatos pueden organizarse para lograr que todos sus miembros se beneficien del desarrollo sin que esto entrañe destrucción alguna.

Si no hacemos de la protección del medio ambiente una reivindicación sindical, muchos de los afiliados acabarán siendo víctimas de las consecuencias de la inacción, entonces, todos saldremos perdiendo, porque perderemos para siempre muchos de los beneficios que nos depara la naturaleza.

El agotamiento de los recursos a causa del desarrollo no sostenible de la vida económica debe preocupar a toda la población, incluyendo a los sindicalistas, estos recursos son muy importantes para la producción y en nuestra vida diaria, el daño que les ocasionemos limita a la larga las ventajas que obtenemos de estas actividades, mucha gente está preocupada porque estamos transformando el medio ambiente de una manera que éste no puede soportar, si utilizamos demasiados recursos y contaminamos demasiado, más no podremos continuar nuestro desarrollo humano-laboral.

Muchos trabajadores están expuestos a riesgos ambientales en los lugares donde laboran, sea en la industria o en el campo por la utilización de químicos y fertilizantes, por señalar algunos que con posterioridad traen como consecuencia un daño irreparable para la salud.

Para hacer del mundo un lugar más justo y más seguro, los trabajadores se organizan en sindicatos para actuar en los centros de trabajo, en cada comunidad, en cada país y en el plano internacional. Sus sindicatos fomentan y comparten la labor de otras organizaciones con preocupaciones similares que también obran en esos planos.

Hay gente que saca más ventaja que otra de toda actividad económica e industrial que transforme los recursos naturales, hay grupos que sufren más que

otros los perjuicios ocasionados al mundo por la degradación ambiental, a saber que el modo en que se utilizan y distribuyen esos recursos constituye de por sí un problema ambiental. La desigualdad en la distribución de las ventajas y desventajas del desarrollo siempre ha sido una preocupación de los grupos ecologistas.

La protección ambiental a menudo contribuye a crear más puestos de trabajo, por ejemplo en nuevas actividades económicas como las de control de la contaminación y gestión de los desechos. Y, a largo plazo, todos los puestos de trabajo dependen de una protección ambiental eficaz, incluso cuando algunos puestos de trabajo se ven amenazados, los firmantes de acuerdos tripartitos pueden reunirse a fin de pactar una política activa que genere más oportunidades de empleo.

Hay quien dice que cualquier política de protección ambiental destinada a modificar los procesos de fabricación elevará los costos y contribuirá a eliminar puestos de trabajo. Este argumento se ha aducido muchas veces para sugerir que los sindicatos se resisten a las medidas de mejoramiento ambiental. Sin embargo, los sindicatos siempre han negociado acuerdos sin dejarse influenciar por tales argumentos. Esto se debe a que los sindicatos son organizaciones progresistas.

Los sindicatos también actúan con mucho sentido de responsabilidad. Nadie duda que en algunas industrias las medidas de control ambiental surtan efectos perjudiciales en ciertos aspectos. Los sindicatos deben asumir la responsabilidad de estudiar de antemano las consecuencias de todo cambio y de negociar acuerdos en beneficio de sus afiliados. Tampoco puede negarse que para proteger el medio ambiente se crearán muchos puestos de trabajo.

1.2.4. La problemática Ecológica como factor del cambio social Nacional e Internacional

Los desastres ecológicos y la degradación considerados como problemas sociales, comenzaron a cobrar importancia entre los sociólogos en la década de los años setenta, sobre todo después del famoso Mayo del 68, en la medida que los nuevos movimientos sociales constituyen una tentativa de cambio social radical

fundamentado en los mismos desastres ecológicos. Por una parte representan un tipo de movimiento social de características ideológicas nuevas que rompe con la dicotomía ideológica, capitalismo/comunismo, por ejemplo el ecologismo implica una revisión ideológica de los principios marxistas y en la versión europea de los movimientos, observamos una confrontación con el sistema capitalista.

En España las asociaciones ecologistas en sus comienzos se organizaron en torno a luchas puntuales dirigidas especialmente contra la construcción de grandes obras de infraestructuras estatales, autopistas, pantanos y petroquímicas, ciertos espacios de interés ecológico, como las Tablas de Daimiel, Lagunas de Ruidera y Doñana. Estos actos de protesta además de denunciar el deterioro ecológico subrayaban la subordinación de los intereses de los municipios afectados ante unos supuestos intereses generales del estado de habitantes de las ciudades, como exponentes de las políticas desarrollistas que predominaban en esos años. Sus planteamientos en ese momento tuvieron escasa repercusión social porque se inclinaban a enfatizar con cierto aire de nostalgia formas de vida rurales, sin repasar que las tendencias mayoritarias a la emigración rural también significaban la huida de unas nefastas condiciones sociales.

A mediados de los años setenta organismos internacionales y gobiernos europeos van asumiendo progresivamente la existencia del deterioro ecológico, organizaciones ecologistas se configuran como partidos políticos, los verdes y se aprueban las primeras normativas y legislaciones sectoriales de protección, relativas a determinadas especies en peligro de extinción, espacios naturales y parques, sobre vertido y emisiones de algunas actividades industriales.¹⁷

Al principio estos hechos causaron perplejidad en los científicos sociales, pero después de analizar en profundidad el discurso institucional del Medio Ambiente se ponía en evidencia que el cuestionamiento de ciertos aspectos del desarrollo o del

¹⁷ DE LA CUESTA ARZAMENDI, José Luis, y FERNÁNDEZ CASADEVANTE, Carlos, *Protección Internacional del Medio Ambiente y Derecho Ecológico*, 3º edición, España, San Sebastián, Universidad del País Vasco, 2003, pp.55-66

crecimiento económico, estaba enmarcado en una crítica a las características globales de nuestra civilización, algo muy general y ambiguo.

Desde la aprobación en España del famoso Decreto de Evaluación del Impacto Ambiental en 1986 (en uso de la potestad delegada al Gobierno por la Ley 47/1985, de 27 de diciembre de bases de delegación al Gobierno para la aplicación del derecho de las Comunidades Europeas), el estado de la cuestión se clasifica a través del mencionado Decreto se consigue desligar las decisiones políticas de las realizaciones concretas y resguardar así de cualquier crítica a las primeras, puesto que el interés del gobierno por preservar el medio ambiente queda avalado por la aprobación del Decreto. Lo que significa que la prevención de la degradación ecológica no forma parte de los objetivos gubernamentales y por lo tanto no se antepone al diseño de políticas sectoriales (industria, transporte, hidrológica, etc.), la evaluación de Impacto ambiental afecta únicamente a determinadas obras públicas y privadas en las fases de proyecto y realización. Es decir que se relega a un equipo técnico la decisión final en función de las condiciones técnicas para minimizar los posibles impactos. La evaluación del Impacto Ambiental puede considerarse un mecanismo en el sentido que argumentaba Alfonso Pérez Agote, utilizado para desviar los problemas ecológicos desde el contexto social y político, donde tienen que debatirse al campo de las resoluciones tecnocráticas.¹⁸

A pesar del carácter polémico que rodea a los problemas ambientales por la diversidad de enfoques y de propuestas alternativas es indudable que la preocupación por el deterioro ecológico se está convirtiendo en un factor esencial para medir o las tendencias de cambio en los valores sociales y políticos, sobre todo en América del Norte, Australia y Europa Occidental. Desde 1969 una empresa consultora radicada en Londres realiza sondeos de opinión para determinar las actitudes del público británico ante el medio ambiente y durante los últimos cinco años ha incorporado una serie de encuestas a su programa de investigación de élite en temas relacionados con el medio ambiente, conservacionismo, contaminación y

¹⁸ DIEZ DE VELAZCO, Vallejo, *Aspectos Jurídicos actuales de la Protección del Medio Ambiente en la Comunidad Europea, y un especial, la Contribución de su Tribunal de Justicia.*- Universidad de Granada, 2004, p.50

sanciones de comportamientos ambientales empresariales, entre ellas una encuesta anual de cerca de 2,000 adultos británicos.

Todos los estudios que se hacen son en base en los problemas ambientales en su gran mayoría son causados de manera directa o indirecta por comportamientos sociales dañinos respecto al medio ambiente y por lo tanto la solución para mejorar la situación de degradación está ligada a un cambio inmediato en las políticas públicas en la gestión empresarial y en las actitudes individuales de los ciudadanos. Respecto a las causas las respuestas son unánimes y de acuerdo con los planteamientos de los estudios y en cuanto a las soluciones se observa una gran dispersión en las respuestas.

Un aspecto muy comparado entre estos estudios es el perfil social de los ciudadanos que están a favor de la protección ambiental o como lo llaman otros, la base social del medio-ambientalismo. A través de series longitudinales (estudios realizados cada dos o tres años), se detecta que el perfil social ha cambiado y se ha extendido en todos los sectores de la sociedad. Es cierto que existe variaciones entre los países, pero la tipología más común de la siguiente una probabilidad mayor de que sean mujeres antes que varones de mediana edad, antes que jóvenes pero, significativamente es improbable que vivan de pensión de ancianidad.

Los problemas ambientales han demostrado gran preocupación y ha dejado de ser exclusiva de grupos sociales significados o de determinados partidos políticos, actualmente forma parte de las principales preocupaciones cotidianas de los ciudadanos de los países mas desarrollados. Estos movimientos sociales son al mismo tiempo producto y productores de modelos sociales, aunque actúan dentro de un modelo creado históricamente y dentro de una estructura relativamente estable, también participan activamente en el cambio de los discursos políticos de las constelaciones de poder y de los símbolos culturales.¹⁹

¹⁹ SANZ, SANCHEZ, Op. Cit. pp.12-28.

Una parte considerable de los cambios producidos por el movimiento son cambios en movimiento mismo de sus miembros, su ideología, sus reglas, sus instituciones, sus formas de organización, etc., e incluso los cambios externos, en la sociedad, sus leyes de sus regímenes políticos de su cultura, producidos por el mismo.²⁰

En la degradación ecológica como en la desigualdad social se ha demostrado estadísticamente como determinados fenómenos vitales, porque tenían mayor incidencia en los grupos sociales menos favorecidos, es decir que el entorno social y las condiciones de vida resultaban ser factores esenciales en la explicación de las diferencias, los pobres tenían una mayor predisposición a la enfermedad, la tasa de mortalidad infantil era mejor y la esperanza de vida al nacer menor, a consecuencia de las dietas alimenticias y de las penosas condiciones laborales y habitacionales, actualmente los efectos de la degradación ecológica se añaden e incrementan estas causas de manera que cuanto peores sean las condiciones de existencia con un rigor sufrirán los daños ecológicos²¹

Estudiando la degradación ecológica (global y local) se consideran que tales efectos de una parte, tienden a incrementar las desigualdades sociales haciendo más pobres y vulnerables a los que ya eran pero también por otra parte hace aflorar nuevas situaciones desigualitarias. Globalmente el deterioro de la capa de ozono, la deforestación, la erosión, la contaminación de las aguas, etc, son considerados síntomas de la degradación ecológica que atañen a todos los habitantes del planeta, sin embargo todos estos efectos se presentan con mayor intensidad en aquellos países con economías mas precarias con menos posibilidades tecnológicas y organizativas.

El conjunto de causas que provocan procesos de degradación ecológica y los efectos de los mismos sobre los desequilibrios regionales e intraprovinciales, así como sobre las desigualdades entre los diferentes grupos sociales. Los procesos de

²⁰ Ibidem p. 30

²¹ Ibidem p. 31

degradación ecológica, las de mayor importancia son las relacionadas con políticas sectoriales que se concretan en planes específicos aprobados en órganos de gobierno nacionales y/o regionales. Las actuaciones concretas de éstos planes (construcción de carreteras o de centrales para producir energía, embalses, travanes, etc.), se realizan en ámbitos locales muy definidos (municipios) cuyos medios biofísicos sufren los efectos directos a medio y largo plazo.

El análisis de las causas y efectos de la degradación ecológica señala inicialmente una gran divisoria relacionada con la estratificación social y a medida que se profundiza en el análisis, los grupos sociales menos favorecidos aparecen como los que con independencia de que en algún aspecto también puedan ser corresponsables del deterioro, sufren con más contundencia los efectos ocupando los puestos de trabajo más insanos, para vivir en los lugares más insalubres, por la esterilización de los suelos, en el caso de los pequeños propietarios. Así la calidad de vida en sus acepciones más objetivas (salud, alimentación sana, disponibilidades de agua y aire no contaminados) tienen un precio cada vez más elevado y en esa medida la degradación ecológica contribuye a ensanchar la brecha entre los diferentes grupos sociales.²²

1.3.El hombre y su Medio Ambiente

El Medio Ambiente ni se forma ni se hace, se transforma a nivel humano, el hombre se adapta, modifica, modela, construye, quema y, al final consigue su habitación, su calle, su barrio o su ciudad y les trasmite un conjunto de leyes morfológicas que serán las que les confieran su carácter singular.

El medio humano es como es y además los residuos, los vertidos, las emisiones, el clima, el medio físico del entorno, este conjunto es el que se transforma, el agredido o el protegido. Así el medio ambiente tiene su componente natural y un mayor o menor conjunto de componentes artificiales. El hombre modifica lo natural y añade componentes para su bienestar.

²² Ibidem pp. 11-29

El Medio está ahí y con él se ubica el hombre. Y se opina sobre ese medio y a veces propone, pide o exige cambios y necesita que quienes se responsabilizan del colectivo vayan por delante mediante las previsiones oportunas y que en un momento dado resuelvan el problema en una situación crítica no prevista.

Los factores internos, personales, son el objeto del personalismo en sus planteamientos. Los factores externos variables situacionales o variables medioambientales lo son del situacionismo y finalmente las interacciones de los factores internos y de los externos son el objeto del mismo. El personalismo, sus planteamientos explican la conducta en función del interior del propio individuo, sus variables personales determinan su comportamiento y la conducta en este caso es función de un conjunto de disposiciones estables de respuesta que constituyen la personalidad. Trataremos de explicar y predecir el comportamiento del individuo según sean sus disposiciones de respuesta.

Los seres humanos son diferentes de otros, y como tales deben ser considerados a la hora de establecer las diferencias individuales y las posibilidades de respuesta. Se deberán aplicar tácticas apropiadas con los que se puedan medir esas diferencias y la importancia que las características específicas de cada uno tengan en su personalidad, para poder luego predecir una conducta determinada. El hombre reacciona por acción del medio ambiente sobre él y no al revés, lo mismo que en el medio natural la mayoría de los seres vivos reaccionan, entre otras causas, fundamentalmente por estímulos externos, se marcan las condiciones y lo mismo que para cada medio existe el organismo mas apropiado, para éste existirá un medio ambiente.

Se debe tener en cuenta que según el situacionismo, el comportamiento está dirigido por la percepción y por la categorización de las características objetivas de

una situación que hace el hombre. Además influyen la percepción y la categorización que éste haga de los demás y de si mismo ²³

Un comportamiento es más estable y se mantiene más si se adquirió mediante condiciones de refuerzo o apoyo intermitente y además, que la conducta pasada de un individuo permite la predicción del comportamiento con bastante seguridad, siempre que no existan factores extraños.

La conducta es función de la interacción entre los factores internos y los factores externos. Así podremos diferenciar un medio físico (medio ambiente tangible) y un medio Psicológico (medio ambiente psicológico), que condicionarán y definirán la conducta, este último será el que nos oriente para predecir y controlar el comportamiento. Se ha establecido que también la conducta es un proceso continuo de interacciones entre el individuo y la situación ambiental. Además ese individuo es quien actúa, es el sujeto activo y en él tienen importancia los factores cognitivos (capacidad de hacer patrones de conducta de establecer estrategias de codificación, expectativas etc.), y recibe una fuerte valoración el significado psicológico de la situación, es decir, de las condiciones medioambientales instantáneas, incluyendo los precedentes históricos.

Definir al Medio Ambiente en lo relacionado con la personalidad y el medio físico y el psicológico o lo que es mas claro un medio ambiente objetivo, con unas características y condicionantes del medio físico y del socioeconómico y un medio ambiente subjetivo, que es el que define la percepción del medio ambiente y las reacciones correspondientes al individuo.

²³ SEOANEZ CALVO, Mariano y ÁNGULO AGUADO, Irene, *El Medio Ambiente en la Opinión Pública*, 4º edición, México, Ediciones Mundi-Prensa, 2004, p. 33.

1.4. Interacción entre Sociedad y el Medio Biofísico

Las interacciones provocan grandes cambios en el medio biofísico porque son indirectas, se efectuarán ocupando su ámbito biofísico con edificaciones realizadas, materiales más o menos perdurables y usando su campo biofísico transformando o cambiando la composición de las formaciones vegetales y/o animales.

El marco socio/normativo es la concreción de la relación dialéctica entre la estructura y superestructura dinamizadas por la correlación de fuerzas socio/políticas y económicas que en la actualidad, las formas espaciales que observamos en una determinada unidad de análisis, son resultado: a) de una acumulación de las efectuadas por sociedades que nos precedieron y b) de la producción que se está realizando.

El medio biofísico que en nuestros días estudiamos es el resultado acumulado de la interacción que se viene desarrollando en el transcurso de siglos entre la interacción ininterrumpida de formas espaciales y la asimilación o no de los cambios ocasionados en el medio biofísico. Otros cambios motivados por la producción de formas espaciales efectuadas por nuestros antepasados y que no fueron asimilados pueden ser la causa de la existencia actual de áreas desprovistas de cubierta vegetal y erosionadas, por lo que los marcos socio/normativos también pueden ser más o menos permisivos, para limitar en cierto modo los derechos sobre la propiedad de la tierra (terrenos rústicos o urbanos), las actividades económicas en general y las relaciones de producción, las últimas incluyen cuantía salarial en función del puesto de trabajo y condiciones laborales de salubridad.²⁴

Un ecosistema dado los cambios y alteraciones en uno o varios de sus elementos desencadena por el principio de independencia, procesos de transformación que afectan a todos los elementos del ecosistema en cuestión y a elementos de otros ecosistemas puesto que todos los consideramos abiertos.

²⁴ SANZ LOPEZ, Op. Cit. pp.38-48

Las interacciones sociedad, medio biofísico a través de la producción ininterrumpida de formas espaciales provoca continuos procesos ecológicos al modificar el número y proporción de elementos bióticos y abióticos preexistentes o introduciendo nuevos factores. En un análisis o ecosistema que delimitemos, la producción de formas espaciales en el transcurso de los siglos, ha implicado diversificación (introduciendo especies nuevas) o reducción hasta la extinción de especies vegetales, forestales y animales y cambios en las proporciones pre-existentes.

En la conformación diferencial de medios biofísicos hay que incluir la capacidad regeneradora y de asimilación que depende de la interrelación de los factores siguientes:

- 1.-Grado de sensibilidad o vulnerabilidad de los ecosistemas medidos por la humedad, espesor de la capa fértil o humus; mayor o menor exposición a la acción eólica o hídrica; relieve; mayor o menor número de especies animales y vegetales (biodiversidad) proporción de elementos indispensables tales como agua, fósforo, nitrógeno y la capacidad para fijarlos. Pluviosidad, temperatura y altitud.
- 2.- El ritmo temporal en la producción de formas espaciales. A una aceleración en el ritmo, corresponde una mayor dificultad para asimilar los procesos ecológicos.
- 3.- Extensión y escala de la producción de formas espaciales que se manifiesta en reducción o eliminación de la diversidad de especies animales, vegetales y/o forestales, reducción o eliminación de elementos minerales, materiales y/o sustancias indispensables; reducción de los caudales o niveles híbridos continentales, modificación de relieve....

4.- Acumulación de sustancias o elementos que no son biodegradables o que siéndole se manifiestan en una proporción tal que dificultan la asimilación.²⁵

El grado máximo de dificultad de asimilación implica la ruptura de las cadenas tróficas, interferencias notables en los grandes ciclos biogeoquímicos y el origen de los procesos de degradación ecológica.

Los procesos de degradación ecológica que discurren por la hidrosfera o atmósfera tienen una rápida repercusión en toda la biosfera debido a la capacidad dispersante de las corrientes marinas o atmosféricas y un ciclo completo porque vuelven otra vez a la litosfera, a través de la lluvia y/o interfiriendo en la radiación solar.

Concentrándonos, podemos observar en los procesos de degradación ecológica que discurren en la litosfera que los síntomas se manifiestan siempre en una escala o unidad analítica local y es precisamente donde se pueden apreciar los efectos que tienen los síntomas de degradación ecológica sobre la producción local de formas espaciales, sobre las estructuras socio/económicas y sobre la salud de la sociedad. No son irreversibles los procesos de degradación ecológica en la mayoría de los casos, repoblaciones forestales y de plantas especializadas, así como sistemas de irrigación u otras actuaciones entre ellas las dirigidas a sanear suelos o contener escorrentías pueden contribuir a la recuperación a medio o largo plazo.

En el transcurso del proceso de degradación la desaparición de elementos indispensables de especies animales y vegetales que formaban una cadena trófica específica es irrecuperable. A largo o mediano plazo irán articulando nuevas cadenas regenerativas constituidas por elementos distintos o pre-existentes pero en otra proporción, estos procesos ocasionados por la reducción de los niveles hídricos son los más difíciles de corregir porque le falta reducción de agua, elemento

²⁵ RAZQUIN LIZARRAGA, Op Cit (*La Evaluación de Impacto...*), p. 54

indispensable, ya sea estacional o prolongada afecta a todos los elementos de un ecosistema²⁶

En cuanto a los efectos de la degradación ecológica tienen su origen en la producción de formas espaciales, provocando cambios en el medio biofísico local que se manifiestan en síntomas de degradación por ejemplo desertización, disminución de los niveles hídricos, pero al mismo tiempo estos procesos en el medio biofísico local originan cambio climático, dañando de tal manera el medio biofísico del que dependen las sociedades que acaban afectando al desenvolvimiento de las mismas; constriñendo la expansión de las formas espaciales, actuando sobre las actividades económicas, disminuyendo la oferta del medio biofísico o incidiendo negativamente sobre la salud de la sociedad.²⁷

El impacto ambiental trata de prevenir supuestos efectos puntuales en la fase de construcción, sobre formaciones geológica, fauna y flora e implicaciones en la socioeconomía de la zona en cuestión (posibles actividades económicas y empleos que podrían desarrollarse), en primer lugar es necesario tener en cuenta que no existe un control efectivo sobre el seguimiento de las obras en la fase de construcción y en segundo lugar que la metodología de estos estudios impide predecir los efectos negativos a mediano y largo plazo. En tercer lugar no se puede establecer una relación directa entre la actividad y el aumento de empleo en la zona (los trabajadores pueden venir de otros lugares).

El grado de humedad de un ecosistema depende del agua que discurre en superficie de la almacenada en los acuíferos (alimentados por la percloración, corrientes freáticas e infiltraciones), de la recarga o pluviosidad y, por último del nivel de evaporación que depende a su vez de la superficie y temperaturas.²⁸ Los efectos de medio y largo plazo, del balance hídrico y sobre el conjunto del ecosistema, se pueden resumir en los siguientes: una presa retiene el flujo de una corriente e impide infiltraciones lo que provoca un cambio importante en las especies vegetales y

²⁶ Ibidem p. 43

²⁷ Ibidem p. 45

²⁸ Idem

animales y por consiguiente en las cadenas tróficas con efectos múltiples interaccionados a consecuencia del estancamiento y eutrofización, descendiendo la calidad de las aguas y aumentando la evaporación.

Los procesos de degradación ecológica originados por la reducción de los niveles hídricos y la humedad, afectarán al crecimiento estacional de especies vegetales, de cuya existencia, dependen otras especies animales en una cadena trófica.

La producción de formas espaciales que conlleva la construcción de grandes obras de infraestructuras efectuadas con el objeto de satisfacer un supuesto aumento progresivo en el consumo de agua además de probar consecuencias ambientales negativas y socioeconómicas representa un enorme despilfarro económico y una externalización de los costes. Las tarifas sobre consumo gravan más al que más consume pero los costes de esas grandes obras de infraestructuras realizadas por el estado recaen en toda la sociedad.

La sociedad de un área urbana la sufrimos por igual aunque no seamos responsables del aumento innecesario de la demanda de agua, que hace evidente cuando se prolongan los períodos de sequía. La depuración de aguas residuales y su reutilización, puede contribuir a reducir los consumos de agua potable, así como un eficaz sistema de distribución que evite pérdidas, sin embargo, como es sabido en nuestra región los cursos fluviales se caracterizan por la irregularidad y escasez de caudales, debido en gran medida al régimen pluvioso.

Esta reflexión pone de relieve la obligación de realizar estudios previos en torno a las causas que provocan el aumento en el consumo de agua y de evaluarlas desde perspectivas sociales, económicas y ecológicas. Muy irreflexivamente en considerar cualquier demanda (por ejemplo campos de golf, piscinas públicas y privadas, segundas residencias, jardines, centros turísticos...) como una necesidad aplicando criterios exclusivamente economicistas es decir que se lleva el agua allí donde se pueda obtener una mayor rentabilidad global, derivada de las economías de aglomeración.

Es necesario considerar a la hora de conocer las causas del aumento en el consumo de agua y energía, de la producción de residuos sólidos urbanos, está relacionado con los cambios en las formas de vida cotidiana. Estos cambios son indicativos de la escasa relación que guardan los aumentos, en los consumos (agua y energía) y en los residuos, con el crecimiento del número de ciudadanos.

Las estadísticas suelen dividir el consumo (de agua, el energético o el de alimentos...) en cifras totales (nacionales, municipales o urbanas) por el número total de habitantes (población de hecho, de donde resulta el consumo per cápita), esta relación representa una dudosa aproximación a la realidad y además, puede ocultar graves desigualdades sociales porque el grado de responsabilidad de cada grupo social en la producción de residuos y en los aumentos de consumo está en función de la capacidad adquisitiva.²⁹ Es necesario abandonar criterios utilitaristas y economicistas cuando se trate de gestionar la ocupación y uso del medio biofísico. Resulta evidente que los síntomas de los procesos de degradación ecológica, tienen unos efectos negativos por lo tanto desencadenan procesos de degradación ecológica no solo implica degradar el medio biofísico (como si fuese algo opcional) sino que estos representa un riesgo al poner en peligro las estructuras económicas de las que dependen los ciudadanos que habitan en esos ecosistemas y en general en toda la biosfera.

1.5. Los Derechos de las Generaciones Futuras

El concepto de los derechos de las generaciones futuras aún se está desarrollando dentro del moderno derecho internacional. Se trata de un concepto controvertido debido a la dificultad que se plantea a la hora de conferir derechos a personas que aún no han nacido, es decir, la polémica se levanta por el hecho de reconocer ciertos derechos que hoy por hoy no tienen un sujeto determinado. Puede decirse que el derecho de las futuras generaciones abre un debate dentro de la

²⁹ Ibidem p. 48

doctrina de cara a perfilar unos derechos que poco a poco se van abriendo camino dentro del derecho internacional contemporáneo.³⁰

La Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 como uno de los precedentes en los que estos derechos empiezan a configurarse en la misma se manifiesta lo siguiente:

“...la libertad, la justicia y la paz en el mundo tienen por base el reconocimiento de la dignidad intrínseca y de los derechos iguales e inalienables de todos los miembros de la familia humana”.³¹ Es aquí que todos los miembros de la familia humana donde se contiene una dimensión temporal que abarca todas las generaciones, las cuales se hallan en el mismo plano de igualdad en el uso y disfrute de nuestro planeta, por lo que no hay razón para primar una generación sobre otra.

En la Declaración de Estocolmo de 1972, fruto de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, proclama que: “...la defensa y el mejoramiento del medio humano para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en la meta imperiosa de la humanidad que ha de perseguirse al mismo tiempo que las metas fundamentales ya establecidas de la paz y el desarrollo económico y social en todo el mundo y de conformidad con ellas”.³² Para llegar a esto será necesario que ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones asuman las responsabilidades que les incumben y que todos ellos participen en la labor común en la defensa del medio ambiente con el desarrollo económico y social, habrá de ser sostenible, entendiendo por tal aquel desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras y la vinculación entre medio ambiente y desarrollo en relación con las necesidades de las generaciones actuales y futuras se recoge nuevamente en la Declaración de Río de 1992.

³⁰ FRANCO DEL POZO, Mercedes, *El derecho humano a un medio ambiente adecuado*, Cuadernos Deusto de Derechos Humanos, 2º edición, Bilbao, España 2004, pp. 19-22

³¹ *Ibidem* p. 18.

³² *Ibidem* p. 19

En 1994 la iniciativa de Federico Mayor Zaragoza, Director General de la UNESCO y del comandante Jacques Cousteau, concluye en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Generaciones futuras, adoptada el 26 de febrero de dicho año en la ciudad de la Laguna. El preámbulo de dicha Declaración señala que el deterioro de nuestro entorno supone una amenaza al legítimo legado de las generaciones futuras y que la vida humana digna de ser vivida sobre la tierra únicamente será posible de forma duradera, si desde ahora se reconocen ciertos derechos a las personas pertenecientes a las futuras generaciones que les permitan ocupar el lugar que les corresponde en la cadena de la vida.

Asimismo, continúa el preámbulo, la afirmación de tales derechos reconocidos a estas personas se justifica por la indispensable solidaridad entre las generaciones y por la unidad pasada, presente y futura del género humano. El derecho fundamental de las generaciones futuras a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, propició para su desarrollo económico, social y cultural, nuevamente la estrecha interdependencia e indivisibilidad de los derechos humanos. Este derecho implica la existencia de un conjunto de derechos y deberes intergeneracionales, íntimamente relacionados entre sí los cuales se mencionan a continuación:

-Principio de conservación de opciones: significa el derecho de cada generación a recibir la diversidad de los recursos naturales del planeta y el deber de mantenerla, lo que conlleva una explotación más racional y eficiente de dichos recursos.

-Principio de conservación de la calidad: entraña el derecho a recibir el planeta en unas condiciones de calidad óptima y el deber de conservarlas, de forma que la generación sucesiva no lo recibe en peores condiciones.

-Principio de conservación de acceso: supone el derecho de acceso equitativo al legado de las pasadas generaciones y el deber de procurarlo a sus miembros.³³

La Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Generaciones Futuras pusieron en práctica estos derechos, estableciendo lo siguiente: “Los Estados, las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, los individuos y de una forma general, todas las entidades públicas y privadas deben asumir plenamente sus deberes para con las generaciones futuras”³⁴ Solo se podrá conservar sobre la tierra una vida humana en dignidad y libertad si todos los pueblos y todas las naciones toman conciencia de sus deberes respecto a las personas pertenecientes a las futuras generaciones.

En resumen, indivisibilidad e interdependencia de todos los derechos humanos y solidaridad con su proyección hacia las generaciones futuras, son los principios en los que se apoyan los llamados derechos de tercera generación o derechos de la solidaridad. Derechos que, por su propia naturaleza, intrínsecamente entrañan un deber al requerir el compromiso de todos y cada uno de nosotros para su realización y para tener un medio ambiente adecuado y el derecho al desarrollo.

1.6.Opinión Pública y Política del Medio Ambiente

La opinión pública ejerce una presión clara sobre los responsables políticos que trae como consecuencia programas que deben estar en concordancia con la demanda social sobre el medio ambiente, conocida mediante los sondeos de opinión, una respuesta del sector político controlable en cinco fases a saber:

- Programa propuesto por los partidos
- Aceptación popular de ese programa (apoyo electoral)
- Acciones llevadas a cabo para cumplir el programa

³³ RAZQUIN LIZARRAGA, Op. Cit. p. 77

³⁴ Ibidem p. 21

-Grado de cumplimiento del programa

-Nivel de eficacia del programa puesto en marcha

Los políticos y los programas sobre el medio ambiente comenzaron como tales en los países desarrollados hace menos de 30 años y en la política en esta materia se justifica tomando como base diversas áreas que argumentan y tratan de legitimar y explicar el por qué de las propuestas sometidas a la opinión pública. Las áreas que se utilizan como instrumento de justificación son fundamentalmente las siguientes:

-Base científica (ecología, equilibrio, desarrollo sostenible, limitación de los recursos, opiniones negativas de científicos de prestigio, etc.).

-Base técnica (problemas económicos debidos a la degradación del medio, problemas sanitarios, legislación vigente, etc.).

-Base de asesoría (los asesores opinan bajo argumentos técnicos).

-Base de opinión pública (conciencia ecológica de la población).

En la actualidad y desde hace pocos años, el problema se enfoca cada vez mas bajo puntos de vista técnicos (problemas de contaminación hídrica-vertidos, residuos sólidos, problemas jurídicos, efectos económicos negativos, etc.). El enfoque provoca la necesidad política de hacer frente al reto medio-ambiental aunque con criterios de independencia en las decisiones políticas frente a las opiniones científicas, técnicas y de los asesores especializados. La base científica es un buen apoyo al reclamar los científicos más prestigiosos medidas de protección, de reciclado, de mejora de la calidad general del medio ambiente. A pesar de todo, los políticos del área del medio ambiente clarifican la situación al promulgar leyes y reglamentos al hacer participar fuertemente al sector económico (ayudas, subvenciones, exenciones fiscales, premios, etc.) y al introducir aunque aún con

cierta timidez al público en los juegos de opinión y en el debate sobre todo aquello que implique calidad de nuestro hábitat.³⁵

Las crisis energéticas primero y luego las económicas tomaron mayor importancia, aunque el factor medio ambiental tiene ya un peso específico fuerte, al margen de otros intereses que, de hecho intentan aprovechar aquel en su propio beneficio. Las propuestas y las acciones políticas tomaron cierto adelanto sobre la opinión pública (desde 1972) quedándose detrás la demanda social a comienzos de los 80, por lo que la presión de la opinión pública en materia del medio ambiente se acentúa ahora cada vez más sobre los aspectos técnicos (tanto o más que en otros países de la Unión Europea: Normas, reglamentos, responsabilidades, seguridad, prioridades, controles, características de calidad, etc.). La política del medio ambiente ha entrado de lleno a la búsqueda de respuestas a la opinión pública, aunque le da retrasadas y a veces equivocadas. Se debe tener en cuenta que el ingente desempleo existente es un factor que ensombrece la importancia política del medio ambiente pero al mismo tiempo abre un camino muy atractivo para los poderes políticos por aparecer como una posibilidad real de ser una buena fuente de empleo para técnicos de diversa formación.

³⁵ SEOANEZ CALVO, Op. Cit. (*El Medio Ambiente...*), pp.93-95

CAPÍTULO SEGUNDO

APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES EN NUESTRO ENTORNO SOCIAL

El aprovechamiento de Recursos Naturales es todo aquello que es requerido o utilizado por un organismo para su supervivencia y bienestar, en el caso de los seres humanos se le conoce como benefactor. Son recursos básicos la tierra, el agua y el aire de los que existe una cantidad finita y limitada y de los que se originan todos los demás.

Algunos de los recursos no básicos pueden ser renovables, en el caso de los recursos bióticos por su capacidad de regeneración natural o con ayuda del hombre con base en los recursos básicos tienen la capacidad de reproducirse, esta generación es limitada y el abuso en su explotación, o la limitación de sus requerimientos, los lleva al agotamiento por la extinción de las especies que lo componen.

Sus elementos o recursos básicos no son renovables; constituyen los elementos y compuestos que forman la corteza, atmósfera e hidrósfera terrestre cuya cantidad no ha variado desde la creación de la tierra pues los procesos naturales son tan lentos que requieren del transcurso de millones de años para su formación, así algunos de ellos, como el agua se consideran reciclables por su capacidad de generación que permite al hombre usarlos en repetidas ocasiones.¹

Es necesario realizar un análisis de la importancia de los recursos en todo sistema económico que en principio debe resolver sobre la mejor forma de combinar, utilizar y aprovechar sus recursos económicos para lograr satisfacer las necesidades de bienes y servicios que la sociedad requiere, que han de ser producidos con los recursos disponibles en un momento y lugar determinado, los cuales son de dos clases:

¹ BAQUEIRO ROJAS, Op. Cit. (*Introducción al Derecho...*), pp. 20-21

1).- Los recursos en propiedad, que incluyen a los recursos naturales, las materias primas, maquinaria, equipos, edificios y medios de comunicación y transporte, y

2).- Los recursos humanos, que son todas las capacidades físicas, intelectuales y tecnológicas empleadas en la actividad productiva por cualquier sistema económico.

Los recursos en propiedad a su vez se dividen en dos categorías determinadas: tierra y capital: en tanto que los humanos se dividen en: trabajo y empresa. Estos cuatro tipos de recursos económicos son denominados factores de la producción.

Si analizamos el factor tierra incluye a los recursos naturales como la tierra misma, los depósitos minerales, el agua y todas aquellas materias naturales que son básicas para lograr producir los bienes y servicios requeridos por la sociedad y es el mas contaminado por los factores antropogénicos. El capital se constituye por los bienes de inversión como son las herramientas, maquinaria, edificios, transportes y demás elementos que precisan las empresas para su funcionamiento y que con posterioridad van a contaminar al medio ambiente, generando un impacto ambiental el cual dañaría a la salud de la misma sociedad que en algún momento se sintió beneficiada.

2.1. Aprovechamiento y Explotación Racional

En el caso de los recursos naturales la influencia que ejercen en el proceso productivo es determinante, pues constituyen la llamada materia prima que ha de transformarse en los bienes y servicios que satisfacen las necesidades sociales.

Como hemos afirmado antes, los recursos naturales son limitados, son escasos, es en este marco de escasez en el que se debe decidir sobre su utilización con objeto de obtener el rendimiento máximo de ellos y, parafraseando al profesor Spencer, decidir lo que ha de sacrificarse para conseguir lo que se necesita. El

mismo señala “ Para obtener el rendimiento máximo con recursos limitados la sociedad debe realizar elecciones. Una decisión de producir menos de otra cosa. Por lo tanto, la sociedad se enfrenta a menudo al problema básico de decidir lo que quiere sacrificar para conseguir los bienes necesarios. Sacrificar y economizar son, por lo tanto, dos conceptos estrechamente relacionados”²

Si consideramos el recurso natural agua, tiene múltiples usos, sirve para beberla, para bañarse, para calefacción, refrigeración, limpieza, en los ríos, para pescar, nadar, transportar, eliminar desperdicios, para usos agrícolas, como sustento de algunas especies animales y vegetales para usos recreativos y estéticos y sobre todo para mantener los ecosistemas; lo ideal sería que pudiese ser destinada a cada uno de los usos mencionados, sin embargo toda decisión para destinarla en determinado sentido, influye en otros usos y desde luego en los intereses y el bienestar de muchas personas que son afectadas de modo diferente.

En el caso de la utilización del agua en un río, que sirve a los excursionistas para practicar la pesca y la natación: de sustento a especies animales, como medio de transporte y comunicación y de riego en algunas zonas agrícolas. La decisión por ejemplo de construir una presa para generar energía eléctrica o de una empresa para eliminar sus desperdicios, afectarían sin duda los usos que tiene el río, por lo que los excursionistas, campesinos y transportistas al sentir afectados sus intereses y bienestar, intentarían participar, de distinta forma, en la toma de decisiones. En tal sentido el valor económico de un recurso natural deriva en última instancia de que su utilización sirva para fomentar el bienestar de la sociedad

En tales condiciones, el derecho vigente de los Estados debe concentrar su atención en la distribución óptima de los recursos naturales de un país, analizando los problemas y los programas, proyectos y políticas que se propongan en relación con el uso y la conservación de los mismos.

² SPENCER, Milton H., *Economía Contemporánea Ecológica*, 3º edición, Barcelona, Reverte, 2003, p.36

La economía y el derecho deben centrar su atención en cuestiones de política que afectan el uso y la administración de los recursos naturales, analizando los problemas que en la realidad se pueden presentar, identificando las causas de tales problemas (por ejemplo la erosión, el agotamiento de recursos, el desperdicio, la contaminación, etc.), proponiendo y aplicando las medidas legales y económicas que sean adecuadas.

Mencionaremos a continuación un ejemplo relacionado con el segundo piso del periférico, y sus consecuencias ambientales:

“No hay caso más claro del desfase entre lo que la población necesita y lo que Andrés Manuel quiere, que el segundo piso del periférico. De manera sorprendente la obra se vuelve prioritaria para el jefe de Gobierno. De forma intempestiva salta a la agenda y se convierte en una medida decisiva. ¿De dónde salió y quién la impulsó? ¿De dónde viene y de quién proviene? ¿Por qué se lleva a cabo y a quién va a beneficiar? Frente a las preguntas acertadas el gobierno capitalino sólo provee respuestas precipitadas. Frente a la preocupación sólo ofrece la sin razón.

AMLO da dos motivos principales detrás de la medida: el apoyo a la industria de la construcción y los empleos que generará. Objetivos loables sin duda, pero mal aplicados a un proyecto que va a crear más problemas de los que promete resolver. O López Obrador no entiende la planeación urbana en la actualidad o ha decidido ignorar sus preceptos. O el Peje no ha pensado a fondo en las implicaciones del segundo piso o prefiere que otros vivan con sus consecuencias. Al Peje le está ganando la presión de hacer algo por la gente, aunque diez años después la decisión acabe lastimándola. Tiene el corazón en ebullición y la cabeza también.

Alguien tiene que ponerle un alto. Alguien tiene que tirarle encima un balde de agua fría para bajarle la temperatura. Alguien tiene que señalarle el error que está cometiendo e impedir que lo haga. Los periféricos son cicatrices urbanas; destruyen la vida peatonal de las ciudades y hacen más difícil la vida en ellas; separan y segregan a la población en vez de vincularla. A lo largo del mundo,

los planeadores urbanos están entendiendo su efecto nocivo y están tomando decisiones para contrarrestarlo. Boston y Toronto están llevando a cabo obras multimillonarias para dismantelar los segundos pisos de sus periféricos. Después de décadas de daño, han comprendido que los segundos pisos son un problema y no una panacea.

Para atender el problema del desempleo López Obrador va a exacerbar otros problemas pre-existentes. El segundo piso aumentará la congestión vehicular en el largo plazo al alentar la compra y el uso de automóviles. El segundo piso tomará una década en construir -no los cinco años prometidos- dado que sólo se trabajará en las noches y buena parte del tiempo se dedicará a "limpiar" y recoger el material usado para permitir el uso del periférico a la mañana siguiente. La obra probablemente se convertirá en otro cónclave para la corrupción en la que tanto las compañías constructoras como miembros selectos del gobierno capitalino obtendrán grandes ganancias. Y peor aún: el segundo piso seguirá privilegiando el uso del automóvil por encima del transporte público. En diez años Andrés Manuel López Obrador ya no será jefe de Gobierno, pero la ciudad seguirá pagando el precio de la mala decisión que tomó. En vez de invocar su nombre para colmarlo de bendiciones, los capitalinos lo asociarán con una multiplicidad de maldiciones.

La segunda planta periférica es una burla al buen gobierno. Demuestra que para administrar bien una ciudad no bastan los buenos deseos. Demuestra que los mecanismos de la democracia pueden ser manipulados para satisfacer las necesidades de un sólo hombre. Demuestra que las cruzadas populistas pueden ser utilizadas para respaldar medidas que no necesariamente benefician a los pobres. A la Ciudad de México le hacen falta los procedimientos para lograr que prevalezcan las mejores decisiones, independientemente del partido en el poder. ¿Dónde están las rutas institucionales para cuestionar la imposición de López Obrador? ¿Dónde están los mecanismos para combatir su conducta? La democracia telefónica de López Obrador es menos representativa que la democracia indirecta que dice despreciar.

En la ciudad de Los Ángeles tomó quince años construir el Museo Getty por el debate que se dio en torno a su ubicación, por las disputas en torno a su diseño, por las críticas sobre su impacto ambiental. En México, un gobierno que se dice democrático toma una decisión -de mucha mayor envergadura que un museo- que en el fondo es una imposición. Y la ocurrencia va acompañada de una gran falta de transparencia. ¿Dónde están los estudios sobre el impacto ambiental del segundo piso? ¿Dónde está la evaluación de los méritos de su construcción? ¿Cómo se decide quién se ocupará de la obra y si es el mejor equipo para hacerlo? Estas preguntas no serían problemáticas si el Distrito Federal tuviera una larga trayectoria de buen gobierno, si en los últimos años las autoridades hubieran convertido a la ciudad en un modelo urbano a emular. Pero no es el caso y por ello no es posible el beneficio de la duda.

Hay mejores maneras de preocuparse por los pobres, crear empleos, llevar a cabo obras públicas y disminuir la congestión vehicular. ¿Por qué no generar más empleos y apoyar la industria de la construcción construyendo más estacionamientos? ¿Por qué no hacer más transitables las vías que ya existen en vez de construir otro piso por encima de ellas? ¿Por qué no ampliar la red del Metro y sustituir los microbuses por vehículos que funcionen mejor? ¿Por qué no convertir a los carros en artículo de lujo por cuyo uso haya que pagar? Allí está el caso de Singapur con un impuesto del 100 por ciento a los carros y un sistema de transporte público que funciona de forma fenomenal. Allí están los ejemplos de ciudades que piensan cómo mejorar la vida de sus habitantes en vez de apoyar la carrera de sus políticos.

A todos los políticos les gusta dejar una huella de su tránsito por el poder. Quieren firmar con tinta indeleble para que su nombre sea recordado y alabado. Lamentablemente este deseo con frecuencia ha producido resultados desastrosos: periféricos congestionados y estadios poco visitados y aeropuertos abarrotados y proyectos mal diseñados y ejes viales mal trazados. Andrés Manuel se asume distinto pero con la decisión del periférico demuestra que no lo es. El también quiere su Elefante Blanco. Dice que no anhela el poder por el poder pero sí quiere el segundo piso para demostrar que lo tuvo. Dice que quiere devolverle la ciudad a la gente, pero por lo visto sólo a la que

tiene carro. Lástima. La obra pública del sexenio sólo va a confirmar que López Obrador no sabe siquiera como ser un buen populista”.³

2.2. La Economía Nacional y la Conservación de los Recursos Naturales.

Ecología y economía no son conceptos ni planteamientos enemigos, se puede hacer mucho dinero reciclando residuos tóxicos, como solventes y aceites lubricantes usados, agricultura orgánica, desarrollo de combustibles hidrogenados, mayor eficiencia en la aislación de viviendas etc.

La estructura de las instituciones jurídicas ejercen una influencia directa sobre el aprovechamiento y asignación de los recursos naturales en el mercado de bienes y servicios. En algunos países Inglaterra, Estados Unidos, los depósitos de los recursos no renovables se gravan como bienes raíces y se puede ejercer un control en su administración, en México principalmente éstos una vez usados, no pueden reproducirse, como los minerales, que son los mismos desde que se formó el planeta. Muchos de estos recursos como son los metales y vidrio, pueden ser reciclables, esto es, usados en varias ocasiones, ya sea en su forma natural, o después de ser sometidos a procesos industriales.⁴

El Estado como institución jurídica de la sociedad impone las reglas para la explotación y aprovechamiento de los recursos naturales. Como ejemplo de lo anterior, podemos mencionar los elementos que tienen los impuestos en la explotación de tales recursos naturales: un impuesto alto que eleve en forma importante los costos de la unidad de extracción (kilo, tonelada, litro, etc.), disminuye la explotación del recurso en el período presente: en tanto que un impuesto bajo eleva el ritmo de explotación.

En caso de que sea el Estado que explote directamente uno o varios recursos naturales como sucede en nuestro país con el petróleo, éste debe considerar que tales recursos constituyen su patrimonio, por lo que deben incrementarse las

³www.editorial@reforma.com, bicitekas@hotmail.com. Octubre 2005

⁴ BAQUEIRO ROJAS, Op. Cit. p. 25

medidas de conservación, lograr la explotación racional y el uso óptimo de los beneficios obtenidos.

La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, (SEMARNAT), Gobierno del Distrito Federal, los Estados y los Municipios, deberán integrar un registro de emisiones de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como con aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente.

Las personas tanto físicas como morales son responsables de fuentes contaminantes y están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios para la integración del registro, como son la dirección de los establecimientos sujetos a registro. Así también la información será pública y tendrá efectos declarativos. A su vez la Secretaría permitirá el acceso a dicha información y la difundirá de manera preactiva. La Secretaría deberá establecer los mecanismos, procedimientos necesarios, con el propósito de que los interesados realicen un solo trámite, en aquellos casos en que para la operación y funcionamiento de establecimientos industriales, comerciales o de servicios se requiera obtener diversos permisos, licencias o autorizaciones que deban ser otorgados por la propia dependencia.

2.2.1. Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica

Los primeros programas de lucha contra la contaminación atmosférica son nacionales y surgen, inicialmente, para proteger la salud y bienestar de las poblaciones expuestas a niveles de contaminación superiores a los valores considerados aceptables y causados, bien por un foco puntual emisor de contaminantes peligrosos, o por la estructura demográfica e industrial de una determinada zona que provoca una contaminación general o episódica.

La mayoría de los países industriales han desarrollado reglamentaciones de lucha contra la contaminación atmosférica, adoptando estrategias en función de sus peculiares características tradicionales, culturales y ambientales. No obstante, se

reconocen una serie de principios generales que deben tenerse presentes para una eficaz lucha contra la contaminación atmosférica, entre los que podemos destacar:

Las decisiones deben basarse en datos correctos obtenidos del conocimiento científico y técnico, de los procesos ecológicos y de la tecnología para el control de las fuentes de emisión.

Los métodos a aplicar han de ser flexibles, de forma que puedan adaptarse al cambiante desarrollo del conocimiento del problema y de las técnicas para resolverlo, deben de tenerse en cuenta las circunstancias tanto económicas como ambientales, siendo necesario disponer de un buen sistema de análisis económico y de prioridades económicas, teniendo coordinación y una eficaz estructura legislativa y administrativa que son necesarias para convertir las prioridades y decisiones en acción.

Aparte de estos principios de carácter general, es imprescindible para llevar a cabo un programa de lucha contra la contaminación atmosférica una fuerte concientización del público a través de una información lo más amplia posible y una decidida voluntad política, ya que la promulgación de leyes contra la contaminación atmosférica es una decisión de carácter político en cualquier país. Esta contaminación suele ser el resultado de la aplicación de una tecnología defectuosa o mal empleada, así como de la ausencia de criterios ambientales al realizar las planificaciones económicas nacionales, basándonos en estas hipótesis de partida, se plantean a continuación los pasos a seguir para reducirla.

El primer paso es fijar el objetivo principal que se quiere alcanzar, de forma que se optimicen los beneficios globales netos de la reducción de la contaminación, ya que existen muchos tipos de receptores. Para poder fijar el objetivo principal es necesario:

- A - Disponer de un inventario completo de las fuentes de contaminación;
- B - Conocer las tecnologías de descontaminación aplicables, así como las relaciones coste-eficacia de su aplicación;
- C - Disponer de modelos atmosféricos que permitan conocer las relaciones entre las emisiones en los distintos focos y la calidad del aire de los receptores; y
- D - Conocer los efectos que sobre la salud, los ecosistemas y los bienes materiales producen las distintas concentraciones de contaminantes, cuantificándolos de alguna forma.⁵

Con la información disponible y a través de las técnicas que relacionan los costos y beneficios se analizan las distintas opciones, eligiendo la más interesante como objetivo social. Una vez fijado el objetivo y planteadas las prioridades de actuación, es necesario formular la estrategia a seguir para su consecución.

Se han planteado dos enfoques distintos a la hora de formular estrategias para combatir la contaminación atmosférica:

1 - La gestión de los recursos atmosféricos, que se basa en la fijación de unas normas de calidad del aire que no deben sobrepasarse. Este tipo de estrategia tiene su origen en Alemania, Estados Unidos y otros países.

2 - La aplicación de los mejores medios practicables, basada en el control de las emisiones mediante el empleo de la mejor tecnología disponible, económicamente aplicable para la reducción de la contaminación. Este tipo de estrategia se ha seguido principalmente en el Reino Unido.⁶

Hoy día se sabe que la mejor estrategia para combatir la contaminación atmosférica ha de basarse en una combinación de estos dos enfoques, ya que la aplicación de los mejores medios practicables no garantiza una calidad del aire

⁵ HUERTA LUNA, Juan Carlos, *El Deterioro del Medio Ambiente Ante los Procesos Económicos*, 5º edición, Ediciones Delta, México 2004, p. 55

⁶ Idem

admisible, que dependerá de la densidad de las fuentes de emisión, de las condiciones meteorológicas y de la topografía, y, por otra parte, la exigencia únicamente de normas de calidad del aire puede ser discriminadora para las distintas actividades que se van instalando en una zona. La estrategia óptima que combina las dos anteriores se ha de basar en el control de las emisiones de las fuentes fijas, exigiendo los mejores medios practicables y en la adopción de criterios de gestión de recursos atmosféricos para controlar la contaminación en los núcleos urbanos y áreas industriales.

Por otra parte, la estrategia debe fijar unas metas a conseguir en unos plazos (corto, medio y largo), especificar de forma clara y concisa el conjunto de acciones necesarias para conseguir esas metas en los plazos deseados, formular un plan de ejecución e introducir un sistema de control y vigilancia.

Para combatir la contaminación atmosférica es necesario emprender una serie de acciones a las que podemos clasificar como acciones curativas y acciones preventivas. Las primeras se aplican en aquellas zonas en donde se superan regularmente los niveles admisibles de la calidad del aire, consisten, por lo general, en la adopción de medidas correctoras de la contaminación atmosférica, en aquellos focos en funcionamiento que se considere contribuyen en mayor medida a generar este tipo de contaminación. Estas medidas actúan disminuyendo la emisión de contaminantes al mejorar los sistemas de depuración o mejorando las condiciones de dispersión de contaminantes.

Entre los distintos tipos de medidas que podemos adoptar para reducir la emisión de contaminantes podemos destacar las que actúan sobre los gases y humos, las que lo hacen sobre el propio proceso tecnológico, o aquellas que inciden sobre los combustibles y materias primas utilizadas. Es de destacar que la adopción de medidas correctoras es un sistema eficaz para solucionar un problema de contaminación atmosférica local, pero no es correcto desde un punto de vista ambiental más amplio, por las siguientes razones:

Se transfiere el problema de la contaminación atmosférica a otro medio, como consecuencia de que los contaminantes captados hay que depositarlos en algún lugar. Es decir, descontaminamos la atmósfera y contaminamos el agua y suelo. El funcionamiento de los equipos de depuración consume materias primas y energía cuya generación produce contaminación atmosférica en otras zonas, pudiendo darse la paradoja de que sean mayores los contaminantes producidos que los eliminados.

Con el fin de evitar inconvenientes se considera que para proteger el medio ambiente hay que recurrir a la aplicación de técnicas poco contaminantes y sin desechos. Estas técnicas tratan de atacar el problema de la contaminación en el origen, desarrollando procesos técnicamente más eficaces en el aprovechamiento de las materias primas y los recursos energéticos consumidos. Las formas de prevenir en el origen la contaminación son: la reformulación del producto, la modificación del proceso y el reciclado o recuperación de los subproductos obtenidos.

Hay que destacar que este tipo de tecnología no está en la actualidad totalmente desarrollado, y que su aplicación en el caso de instalaciones en funcionamiento no suele ser siempre ni técnica ni económicamente viable. No obstante, no hay que perder de vista que ésta es la tendencia moderna de las técnicas de defensa del medio ambiente. Puesto que el uso de combustibles suele ser la principal fuente de contaminación atmosférica, una medida muy eficaz para combatirla, es la reglamentación de las características, calidades y condiciones de uso de los distintos combustibles sólidos y líquidos.

Otra de las acciones posibles para reducir la contaminación local es mejorar las condiciones de dispersión de los contaminantes utilizando la capacidad de autodepuración de la atmósfera mediante la elevación de la altura de las chimeneas de las fuentes estacionarias, o modificando las condiciones de emisión de los gases, tales como la velocidad y temperatura de salida de los mismos. Sobre esta forma de deshacernos de grandes cantidades de contaminantes se ha discutido mucho en los últimos años, ya que los contaminantes vertidos a gran altura pueden quedar

atrapados en zonas relativamente estables de la atmósfera y ser transportados a grandes distancias causando fenómenos tales como la lluvia ácida.

En cuanto a las acciones preventivas son aquellas dirigidas a evitar que aparezcan los problemas de contaminación atmosférica. Entre las distintas acciones posibles podemos destacar la planificación urbana, los estudios previos de evaluación de impacto ambiental y el ahorro energético.

Muchos de los problemas de contaminación atmosférica que hoy sufren las grandes ciudades como el Distrito Federal, podrían haberse evitado, o al menos atenuado, mediante una planificación adecuada de la estructura urbanística de las ciudades y una localización de actividades y polígonos industriales que hubiera tenido en cuenta condicionamientos medioambientales. Partiendo de la base de que las principales fuentes de contaminación atmosférica de los núcleos urbanos son los vehículos, las calefacciones domésticas y la industria, es necesario para evitar la aparición de estos problemas emprender una serie de acciones preventivas coordinadas, encaminadas a reducir las emisiones de estas fuentes. Entre estas acciones podemos distinguir:

- Fomentar el uso de combustibles de bajo poder contaminante

- Estimular el ahorro energético.

- Fomentar el uso de tecnologías poco contaminantes

- Aplicación de innovaciones tecnológicas a los vehículos

- Planificar de forma adecuada el tráfico viario

Introducción en los planes de ordenamiento urbano, criterios medio ambientales tales como:

- Clasificación de industrias por sus efectos ambientales a la hora de ubicarlas en las zonas industriales, situando la industria pesada en las zonas más ventiladas y a sotavento de las áreas habitadas.

Creación de zonas amortiguadoras, en las que crezca la vegetación, entre las zonas industriales y las áreas con viviendas.

Alejar los viales de tráfico intenso de las zonas céntricas y residenciales fomentando en lo posible el transporte público en el interior de las ciudades.

Aprovechamiento al máximo de las propiedades de autodepuración de la atmósfera, a través del mejor conocimiento de las propiedades de la atmósfera urbana y de las condiciones meteorológicas.

La adopción de criterios ambientales en la planificación y desarrollo de las ciudades es la única medida que puede llevarnos hacia la creación de ciudades hechas para que el hombre pueda vivir, muy diferente a las que conocemos actualmente, congestionadas y ambientalmente degradadas.

Estos estudios tienen por objeto el prever rigurosamente las alteraciones que sobre el medio ambiente va a provocar la realización de determinadas acciones, planes o proyectos. Su misión principal es el prever efectos, sirviendo como instrumentos válidos que permiten introducir consideraciones ambientales en la planificación socioeconómica.

Se entiende por evaluación de impacto ambiental (EIA) “aquellos estudios dirigidos a identificar, interpretar y prevenir las consecuencias medioambientales que sobre la salud del hombre, los ecosistemas o sobre los bienes pueden causar determinadas acciones, planes o proyectos humanos”.⁷

Uno de los sectores productivos que más ha contribuido al problema de la contaminación atmosférica durante las últimas décadas ha sido el energético. La disponibilidad de grandes cantidades de energía procedente de los combustibles fósiles (especialmente el petróleo) a precios relativamente baratos, hizo que durante los años 50 y 60 se incrementara extraordinariamente el consumo de estos combustibles y se produjera un gran despilfarro energético unido a una fuerte contaminación, como consecuencia de la gran cantidad de combustibles utilizados.

⁷ Ibidem p.75

Las medidas de ahorro energético tienen una gran incidencia tanto en un mejor aprovechamiento de los recursos naturales como en la reducción de los problemas de contaminación atmosférica, ya que para obtener la misma energía útil se requiere un consumo menor de combustibles y, por tanto, una menor emisión de contaminantes.

Puede disminuirse el consumo de energía en todos los sectores sin que por ello tenga que disminuir la actividad de los mismos. Se trata de utilizar más eficazmente la energía. Entre las medidas adoptadas con tal fin están la mejora del rendimiento térmico de los edificios, tanto residenciales como comerciales, adoptando un buen aislamiento térmico, el aumento del rendimiento energético de los vehículos y el fomento del uso de los transportes públicos en los centros urbanos.

El sector industrial, que es por lo general el mayor consumidor de energía, está haciendo un gran esfuerzo en el ahorro de energía mediante la adopción de sistemas de recuperación energética en los procesos

Entendemos por vigilancia de la contaminación atmosférica el procedimiento utilizado para la evaluación de la concentración de contaminantes atmosféricos, con el fin de conocer la calidad del aire y su evolución en el tiempo y en el espacio. La realización de tal vigilancia es necesaria para proteger la salud del hombre, los ecosistemas y los bienes en general. En el diseño de este programa de vigilancia se debe tener en cuenta, en primer lugar, la escala del problema de contaminación, ya que éste puede abarcar aspectos mundiales (aumento de la concentración del CO₂ en la atmósfera), aspectos nacionales (problema de la lluvia ácida) o aspectos locales (problemas de contaminación convencional).

Por otra parte, hay que considerar el objetivo fijado para el programa de vigilancia. Entre ellos podemos señalar: conocer la evolución de los efectos de los contaminantes, vigilar que no se superen los niveles de inmisión fijados por las

normas, evaluación de la eficacia de los programas de lucha contra la contaminación, etc.

Según cual sea la escala y el objetivo a cubrir por el programa de vigilancia, éste requerirá el empleo de métodos y técnicas específicas para la obtención de los datos necesarios. Se utilizan principalmente dos procedimientos diferentes para la vigilancia de la calidad del aire: uno basado en las técnicas del análisis fisicoquímico y otro basado en la técnica de los indicadores biológicos.

El análisis de los contaminantes presentes en la atmósfera por este procedimiento consiste en la toma de muestras de aire en las distintas estaciones que componen la Red de Vigilancia a las que somete a distintos procesos analíticos para la determinación de los diferentes contaminantes. Las etapas que comprenden éstos son toma de muestras, que incluye la separación del contaminante del seno del gas por filtración o por retención en un absorbente líquido; el acondicionamiento de los mismos y el análisis.

La técnica de los indicadores biológicos se basa en la sensibilidad que presentan algunas especies o variedades de plantas a ciertos contaminantes gaseosos atmosféricos, que permiten identificar la presencia de estos contaminantes y vigilar la evolución de la contaminación atmosférica. Los contaminantes más comúnmente detectados mediante indicadores biológicos son el ácido fluorhídrico (HF), el etano (C₂H₄), el anhídrido sulfuroso (SO₂), los oxidantes fotoquímicos (PAN) y el ozono (O₃), los metales pesados y los isótopos radiactivos.

Existen estrategias de lucha contra la contaminación atmosférica, por lo que es necesario poner en práctica los instrumentos eficaces que hagan posible la ejecución de tales estrategias, como es la promulgación de una legislación eficaz y la articulación racional de los mecanismos administrativos, dicha ley para que sea eficaz ha de ser políticamente aplicable, técnicamente posible y económicamente no ha de suponer dificultades excesivas, por otra parte ha de ser flexible, de forma que

se pueda aplicar de la mejor manera a los diversos problemas que surjan, se pueden adoptar tres enfoques diferentes en el momento de abordar la legislación sobre la protección del medio ambiente: El primero consiste en que cada ley se ocupe de un solo aspecto ambiental; por ejemplo, la contaminación atmosférica, la del agua, etc., el segundo enfoque se basa en que se regule las actividades que pueden dañar el ambiente y el tercero consiste en la integración de la legislación sobre el medio ambiente dentro de la planificación económica nacional.

Una combinación de estos enfoques parece que es la mejor solución para combatir el problema de la contaminación, aunque todavía no se tiene demasiada experiencia sobre su aplicación práctica en los distintos países”.⁸

Para la protección de la atmósfera se consideran los siguientes criterios:

I.- La calidad del aire deber ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos las regiones del país

II.- Las emisiones de contaminantes de la atmósfera serán de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.⁹

Asimismo, para la prevención y control de la contaminación de la atmósfera se debe controlar, reducir o evitar contaminación de ésta, y la Secretaría tendrá las siguientes facultades:

I.- Expedirá normas oficiales mexicanas que establezcan la calidad ambiental de las distintas áreas, zonas o regiones de territorio nacional, determinados por la Secretaría de Salud.

II.- Integrar y mantener actualizado el inventario de las fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera de jurisdicción federal y local etc.

⁸ www.eureka.ya.com/ecositio/cont_atmo.htm. Octubre 2005

⁹ Idem

III.- Expedirá normas oficiales que establezcan por contaminante y por fuente de contaminación, los niveles máximos permisibles etc.

IV.- Formular programas para la reducción de emisión de contaminantes a la atmósfera con base en la calidad del aire que se determine para cada área.

V.- Promover y apoyar técnicamente a los gobiernos locales en la formulación y aplicación de programas de gestión de calidad del aire, que tengan por objeto el cumplimiento de la normatividad aplicable.

VI.- Definir niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera por fuentes, áreas, zonas o regiones, de tal manera que no se rebasen las capacidades de asimilación de las secuencias atmosféricas y se cumplan con las normas oficiales mexicanas de calidad del aire.¹⁰

Las fuentes fijas como móviles generadas por los sujetos del Derecho Ecológico, provocan destrucción a los Recursos Naturales y las primeras se consideran de jurisdicción federal a las industrias química, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, de vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos que al utilizarlas o crearlas generan un impacto ambiental dañando a nuestra salud.

2.2.2. Prevención y Control de la Contaminación del Agua

Para la prevención y Control de la Contaminación del Agua, y de los Ecosistemas Acuáticos se considerarán los siguientes criterios

El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas. Así también las aguas

¹⁰ Idem

residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a la descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo, así como la participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua. Corresponde a los gobiernos de los Estados y de los Municipios ver en materia de prevención y control de la contaminación del agua, así como al del Distrito Federal. No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal o local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población. Para la protección del medio marino, la Secretaría emitirá las normas oficiales mexicanas para la explotación, preservación y administración de los recursos naturales, vivos y abióticos del lecho y el subsuelo del mar y de las aguas suprayacentes, así como las que deberán observarse para la realización de actividades de exploración y explotación en la zona económica exclusiva.

2.2.3. Prevención y Control de la Contaminación del Suelo

Para la prevención y control de la contaminación del suelo se considerarán los siguientes criterios:

Corresponde al Estado y a la sociedad prevenir la contaminación del suelo y tener controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos, también es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos Municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje.

En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones para que se puedan utilizar en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico, por lo que en ningún caso podrán utilizarse la importación de residuos para su derrame,

depósito, confinamiento, almacenamiento, incineración o cualquier tratamiento para su destrucción o disposición final en el territorio nacional.¹¹

2.3. Importancia de la Biodiversidad

El gran problema es la destrucción de la diversidad biológica o biodiversidad, términos que se refieren a la gran variedad de especies existentes, tanto animales como vegetales como ejemplo la deforestación de las selvas y bosques tropicales supone la pérdida, por un lado de gran cantidad de especies vegetales, muchas de ellas sin catalogar hoy día y cuyo descubrimiento podría entre otras cosas allanar el camino en la búsqueda de nuevos fármacos para la cura de enfermedades como el cáncer o el sida. Por otro lado, esta pérdida conlleva también la de numerosas especies animales debido a la destrucción de su hábitats naturales provocando, además su desplazamiento ante la necesidad de buscar nuevos lugares en los que poder adaptarse. La conservación de todas estas especies en peligro va a depender de la existencia de un entorno apto para su desarrollo.

Podemos comprender que el estado óptimo de las condiciones ambientales es absolutamente indispensable para la vida en general. Un medio ambiente insano sólo puede redundar en el deterioro de la calidad de vida y de la salud de todos los seres vivos incluida naturalmente, la de los seres humanos, que va a verse seriamente comprometida debido a todas las alteraciones producidas en el medio ambiente.¹²

2.3.1. Flora y Fauna

Las masas forestales pertenecen a la Nación que se encuentren dentro de los parques nacionales que establezca el Ejecutivo Federal. Los recursos forestales que existan en los terrenos nacionales pertenecen a la Nación y el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT),

¹¹ Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Legislación de Ecología, México, Editorial Sista, 2005

¹² Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Compila XI, Poder Judicial de la Federación, Suprema Corte de Justicia de la Nación, México 2005.

otorgará los permisos de explotación o las asignaciones que sean convenientes a fin de lograr su explotación racional con alta productividad.

Uno de los factores que ha influido significativamente en la pérdida de la extraordinaria riqueza natural mexicana, es el comercio ilegal de plantas, animales y sus derivados, ya que en la mayoría de los casos desata una intensa captura y colecta de especies, lo que ha llevado a muchas de ellas al borde de la extinción.

El tráfico de flora y fauna silvestre es ilegal en la mayoría de los casos, por lo cual no se tienen cifras precisas de su magnitud, sin embargo, todos los días es visto en los mercados de la mayoría de las ciudades de la República con diversas especies de flora (particularmente con cactáceas, palmas, helechos y orquídeas) y especies animales, como monos, nutrias, loros, guacamayas, martuchas, armadillos, mapaches, tortugas, iguanas, boas, serpientes, aves de presa, camaleones, ranas, tarántulas, tucanes y muchas más que, en su mayoría, se encuentran en peligro de desaparecer.

La demanda comercial de plantas y animales silvestres y sus productos derivados obedece, en la mayoría de los casos, a que el consumidor final desconoce el efecto ambiental de este consumo. Por ejemplo, pocas personas saben que muchas veces al capturar un animal para que llegue a las tiendas de mascotas, hay que matar a la madre o algunos otros miembros de la familia que lo protegen, o que por cada loro que llega vivo a una casa, en todo el proceso han muerto entre cinco y diez loros más, debido a los terribles métodos de captura, las inhumanas condiciones de transporte y almacenamiento, la alimentación inadecuada y el gran stress al que son sometidos, también desconocen, en la mayoría de los casos, los riesgos que representa para la salud humana el poseer ciertas especies, principalmente de animales silvestres que pueden ser vectores de enfermedades peligrosas que pueden llegar a transmitir a los humanos.

Otro de los factores que ha contribuido en gran medida a la demanda popular de flora y fauna silvestre o sus productos es la existencia de falsas creencias y mitos acerca de las propiedades mágicas y medicinales de algunas plantas y animales

silvestres, creando así una mayor presión en sus poblaciones. El desconocimiento es pues, la principal causa de la excesiva demanda de fauna y flora silvestre y sus productos derivados, cuyo comercio es ilegal en México, excepto en algunos casos de aves canoras y otras especies que se reproducen en cautiverio, bajo permisos especiales.

A pesar de estar prohibidas estas prácticas, la escasa vigilancia y control por parte de las autoridades, permite que se incrementen en diferentes puntos de la República Mexicana. Lo único que puede detener este delito es la información oportuna y nuestra voluntad para no comprar ni vender animales silvestres ni productos que deriven de ellos.

Podremos lograr una recuperación significativa en la biodiversidad mexicana si se continúa motivando a la sociedad a no comprar ni vender plantas y animales silvestres. No sólo es de suma importancia no involucrarnos en este delito, sino proteger y denunciar oportunamente el tráfico ilegal de especies silvestres. Intensificando la educación a los consumidores y orientando sus inquietudes hacia especies que sí se consideran permitidas, crearemos una mayor conciencia de conservación. Si no hacemos algo por la conservación de las especies, la naturaleza, tarde o temprano, se encargará de cobrarnos a un precio justo nuestro despilfarro. El precio será la extinción de la vida en el planeta, incluyendo al hombre.¹³

Lo anterior genera un impacto ambiental originado por actividades humanas, por tanto, toda obra o actividad que afecte al ambiente o a los recursos naturales provoca una alteración a los distintos ecosistemas los cuales serán estudiados en el siguiente apartado.

2.3.2. Los Ecosistemas y sus Modelos

México cuenta con una extraordinaria diversidad biológica a nivel de genes, especies y paisajes, y como en otras partes del mundo, ésta se encuentra amenazada por el crecimiento y desarrollo de la población humana. La presión sobre

¹³ [www. Maltito. info@naturalia. Org.](http://www.Maltito.info@naturalia.Org) Mx. Octubre 2005

los recursos naturales aumenta día con día y el efecto sobre los ecosistemas se manifiesta notablemente en la pérdida de especies y en la desaparición, fragmentación y degradación de los hábitats, paisajes y ecosistemas. Diariamente son deforestadas miles de hectáreas en el mundo y cientos de toneladas de basura y contaminantes son vertidos a las aguas, suelos y atmósfera. En este escenario, las especies silvestres, sin un lugar adecuado dónde vivir, tienden en la mayoría de los casos a desaparecer, a extinguirse; en ocasiones se tornan plagas o vectores de éstas u otras enfermedades. Por otro lado, la tecnología actual permite la manipulación del material genético y la producción de organismos que no hubiesen existido naturalmente; sin embargo, hasta ahora no existe una legislación internacional adecuada que regule su producción, como tampoco se conocen los efectos ecológicos que esto pudiera acarrear.

El siglo que inicia se presenta como un reto en el cual habremos de aprender a relacionarnos con la naturaleza de un modo distinto a como lo hemos venido haciendo, lo que conlleva el manejo adecuado de los recursos naturales. En este punto, la generación de conocimiento científico sólido que sustente el aprovechamiento sustentable de genes, especies y ecosistemas resulta crucial en la toma de decisiones que favorezcan la conservación de la biodiversidad. Podemos considerar que es ecológicamente amigable el desarrollo humano cuando éste permite conservar la biodiversidad a través de la continuidad e integridad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales, de aquí que se considere que la mejor estrategia de conservación es la que se realiza in situ y que el hábitat resulte un elemento clave para la conservación de especies.

En México el conocimiento y aprovechamiento de la flora y fauna silvestres es ancestral y tiene diferentes usos: alimenticio, textil, medicinal, religioso, ornamental y otros. Lo apreciamos en los mercados, en el campo, en las casas, en los jardines, en las historias y en los mitos de los pueblos, la diversidad biológica va de la mano de la diversidad cultural en cada región del país.

Es tarea de esta dirección abordar los problemas más apremiantes en relación con la conservación de la biodiversidad, su manejo adecuado y su aprovechamiento sustentable. Afortunadamente esta tarea no la emprendemos solos, los problemas ambientales son ya conocidos, las causas están, en lo general, identificadas, son complejas e involucran numerosos factores de carácter histórico, social, económico y científico. Desde hace ya varias décadas las organizaciones no gubernamentales, las universidades y los gobiernos del mundo están plenamente inmersos en la batalla a favor de la conservación en sus diferentes vertientes. La tarea no es sencilla pues comprende a millones de seres humanos, con costumbres, formas de pensar y representar al mundo a veces de manera diametralmente opuesta, o con intereses opuestos.

Quién hoy en día no ha usado en alguna conversación la palabra ecología? Cuántos de nosotros realmente sabemos cómo funciona o qué es un ecosistema, o el significado literal de la palabra ecología? Siendo bien honestos, muy pocos. Por eso es obligación de todos nosotros pescadores y defensores de nuestro medio ambiente que sepamos realmente de que se trata esta hermosa y no menos compleja disciplina.

Un ecosistema; tiene un circuito abierto en el que entra la “energía”, atraviesa el sistema y sale. La entrada de energía en este circuito, representa un ecosistema que depende de dos tipos de energía; el sol y los sistemas subsidiados por la naturaleza o por combustibles, el primero es la principal fuente de energía de nuestro planeta, ya que el 37% de su energía se refracta en la litósfera, el 14% se absorbe por la atmósfera, el 24% se refracta en la tierra y el 25% restante se aprovecha.¹⁴

En cuanto a los subsidios de energía, esto es, una fuente auxiliar de energía que reduce el costo de automantenimiento del ecosistema, sirve decir que la energía solar puede aumentarse con energía de otra procedencia, auxiliando así en la producción de materia orgánica; pueden ser naturales las zonas costeras, por

¹⁴ CARMONA, María del Carmen. *Aspectos Jurídicos de los Problemas Ambientales en México*, 2° edición, E.L.D. 2004, p.8

ejemplo, al acumular la energía de las mareas si tenemos en cuenta que el flujo del agua participa en la reposición de nutrientes minerales y en el transporte de alimentos y desechos, o la energía propiciada por el viento, o la lluvia, etc., toda la agricultura no es sino un enorme ejemplo de la subsidiariedad energética procurada por el hombre a la solar.

Los ecosistemas tienen dos componentes bióticos principales. El primero es un componente *autótrofo*, es decir autoalimentado, capaz de fijar energía y producir alimento a partir de sustancias inorgánicas simples por el proceso de fotosíntesis. Generalmente, las plantas verdes, algas y plantas acuáticas, constituyen el componente *autótrofo*. Estos son los organismos productores.

La segunda unidad principal es el componente *heterótrofo*, que es aquel que se alimenta de otros, el cual utiliza, redistribuye y descompone las materias complejas sintetizadas por los *autótrofos*. Hongos, bacterias no fotosintéticas y otros microorganismos, así como animales incluyendo al Mono Humano, constituyen los *heterótrofos*, que concentran sus actividades en o alrededor del suelo y el bajo el verde de los bosques. Estos organismos deben considerarse consumidores, ya que son incapaces de producir su propio alimento y deben obtenerlo consumiendo a otros (el hombre se ha especializado en esto último a grados increíbles).

Es muy útil el dividir a los heterótrofos según su base alimenticia, así tenemos los *Herbívoros o presas*, que se alimentan de plantas; los *Carnívoros o predadores*, que se alimentan de otros animales; los *carnívoros superiores o depredadores*, que se alimentan de los predadores; los *Omnívoros*, que consumen tanto plantas como animales y por último los *Sapróvoros*, que son principalmente hongos y bacterias putrefactoras, que se alimentan de materia orgánica en descomposición.

Podemos apreciar que las clasificaciones ecológicas de los componentes bióticos se basan en modos de nutrición. Tales clasificaciones ecológicas no deben confundirse con las clasificaciones taxonómicas de las especies. La clasificación ecológica se refiere a funciones y no a especies. Muchas especies utilizan más de una forma de energía y otras más aún pueden variar su forma de nutrición, como

algunos tipos de algas que pueden actuar como autótrofos o heterótrofos dependiendo de la disponibilidad de luz solar y materia orgánica.

Ahora que ya tenemos relativamente clara la visión de que es un ecosistema, vamos a analizar someramente los diferentes tipos de sistemas que podemos encontrar.

Los ecosistemas terrestres y acuáticos son contrastantes. Los sistemas acuáticos y terrestres típicamente son poblados por distintos tipos de organismos, aunque algunos comparten los dos hábitats en diferentes épocas de su ciclo vital, como por ejemplo ranas y patos. A pesar de amplias diferencias en la composición de especies, están presentes los mismos componentes ecológicos básicos y funcionan de la misma manera en ambos sistemas.

En tierra, los autótrofos predominantes suelen ser; plantas de raíz, que van desde pequeñas hierbas hasta grandes árboles. Cerca de la orilla de un lago o en otras situaciones de agua somera, (humedales, bofedales) existen plantas acuáticas de raíz, pero en las vastas extensiones de agua abierta de estanques, lagos y océanos, los autótrofos son organismos microscópicos suspendidos en la columna de agua en el denominado fitoplancton (*fito:planta plancton:flotante*), que incluye diversos tipos de algas, bacterias fotosintéticas y protozoarios "verdes". Dada la diferencia en tamaño de las plantas, la biomasa (peso seco de la materia viva), o biomasa estable (peso vivo promedio en un lapso de tiempo) de los sistemas terrestres pueden ser muy distintas de las propias de los sistemas acuáticos. En un bosque o selva, la biomasa vegetal puede ser de 10.000 gr o más de materia seca por metro cuadrado en contraste con los 5 gr. x metro cuadrado o menos en aguas abiertas.

A pesar de la gran diferencia de biomasa los 5 gr de fitoplancton pueden producir en un tiempo dado la misma cantidad de alimento que los 10.000 gr de las plantas grandes, dada la misma entrada de energía luminosa y nutrientes. Esta maravilla se debe a que el metabolismo de los organismos pequeños es mucho mayor por unidad de peso que el de los grandes. Además las plantas terrestres

grandes, como los árboles, están formadas principalmente por tejidos leñosos, relativamente inactivos al proceso de fotosíntesis; siendo sólo las hojas quienes realizan esta tarea, las cuales constituyen sólo entre un 1 a 5% de toda la biomasa vegetal. En consecuencia, la cantidad de materia viva (biomasa) que vemos en un paisaje no es necesariamente indicativa de la tasa de su producción.

Ahora es momento para hablar del concepto de *renovación* como primer paso para relacionar estructura y función. Podemos considerar a la renovación como el cociente de la cosecha en pie. Esto es, la cantidad presente en cualquier momento dado como existencia instantánea de componentes bióticos o abióticos entre la rapidez de reposición de esa existencia instantánea. Veamos un ejemplo para aclarar este concepto: La biomasa de un bosque es de 20.000 gr metro cuadrado y su incremento anual es de 1.000 gr, entonces la relación 20:1 puede expresarse como un tiempo de renovación o tiempo de reposición de 20 años. El recíproco, $1/20=0.05$, es la rapidez o tasa de renovación. En un estanque el tiempo de renovación para el fitoplancton se mide en días. La diferencia entre ecosistemas terrestres y acuáticos en biomasa y tiempo de renovación se refleja en las formas que obtenemos alimentos y fibras de ellos. En tierra la biomasa vegetal tiende a acumularse con el tiempo, de modo que puede cosecharse de manera conveniente cuando se ha acumulado una biomasa grande o quizá máxima.

Así, el alimento básico producido en tierra para el ser humano es materia vegetal. En contraste, la renovación del recambio a nivel autótrofo en el mar es tan rápida que se acumula muy poca biomasa. Lo que se acumula en el mar es biomasa animal, de manera que prácticamente todo el alimento que cosechamos del mar es materia animal.

En los paisajes naturales y seminaturales que contienen una variedad de ecosistemas (Bosques, pastizales, sembradíos, lagos, estanques, ríos), la actividad autótrofa y heterótrofa tiende a equilibrarse; la materia orgánica producida se utiliza para crecimiento y mantenimiento en el ciclo anual. Algunas veces la producción excede al consumo, en cuyo caso la materia orgánica puede almacenarse, como es

el caso de la turba en pantanos, o en nuestros tan conocidos “mallines”. En contraste, las ciudades y paisajes industrializados en general consumen mucho más alimento y materia orgánica que la que producen y en consecuencia son sistemas heterótrofos. Es por esto que la capacidad de la naturaleza de mantener nuestras siempre crecientes y demandantes ciudades está siendo llevada al límite en muchos lugares, es tiempo en pensar a rediseñar para así reducir la pérdida en el sistema. Buenas y eficientes medidas son el reciclaje de nuestras aguas servidas, reconversión de desechos y/o aprovechamiento integral de éstos, cultivo de alimentos en las azoteas de los edificios, uso de la energía solar para generar calefacción y electricidad, son algunas de tantas otras cosas, pero que sin lugar a dudas, si fuesen éstas realizadas a gran escala, el beneficio a nuestro medio y calidad de vida sería tremendo.

2.4. Impacto Ambiental y consecuencias en la salud

“Se entiende por impacto ambiental o ecológico, toda alteración en los ecosistemas originada por actividades humanas, por tanto, toda obra o actividad que afecte al ambiente o a los recursos naturales, para ser autorizada, deberá fundarse en estudios de impacto ambiental. Estos tienen por objeto identificar las modificaciones al ambiente que puedan resultar de toda obra o actividad, durante su construcción u operación, y detectar áreas de conflicto entre los diferentes intereses por el uso alternativo o potencial de los recursos; así como tipos o niveles de contaminación que serían generados en cada una de las fases del proyecto y la capacidad del medio para su amortiguamiento. Asimismo, cumplen una función preventiva de riesgos potenciales de la obra o actividad a realizar e identificar fenómenos naturales que puedan dañar o interferir con la acción planeada”.¹⁵

Dos conocidos juegos de palabras fruto de la experiencia humana se refieren sin querer a la diversidad. “La variedad es el condimento de la vida” y “No pongas todos los huevos en la misma canasta”. La variedad de organismos enriquece nuestra vida y tiene un gran valor práctico. Es mucho más seguro contar con más de un tipo de especie que realice una función vital, no sabemos si una especie rara de

¹⁵ BAQUEIRO ROJAS, Op. Cit. pp. 78-79

planta o animal proporcionará un nuevo fármaco o será necesaria para sustituir a otra común que es víctima de una enfermedad.

En la actualidad existe una tremenda preocupación no sólo por la pérdida de diversidad de especies, sino también por la pérdida de diversidad genética a causa de actividades humanas. Conforme entramos al Siglo XXI el interés por la preservación de la diversidad biótica alcanza niveles públicos y políticos, no siempre bien encaminados e intencionados. Sin embargo existen países como los EEUU que dada sus experiencias del pasado se están haciendo esfuerzos especiales en los sectores gubernamental, legal y privado para identificar y proteger especies en peligro de extinción, así como para conservar una elevada cantidad de especies silvestres. Algunos notables esfuerzos se realizan en nuestro continente por establecer bancos genéticos a fin de preservar la gran cantidad de plantas alimenticias como sea posible, por si llegase ésta a perderse por algún motivo, desgraciadamente estos esfuerzos son mínimos a la hora de conservar los patrimonios genéticos endémicos de cada país, sumado esto a el manejo irracional de algunos recursos por parte de gobiernos y privados, no ofrecen la mejor de las perspectivas para nuestro joven continente.

Para quienes no creían que el paisaje dominado, modificado y habitado por el hombre no constituye un ecosistema, mis más sinceras condolencias, ya que por el hecho de compartir con otros organismos vivos ya generaremos un sistema. Es interesante, sin embargo, notar que el ser humano crea lo que podríamos llamar un “ecosistema de producción”, que se especializa en maximizar el rendimiento de productos alimenticios o fibras, por lo que encuentra que sus monocultivos son más convenientes y eficientes para su manejo, especialmente con maquinaria diseñada para esto.

Por otro lado creamos “ecosistemas protectores” alrededor de nuestros hogares, tenderemos a optar por una mayor diversidad, se han realizado estudios donde en un sector de un barrio residencial en Madison, Wisconsin, se identificaron 150 especies de árboles y arbustos, versus las 30 especies de una reserva forestal

cercana. La diversidad de pastos, flores y aves canoras pequeñas también fue mucho mayor en los suburbios que en el bosque cercano, además se determinó que el habitante promedio invierte la misma cantidad de fertilizante y trabajo por unidad de área de su jardín que un agricultor en la producción de maíz.

El ser humano tiende a crear un paisaje de mosaico, el cual consiste en numerosos tipos de ecosistemas distintos, que van desde monocultivos agrícolas hasta jardines botánicos. Es por esto que la investigación y la planeación del uso del suelo en zonas dominadas por el hombre se organiza mejor a nivel de paisajes o ecorregiones.

El antídoto para evitar la fragmentación y condición de borde excesiva consiste en establecer y proteger reservas antes que el desarrollo humano no lo permita, mantener además corredores biológicos, como cumbres de montañas, riberas y planicies de inundación a lo largo de ríos y arroyos. Esto permitirá a los habitantes de los sistemas desplazarse libremente de un segmento a otro. Lo más importante de esto, esperamos que esta “planificación territorial” a futuro contribuya a sustentar la calidad estética y de soporte de vida para los residentes suburbanos, así contrarrestar de cierta forma el implacable avance urbano.¹⁶

¹⁶ www.ine.gob.mx/ucanp/Octubre 2005

CAPÍTULO TERCERO

AUTORIDADES COMPETENTES EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. En su ámbito Federal

En este apartado analizaremos los derechos ambientales a través de las principales autoridades destinadas a las formas de aplicación del derecho ecológico mexicano, veremos si realmente sus facultades son las adecuadas para regular la aplicación de los estudios sobre impacto ambiental, nuestro país evoluciona respecto a la forma en que el derecho ambiental ha evolucionado porque en México tiene sus primeras expresiones a través de textos legales, la primera norma jurídica fue la Ley Federal para Prevenir y Combatir la Contaminación en 1971, que con un criterio sanitarista no fue posible de aplicarse debido a que se publicó después de una reforma constitucional que le daba fundamento, la segunda ley fue publicada en 1982 con el nombre de Ley Federal para la Protección al Ambiente , ésta ya con un criterio más ambiental la cual no pudo ser aplicada cabalmente ya que hasta 1984 se estructuró a la autoridad que iba a aplicarla que entonces se denominaba Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Lo anteriormente expuesto sacó a la luz problemas para la aplicación de una materia que había sido federalizada sin un criterio constitucional adecuado. Rápidamente los problemas ambientales que no respetan las barreras políticas, de competencia y jurisdiccionales rebasaron al gobierno federal y crearon una serie de lagunas jurídicas que lo único que provocaron fue la impunidad en esta materia no saberse a quien corresponde la defensa del ambiente, el único que se beneficia es quien deteriora el ambiente ya que nunca le llegará el castigo.

Uno de los más grandes retos para la aplicación del derecho ambiental mexicano, es precisamente la definición clara de las autoridades que deben de intervenir para dar solución a los casos ambientales.

Por el sistema de distribución de atribuciones y concurrencias que en México tenemos, que es necesario que se tomen en cuenta los mecanismos de coordinación previstos en la legislación para que se permitan salvar los obstáculos que se generan por la falta de delimitación de competencias para la aplicación de la Ley.

Los mecanismos para la defensa del derecho ambiental mexicano se encuentran en un período de estructuración. Desde 1988, cuando se puso en vigor la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se inicia un período de aplicación de sus principios a partir de la creación de instituciones administrativas que van, desde el fortalecimiento de la autoridad ambiental, hasta la creación de una serie de normas técnicas ambientales.

A nivel federal las funciones ambientales las encontramos en:

3.1.1. La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

Las atribuciones son las siguientes:

Coordinar, en el ámbito territorial de la entidad federativa o región correspondiente, la ejecución de los programas y acciones relativas a las atribuciones que se le otorgan, con apego a las normas y lineamientos que determine el Secretario y las unidades administrativas centrales competentes, así como informar de los avances y resultados de su ejercicio;

Elaborar diagnósticos relativos a la problemática local o regional en las materias competencia de la Secretaría;

Contribuir en las acciones que el Ejecutivo Federal convenga con los gobiernos estatales para el desarrollo integral de las regiones;

Proponer y gestionar ante el Comité de Planeación para el Desarrollo Estatal, la coordinación y concertación intersectorial de los programas y proyectos de conservación ambiental y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales;

Participar en el diseño y promoción de los instrumentos de fomento y normatividad ambiental, para el aprovechamiento sustentable, conservación y restauración de los recursos naturales y de los ecosistemas de la entidad federativa o regiones hidrogeográficas determinadas por la existencia de uno o varios ecosistemas o cuencas, según corresponda, respecto de las actividades de los distintos sectores del país;

Proponer, opinar y, por acuerdo del Secretario, suscribir acuerdos de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y convenios de concertación con los sectores social y privado, así como auxiliar a las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en la formulación y seguimiento de los convenios y contratos que se ejecuten dentro de su circunscripción territorial;

Apoyar, informar y dar seguimiento a las acciones de desconcentración y descentralización del Sector en el ámbito estatal o regional;

Apoyar a los órganos desconcentrados de la Secretaría en la ejecución de los programas competencia de la misma;

Otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en las siguientes materias:

- Uso, explotación y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre, playas marítimas, terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, que determinen las unidades administrativas centrales competentes;
- Manifiestos y documentación de manejo de materiales y residuos peligrosos;
- Informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental, licencias de funcionamiento, licencias ambientales únicas respecto de obras y actividades públicas y privadas, con excepción de aquellas que corresponden a la industria del petróleo y petroquímica, así como a los tratadores de residuos peligrosos;

- Aprovechamiento de recursos forestales, avisos e informes de forestación y programas integrados de manejo ambiental y forestación, reforestación, modificaciones o cancelaciones de los programas de manejo forestal, medios de marqueo para el señalamiento de la madera en rollo, y otorgar la documentación fitosanitaria forestal que se requiera para la exportación, importación y movilización de productos y subproductos forestales, así como efectuar las notificaciones en los terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal relativas al saneamiento;
- Autorizaciones de cambio de utilización de terrenos forestales. Cuando se trate de autorizaciones de cambio de utilización de terrenos forestales mayores a 10 hectáreas, se requerirá la opinión previa de la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos;
- Taxidermistas, organizadores y asistentes cinegéticos;
- Recolección, almacenamiento y transporte de residuos peligrosos, así como los biológicos-infecciosos;
- Prestación de servicios a terceros para el almacenamiento de residuos peligrosos, incluyendo los biológico-infecciosos, y
- Combustión a cielo abierto en zonas de jurisdicción federal para adiestramiento de incendios;

Llevar a cabo los registros y, en su caso, otorgarlos, de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre, fauna silvestre, clubes, asociaciones de cazadores y taxidermistas, así como los refrendos respectivos;

Integrar y actualizar los inventarios de recursos naturales y fuentes contaminantes, así como realizar los monitoreos correspondientes;

Coadyuvar en la administración y desarrollo de las áreas naturales protegidas, bajo los criterios y lineamientos que defina la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas;

Participar en el Sistema Nacional de Protección Civil, así como formular y establecer su programa interno de protección civil;

Constituirse en enlace con las autoridades estatales y municipales para prevenir, controlar y .coordinar las situaciones de emergencia ocasionadas por fenómenos climatológicos, hidrológicos, incendios forestales, plagas y enfermedades que afecten a las áreas forestales;

Operar programas de administración y conservación de los recursos naturales, competencia de la Secretaría;

Proporcionar la información, documentación y datos técnicos que le sean solicitados por los directores generales y autoridades superiores de la Secretaría, órganos desconcentrados y otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal;

Contratar las obras, estudios y servicios relacionados con éstas, que figuren en el presupuesto de la delegación, de conformidad con las disposiciones legales aplicables, así como supervisar su ejecución;

Integrar y establecer, conforme a los lineamientos aplicables en la materia, los proyectos de conservación y mantenimiento de los inmuebles con que cuente la delegación;

Celebrar, previo cumplimiento de la normatividad en la materia, los contratos de arrendamiento de inmuebles necesarios para la Secretaría, y notificar de su formalización a la Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios;

Recibir las solicitudes e integrar los expedientes relativos a los aprovechamientos o servicios competencia de la Secretaría, así como notificar las resoluciones emanadas de las unidades administrativas centrales competentes, de conformidad con los lineamientos de carácter técnico y administrativo que señalen las mismas;

Operar el registro forestal en la entidad federativa o región que corresponda, así como expedir los certificados de inscripción, sus modificaciones, suspensiones y cancelaciones, así como remitir dichos informes a la unidad administrativa central para integrar el Registro Forestal Nacional;

Operar y actualizar el Inventario Nacional Forestal en la entidad federativa o región que corresponda; revisar y validar la cartografía forestal y de zonificación, así como efectuar la supervisión del muestreo de campo y monitoreos de ecosistemas forestales;

Realizar el control y evaluación de los aprovechamientos de recursos forestales maderables y no maderables, y operar, cuando corresponda a la Secretaría, los programas forestales, de conformidad con los lineamientos que emitan las unidades administrativas centrales, así como otorgar constancias de recibo de avisos de aprovechamiento de recursos forestales no maderables con fines comerciales, y realizar las notificaciones en materia de sanidad forestal;

Suscribir convenios relativos a los trámites de expropiación de terrenos ejidales, comunales y de propiedad particular;

Operar los sistemas de administración de recursos humanos, de registro contable y de evaluación programático-presupuestal, siguiendo los lineamientos que señalen las unidades administrativas centrales de la Secretaría;

Aplicar y evaluar los programas de desarrollo regional sustentable, de conformidad con los lineamientos de carácter técnico y administrativo que señalen las unidades administrativas centrales de la Secretaría;

Suscribir los instrumentos jurídicos de concertación para el otorgamiento de subsidios con cargo al presupuesto de la Secretaría, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables y previa autorización del Oficial Mayor y del titular de la unidad administrativa de la Secretaría que tenga a su cargo el ejercicio de dichos subsidios;

Otorgar permisos para ejercer el comercio ambulante en las playas y la zona federal marítimo terrestre, en los términos de la legislación aplicable;

Participar en el fomento de los programas de desarrollo forestal a cargo de la Comisión Nacional Forestal, y

La Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), deja a esta Secretaría la tarea de planear la política ecológica, promover el cuidado, la vigilancia y la promoción de toda la actividad relacionada con la protección del ambiente, así como la aplicación de las medidas que tanto las leyes como los acuerdos internacionales asignen a la Federación para lo cual habrá de coordinarse, asistirse y asociarse con todos los organismos relacionados con la materia, con las otras Secretarías y el Gobierno del Distrito Federal, así como los gobiernos de los estados y municipios dándoles la intervención correspondiente en sus materias de competencia relacionadas con la conservación del ambiente y el equilibrio ecológico.

LA LGEEPA dedica amplio espacio a la regulación de las atribuciones de esta Secretaría, tanto en lo relativo a lo que es su exclusiva competencia, como a sus relaciones con otras autoridades en asuntos de interés general de la Nación, como en los problemas locales en lo relativo a la materia ecológica.

En todos los casos que la ley concede la competencia a las diversas autoridades, tanto federales como locales, le da esta intervención conjunta a esta secretaría, especialmente en la elaboración de las normas técnicas ecológicas.

El presente ordenamiento encarga la edición de una gaceta informativa relativa a la toda la actividad de índole ecológica que realicen las autoridades y los organismos relacionados con la materia, en ella deberán publicarse las normas oficiales mexicanas además de inclusión en el Diario Oficial de la Federación.

La participación corresponsable de la sociedad en los procesos públicos es una demanda y una necesidad para lograr el consenso y el involucramiento de todos los sectores en la solución de los problemas de la comunidad.

Hemos sido parte activa en la construcción del movimiento ciudadano que se fortalece día con día, la participación ciudadana ha sido una demanda de nuestras organizaciones, pero también es una política impulsada por los organismos internacionales para asegurar la trascendencia de los proyectos de desarrollo y de las políticas gubernamentales.

El involucramiento de los grupos ciudadanos interesados en participar en la planeación, ejecución, evaluación, seguimiento y vigilancia de las políticas ambientales depende en gran medida de su acceso a la información ambiental.

Existen varios ordenamientos y convenios que hacen referencia a la necesidad de promover la información ambiental. Sin embargo, la legislación de la materia es muy general, e incluso en ocasiones la capacidad de las organizaciones no gubernamentales (ONG's) para acceder a ella y para interpretarla es limitada.

No existe política pública sin expresión jurídica. Asimismo, el marco jurídico existente en el país es el resultado de la movilización de los recursos políticos disponibles por los diversos agentes económicos y/o políticos involucrados en el asunto que se busca legislar, así como las acciones llevadas a cabo por diversas organizaciones populares que demandaban una solución al problema de la degradación ambiental en México.¹

En el artículo 27 constitucional consistió en una adición a su párrafo tercero, en el cual quedaba incorporada la facultad que a nación tiene para imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público; así como regular el aprovechamiento de los recursos naturales susceptibles de apropiación, dictando las medidas necesarias "para preservar y restaurar el equilibrio ecológico". Con esta

¹ DIAZ CAYEROS, Alberto, *Desarrollo económico e inequidad regional. Hacia un nuevo Pacto Federal en México*, 2º edición, México, Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa, 2003, p. 20

reforma pasó a formar parte de la Constitución Política el principio de que es un deber del Estado velar por la protección del ambiente, entendida en el sentido de una protección integral del mismo. Como se sabe, el artículo 27 forma parte de la "constitución económica" del país y en consecuencia su contenido precisa la concepción del desarrollo que subyace en la Carta Fundamental, al incorporar la idea de un desarrollo ambientalmente sostenible como un elemento de la Constitución Política.²

Por otra parte, el cambio al artículo 73 constitucional consistió en incorporar un inciso G a la fracción XXIX de ese precepto, con el objeto de facultar al Congreso de la Unión "para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico". El propósito de esta reforma fue permitir la participación de las entidades federativas y de los municipios en los asuntos ambientales, que de acuerdo con las disposiciones constitucionales en vigor estaban hasta ese momento prácticamente concentrados en la Federación. El sistema que se siguió fue el de facultades concurrentes, que prevé una distribución de las competencias entre la Federación, las entidades federativas y los municipios. Como resultado de la distribución de competencias, cabe resaltar que la responsabilidad del desarrollo y la ejecución de los planes y programas para la prevención y el control de la contaminación en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México recayeron esencialmente en los gobiernos del DF y, del Estado de México y en la SEMARNAT (antes SEDESOL, SEDUE). Esto representa una división no sólo administrativa y de gestión, ya que da responsabilidades a los gobiernos de los estados y a los municipios, sino importante desde el punto de vista de político, ya que la intención era el promover el federalismo en las cuestiones ambientales. Teóricamente, el Federalismo permite limitar las influencias de las coaliciones distribucionales, mediante la descentralización del poder entre los actores gubernamentales (a nivel

² BRAÑES, Raúl, *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*, 3º edición, México, Fondo de Cultura Económica, 2003, pp.83-87

federal, estatal y municipal), interesados en los asuntos ambientales. En realidad, el resultado final depende más de los recursos políticos disponibles con los cuales participan los diversos agentes económicos y/o políticos. Asimismo, deja de lado los problemas que pueden surgir en el Federalismo por esta multiplicidad de autoridades si no se logra un pacto “cooperativo”, para la búsqueda de soluciones en los problemas ambientales. Si no se logra este pacto cooperativo, es posible que se pueda conducir a una profundización de la problemática ecológica del Valle de México.

Es en un contexto de emergencia de la cuestión ambiental como asunto público al inicio de la década de los ochentas, que el aumento considerable de los niveles de contaminación en la Ciudad de México motivaron la movilización de diversos grupos populares urbanos, e incluso de los denominados de clase media, por una política ambiental que realmente combatiera el deterioro de la calidad del aire. El momento cumbre de estos movimientos urbanos tuvo lugar en la coyuntura provocada por el sismo de 1985, en el cual se pusieron de manifiesto dos cosas: la primera, el grado de coordinación y movilización que estos grupos podían tener; y la segunda, la incapacidad que los controles políticos tuvieron para evitar el desbordamiento de esa movilización popular. La culminación de estos hechos ocurrió con una manifestación multitudinaria en la Ciudad de México en Febrero de 1986, en la que se exigía una acción gubernamental realmente efectiva para mejorar la calidad del aire. La respuesta de la élite gobernante fue crear la infraestructura legal básica para proteger el ambiente: la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Esta ley fue promulgada el 28 de Enero de 1988, y puesta en vigor a partir del 1o. de Marzo de ese mismo año.

Sin embargo, la estructuración de este marco jurídico, no sólo muestra la movilización de los recursos políticos movilizadas por los diferentes agentes involucrados en el asunto de la calidad del aire, sino que en ella se definen los alcances y los límites jurídicos de actuación que tiene el decisor de políticas públicas, en tanto que agente gubernamental. En otros términos, la ley establece

expresamente las actividades que el decisor ambiental gubernamental puede llevar a cabo, en términos de las atribuciones que le competen. Por el contrario, los agentes no gubernamentales pueden realizar todas aquellas actividades que no estén expresamente prohibidas por la ley. En estos términos la LGEEPA restringe la actuación de la SEDESOL (hoy, SEMARNAT), básicamente a dos aspectos: el primero, a la elaboración y expedición de las Normas Técnicas Ecológicas, ignorando por completo la posible utilización de los instrumentos de mercado; el segundo, a fungir como un promotor de medidas para la mejora en la calidad del aire.³

Dichas Normas Técnicas Ecológicas, se establecen como Normas de Emisión y Normas de Calidad del Aire. Sin embargo, los niveles de emisión y de contaminación en la atmósfera permisible que en ellas se fija, no son valores universalmente aceptados, sino que son producto del regateo, la negociación y la disputa del encuentro de los agentes políticos y/o económicos que forman la sociedad. Donde la correlación de fuerzas existente entre estos diversos actores políticos y/o agentes económicos de la sociedad que pretende alcanzar un nivel de calidad del aire que permita la realización de las actividades humanas, la protección a la salud, la preservación de la vegetación y la fauna, así como la prevención de daños al bienestar en general, encuentran reflejo a sus intereses particulares. En este sentido, me parece que las Normas de Emisiones y las Normas de Calidad del Aire más bien han expresado los intereses de la élite gobernante y de un sector corporativo particular, y no los de la sociedad civil. En la medida en que en la elaboración de las Normas de Calidad del Aire y las Normas de Emisiones no haya una verdadera incorporación de los intereses de los diversos grupos que componen la sociedad, y no sólo los de la élite gobernante y de un sector corporativo específico, este instrumento de comando y control tiene aquí su más seria limitante para evitar la degradación de la calidad del aire.

³ GUERRA, Luis Manuel, *Política de calidad del aire en México*, 4^o edición, Widner, Helmut y Hilker, Toens H. Hacia una conciencia ecológica, Políticas de calidad del aire en América Latina, Fundación Friedrich Ebert, Edit. Nueva Sociedad 2004, p. 112

La LGEEPA establece que la SEMARNAT tiene como atribuciones: 1. La expedición de las normas técnicas ecológicas que deban ser observadas por la industria automotriz para reducir las emisiones de origen vehicular, en coordinación con el sector energético y la Secretaría de Economía, anteriormente Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Esta atribución debe ser ejercida considerando los valores de concentración máxima de contaminantes en el ambiente permisible para el ser humano, determinados por la Secretaría de Salud; y, 2. Promover, en coordinación con las autoridades correspondientes, el establecimiento de sistemas de verificación del parque vehicular. Este precepto habla de "promover" porque la facultad de establecer estos sistemas de verificación corresponde a las autoridades locales. Las Normas Técnicas Ecológicas se empezaron a publicar en el Diario Oficial de la Federación a partir del 6 de Junio de 1988, mismas que la SEMARNAT debe expedir para establecer los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, parámetros y límites permisibles que deben observarse en esta materia. En concordancia con esto, las normas técnicas ecológicas establecen los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, parámetros y límites permisibles que deben observarse, tanto en el desarrollo de actividades como en el uso o destino de bienes, que causen o puedan causar desequilibrio ecológico o daño al ambiente.⁴

Las comunidades se organizan para protestar contra empresas que emiten sustancias a la atmósfera, descargan aguas residuales, o desechan diversos residuos, movidas por el temor de ser afectadas, o por testimonios de afectaciones a la salud o a sus recursos naturales. Muchas veces estas protestas son legítimas y bien fundadas, pero también existen demandas y formas de participación ciudadana al respecto que se dan en forma coyuntural y desinformada, lo que complica mucho la solución de los problemas y coloca el conflicto en un círculo vicioso en el que los involucrados difícilmente podrán tomar acuerdos que beneficien a las partes. A lo anterior, hay que agregar que la información sobre emisiones contaminantes a la que tiene acceso la sociedad civil es poca, complicada, técnica, y a veces poco confiable.

⁴ Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Op. Cit. pp.53-54

También debemos incluir la resistencia del gobierno y del sector industrial para que la ciudadanía conozca datos detallados sobre los contaminantes y sus fuentes.

En la medida en que tanto la participación ciudadana como el derecho a la información ambiental son procesos que se desarrollan cada vez más, existe la necesidad por un lado, de impulsar la demanda de información sobre emisiones contaminantes, y por otro, de que la sociedad esté capacitada para utilizarla e interpretarla.

Partiendo de la base de que las comunidades informadas con objetividad pueden tomar mejores decisiones para salvaguardar sus intereses y derechos, y de que la capacidad de la sociedad civil para manejar la información sobre emisiones permitirá también la apertura para su acceso a la información, puede generarse un círculo virtuoso en el cual mientras más y mejor informada esté la sociedad, su participación pasará de la mera denuncia a la elaboración de propuestas concretas, viables y comprometidas.

La contaminación ambiental es un fenómeno que afecta sobre todo a las áreas urbanas de nuestro país, y cuyas consecuencias a la salud de la población aún no se encuentran bien identificadas, pero son inmediatas y de afectación a largo plazo.

Tan sólo en la Zona Metropolitana del Valle de México, las muertes atribuidas al cáncer, a la influenza y a la neumonía se han sextuplicado desde 1956, y las muertes por enfermedades cardiovasculares se han cuadruplicado; de igual forma los decesos de personas mayores a 65 años por bronquitis, enfisema y asma aumentaron en gran medida.

Asimismo, una de las cuencas más contaminadas del país es la cuenca del Distrito Federal, con el agravante de que el abastecimiento de agua se da cada vez más desde cuencas más lejanas, y de que el tratamiento de aguas residuales en la ciudad es insuficiente. También el Valle de México es una de las zonas de mayor emisión y concentración tanto de residuos sólidos, que en tiraderos a cielo abierto ocasionan enfermedades y la proliferación de organismos patógenos, como de

desechos industriales peligrosos, debido a las zonas industriales, a las refinerías, a los tiraderos, y a los pequeños emisores como talleres, imprentas, constructoras, instituciones educativas, laboratorios, empresas de servicios en general y productos domésticos de limpieza, plaguicidas, fertilizantes, envases y contenedores. Desafortunadamente la población más vulnerable es la más débil: los niños, las mujeres embarazadas y los ancianos.

Ante esta situación, resulta alarmante que la sociedad no cuente con información sobre como protegerse tanto en su vida diaria, como cuando ocurren fenómenos físicos y meteorológicos como la inversión térmica. Los ciudadanos tienen derecho a conocer lo que respiran, toman y comen, así como la situación del medio ambiente que les rodea y sus factores de riesgo. Los gases y vapores que emiten las industrias químicas, las fundidoras, y la combustión de vehículos automotores son factores de riesgo que se encuentran en el aire; los microorganismos, contaminantes químicos y orgánicos son factores de riesgo para la salud presentes en el agua y en los alimentos.

Para abordar una agenda pública para el acceso y uso de información ambiental sobre emisiones contaminantes, debe reconocerse el importante papel de la participación ciudadana en la gestión ambiental, la información ambiental como una herramienta indispensable que da transparencia a las políticas ambientales, y los procesos de capacitación y educación de las organizaciones sociales como medios a través de los cuales se promueve capacidad para acceder y utilizar la información.

La mejor manera de tratar los asuntos ambientales es a través de la participación de todos los ciudadanos interesados. En el plano nacional, toda persona debe tener acceso adecuado a la información sobre el ambiente, y exigir que sean del conocimiento de las autoridades gubernamentales, incluyendo conocimientos acerca de las actividades y los materiales que sean peligrosos para sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de la toma de decisiones. Los Estados deben facilitar y garantizar una sensibilización ambiental, después de la participación pública, mediante información que esté a disposición de

todos. Debería facilitar el acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre la reparación de los daños y los recursos pertinentes.

En muchos países, la información existente no se aprovecha de manera adecuada, debido a la escasez de científicos y técnicos, para la sensibilización pública y la participación en la toma de decisiones. Este resultado se debe principalmente a las diferencias en la disponibilidad y la calidad en el acceso a la información entre los países más industrializados y menos desarrollados. La información para el desarrollo sustentable debe incluir, además de la calidad del aire, agua y otros recursos naturales, los conocimientos indígenas, la población, la salud, la educación, las leyes y otros indicadores socioeconómicos.

La estrecha relación entre el acceso a la información y la participación social donde se reconoce el importante papel de las ONG en el desarrollo sustentable se recomienda incluir a estas organizaciones en los procesos de toma de decisiones. De igual forma, exalta la importancia de la capacitación de la sociedad para el desarrollo sustentable, cuando se expone que la población necesita de los conocimientos para entender o potenciar los límites del medio ambiente.

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.

La SEMARNAT podrá convocar a distintos sectores sociales a manifestar sus opiniones y propuestas; celebrar convenios de concertación encaminados a involucrarlos en la protección ambiental, el manejo de los recursos naturales, la realización de estudios e investigaciones, para emprender acciones ecológicas conjuntamente con grupos organizados; promover reconocimientos a los esfuerzos más destacados; impulsar el fortalecimiento de la conciencia ecológica; y concertar acciones e inversiones con los sectores social y privado; integrará órganos de consulta en los que participen entidades y dependencias de la administración pública, instituciones académicas y organizaciones sociales y empresariales.

La obligación para la autoridad ambiental de desarrollar un Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales es registrar, organizar, actualizar y difundir la información ambiental nacional.

El derecho de toda persona a que las tres órdenes de gobierno pongan a su disposición la información ambiental que les soliciten, y los casos en los que la autoridad puede denegar dicha información.

La responsabilidad de quien reciba información ambiental de las autoridades competentes, de su adecuada utilización y debido manejo.

Por su parte, el Programa Nacional de Medio Ambiente, expone las metas, la estrategia y las acciones para el desarrollo del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), quien responde tanto a necesidades de información interna para fortalecer a los funcionarios públicos en el proceso de toma de decisiones, como a orientar y fortalecer la participación pública a partir del ejercicio del derecho a la información ambiental. En este sentido, se establecen como canales para difundir la información ambiental los siguientes: la gaceta ecológica, la serie monografías, el Informe Bianual del Estado del Medio Ambiente, los Cuadernos de Trabajo, carteles y folletería, catálogos, reportes especiales, página web, y materiales didácticos, entre otros.

Particularmente en materia de emisiones, el programa establece que en nuestro país se carece de información adecuada sobre procesos y emisiones de contaminantes al aire, agua y suelo, y de su seguimiento a lo largo de todo su ciclo de vida en el ambiente. Para ello, el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), permitirá mantener una base de datos accesible al público con datos anuales de descargas, emisiones o transferencia de contaminantes al aire, agua y suelo, así como la ubicación geográfica y datos de las fuentes.

La propuesta ejecutiva del RETC reconoce que los usuarios de la información que se obtenga a través del registro puede tener múltiples utilidades, tanto para el gobierno y los industriales como para las ONG. Se expone que en contraste con una

situación de carencia de información donde posiciones alarmistas pueden generar rechazo y oposición, un público bien informado puede ser asociado del gobierno y de los industriales en la toma de decisiones ambientales.

Independientemente de la agenda de norteamérica sobre el uso y desarrollo de los registros de emisiones, las organizaciones sociales en México tenemos la oportunidad de promover el uso de la información del registro para armar una agenda propia, empezando por impulsar nuestro acceso a esta información y siguiendo con la construcción de iniciativas para su utilización. El RETC como base de datos es una compilación de información neutra que será útil siempre y cuando los ciudadanos le demos un sentido y una intencionalidad.⁵

3.1.2. Secretaría de Salud

La LGEEPA, le da la intervención en la formulación de las normas técnicas sobre plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas que tengan efectos ecológicos, así como en la formulación de normas técnicas para el uso o aprovechamiento de las aguas residuales; en el mismo sentido también deberá oírsele en lo relativo a las descargas y tratamientos de las mismas.

El Consejo de Salubridad General que por la disposición constitucional dependen directamente del Presidente de la República sin intervención de ninguna Secretaría, tiene, entre otras funciones prevenir la contaminación ambiental y la protección al ambiente, si bien hasta la fecha y desde su creación en 1917 no ha ejercido estas facultades que podemos denominar de excepciones para hacer frente a una emergencia, existe la posibilidad que ante una contingencia ambiental opere esta autoridad que es la máxima en materia ambiental y que tiene su fundamento en el artículo 73 fracción XVI de la Constitución.

En el Congreso de la Unión existen en la Cámara de Diputados, la Comisión de Ecología y Medio Ambiente, y en la Cámara de Senadores la Comisión de Medio

⁵ [www.semarnat.gob.mx/backpresenciaclaro3.fig/Noviembre 2005](http://www.semarnat.gob.mx/backpresenciaclaro3.fig/Noviembre%202005)

Ambiente. Otras Comisiones se vinculan con éstas, como la de Recursos Energéticos, Recursos Hidráulicos, la de Bosques, la de Marina, en general aquellas que a su vez se encargan del análisis para legislar en materia de recursos naturales.

Se aclara que dentro de los órganos desconcentrados los que destacan en materia ambiental son el Instituto Nacional de Ecología (INE), La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), y la Comisión Nacional del Agua.

Ahora bien, delega la Dirección General de Administración en la Secretaría de Salud del Distrito Federal, dentro del ámbito de su competencia, la facultad para suscribir todos aquellos convenios, contratos y demás instrumentos estrictamente relacionados con los mismos, que se asignen por el procedimiento de licitación pública de conformidad con la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal y su Reglamento, y para el caso de contratos derivados de procedimientos de invitación restringida a cuando menos tres proveedores o de adjudicación directa, hasta por los montos de actuación fijados en el Decreto de Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal correspondiente, también tiene la facultad para suscribir los contratos de prestación de servicios profesionales.

Se delega en la Dirección General de Servicios Médicos y Urgencias de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, la facultad de suscribir contratos, convenios y demás instrumentos jurídicos en materia de investigación en salud y aquellos que deriven de Programas aprobados por la Dependencia, en ejercicio de las atribuciones que les confiere el Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal.

Se delega en la Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, la facultad de suscribir, contratos, convenios, y demás instrumentos jurídicos con el Sistema Educativo en materia de Educación e Investigación en Salud y aquellos que deriven de Programas materia de Educación e Investigación en Salud y aquellos que deriven de Programas aprobados

por la Dependencia, en ejercicio de las atribuciones que les confiere el Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal.

El Titular de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, establecerá los mecanismos de autorización y supervisión, sobre los contratos, convenios y demás instrumentos jurídicos que conforme a este Acuerdo se formalicen en el ámbito de su competencia, conservando en todo momento la facultad de suscribir los mismos, cuando así lo considere conveniente.

En el futuro cercano cabría esperar un mínimo de continuidad en las políticas de combate al rezago en salud y su extensión. La descentralización de los servicios de salud dirigidos a la población abierta también ofrece la oportunidad de atender de manera más equitativa las necesidades de salud de la población no asegurada.

De hecho, este proceso se ha hecho acompañar de nuevas fórmulas de asignación de recursos en las que se otorga un peso mucho mayor a indicadores tales como el índice de marginación y la mortalidad infantil.

En términos generales puede afirmarse que las políticas de combate al rezago en salud en el país deben tener como objetivo acercar los indicadores de salud de todos los estados por lo menos hacia los valores nacionales, y utilizar, entre muchas otras herramientas, una política de distribución desigual de recursos, pero que favorezca a quienes más los necesitan.⁶

El empleo de sustancias químicas en la vida cotidiana ha aumentado considerablemente y seguirá aumentando; es probable, por lo tanto, que también aumenten los residuos de esos compuestos en el aire, el agua, el suelo, la cadena alimentaria y los tejidos vivos. La persistencia en el medio de los difenilos policlorados y de algunos compuestos del mercurio, por ejemplo, ha despertado

⁶ Encuesta Nacional de Salud II, Secretaría de Salud, México, D.F. SSA. 2004

grave inquietud e indica la necesidad de investigar a fondo la repercusión total en el medio de todas las sustancias químicas.

Las propiedades físico-químicas de un compuesto son importantes para determinar el comportamiento de éste en el medio. Esas propiedades comprenden el peso molecular y el peso de las moléculas, la presión de vapor, la solubilidad en agua, la actividad superficial, el coeficiente de distribución lípido/agua y características estructurales como, por ejemplo, la presencia de radicales libres, enlaces dobles o estructuras aromáticas. Conviene también reconocer la cantidad del producto químico que se liberará, las sustancias que resultarán de su transformación y de las condiciones meteorológicas.

Así, la escasa solubilidad en agua de los compuestos organoclorados y de los difenilos policlorados es un factor importante en la amplia dispersión de esas sustancias en el medio. En relación con la contaminación del aire debe tenerse en cuenta la presión de vapor del compuesto, mientras que para la contaminación del suelo son importantes las características de absorción del compuesto por cuanto afectan a su actividad biológica, su destino y su comportamiento; la filtración y la difusión de los productos químicos en el suelo dependen de las características de absorción, del grado de humedad, de la temperatura y de la naturaleza del suelo.

El gobierno debería establecer un sistema de evacuación y, cuando proceda, de registro y reglamentación del empleo de nuevos productos químicos. Esos sistemas deberían comprender, en su caso, una evaluación de las características químicas, incluyendo una descripción detallada de las impurezas y de los métodos de análisis, las propiedades físicas y químicas que tengan importancia en relación con la dispersión, la acumulación biológica y la persistencia en el medio, la toxicidad del compuesto, sus impurezas y metabolitos, comprendidos a efectos mutagénicos, tóxicos y carcinogénicos, los usos previstos de los productos y la probable exposición del hombre a ellos, los métodos de evacuación , comprendidos los problemas de reaprovechamiento.

Es indispensable obtener los siguientes datos acerca de los posibles contaminantes: estructura química; formación de productos secundarios y de degradación; modalidades de empleo; estimaciones de producción; vías de evacuación o "vertederos" ambientales; toxicidad para los animales y para el hombre; riesgo para la higiene del medio, incluida la transformación y efectos sinérgicos con otros contaminantes.

Se deberían establecer pautas detalladas acerca del tipo de información que se necesita para evaluar los posibles riesgos para la salud asociados a nuevos productos químicos y a las nuevas aplicaciones de las ya existentes. Asimismo, habría que procurar el establecimiento de sistemas de pruebas para estudiar el destino final de los productos químicos en el medio.

Los desechos peligrosos de las instituciones de salud constituyen un factor importante de riesgo para el personal que interviene en su manipulación, y al mismo tiempo contribuyen al deterioro del medio ambiente.

Existe en el país para garantizar la protección y la seguridad de los trabajadores durante el manejo de los desechos peligrosos provenientes de instituciones de salud, que es aún insuficiente y que expresa de forma muy general las obligaciones para la protección y seguridad de los trabajadores.

Una especial importancia tiene el manejo de los desechos sólidos peligrosos procedentes de los centros hospitalarios que los generan, los cuales están considerados como uno de los primeros factores de riesgo ocupacional.⁷

Los desechos peligrosos generados en hospitales y otras instituciones de salud presentan riesgos y dificultades especiales, fundamentalmente por el carácter infeccioso de algunas de las fracciones componentes. Contribuyen también a acrecentar tales riesgos y dificultades la heterogeneidad de su composición, la

⁷ Revista Especializada de II Grado en Microbiología, Master en Salud Ambiental, Ciudad de la Habana, Cuba, 2005, p.12

presencia frecuente de objetos cortopunzantes y la presencia eventual de cantidades menores de sustancias tóxicas, inflamables y radiactivas de baja intensidad.⁸

Se estima que del 10 al 25 % de los desechos generados en esos centros, son peligrosos.⁹

Resulta importante reconocer esos riesgos, por lo que para el manejo de los desechos se deben recomendar prácticas que perfeccionen la seguridad ocupacional.

Los riesgos mencionados involucran, en primer término, al personal que debe manejar los desechos tanto dentro como fuera del establecimiento, quienes de no contar con suficiente capacitación y entrenamiento o carecer de facilidades e instalaciones apropiadas para el manejo y tratamiento de los desechos, de equipos y de herramientas de trabajo o de elementos de protección adecuados pueden verse expuestos al contacto directo con gérmenes patógenos o a la acción de objetos cortopunzantes, como agujas de jeringuillas, bisturís, trozos de vidrio u hojas de rasurar.

No menos significativos son los riesgos que pueden llegar a afectar al resto de la población hospitalaria y, en especial, al grupo constituido por los pacientes que por las características particulares de sus dolencias o de los tratamientos a que han sido sometidos, se encuentran con sus defensas disminuidas. Niños desnutridos, individuos convalecientes de procesos agudos e inmunodeprimidos, entre otros, son ejemplos de pacientes con especial riesgo de contraer infecciones como consecuencia de la exposición a agentes patógenos, cuando el manejo de los desechos peligrosos se hace de manera inadecuada.

⁸ Revista de licenciatura en Derecho, Unidad Central de Colaboración Médica (UCCM), Ciudad de la Habana, Cuba, 2005, p. 25

⁹ Revista del Instituto Nacional de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA), Instituto Nacional de la Facultad de Salud Pública y Nutrición, 2002, p. 32

La exposición a desechos peligrosos de instituciones de salud puede inducir enfermedad u otros daños. Las causas de la naturaleza peligrosa de estos desechos pudieran ser las siguientes:

Que contengan agentes infecciosos.

La presencia de sustancias químicas peligrosas o tóxicas o de productos farmacéuticos que sean genotóxicos, radiactivos o que contengan objetos afilados ¹⁰

La enfermedad particular es específica del agente causal. Los riesgos de contraer una enfermedad como consecuencia de la manipulación de los desechos están relacionados con la naturaleza del agente causal presente en el desecho, el tipo y el grado de exposición, así como la salud del hospedero.

La exposición a agentes biológicos puede traer como consecuencia la aparición de enfermedades infecciosas. Se plantean cuatro posibles rutas de transmisión: a través de la piel, de las membranas mucosas, por inhalación y por ingestión. Cada una de estas rutas constituye una puerta de entrada potencial mediante la cual los agentes infecciosos presentes en los desechos penetran en el organismo para causar enfermedad en los individuos susceptibles. Dos enfermedades infecciosas de particular interés en la actualidad son las hepatitis B y C y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), causadas ambas por agentes patógenos transmitidos por la sangre. El mayor riesgo de transmisión lo constituyen los objetos cortopunzantes contaminados, ya que pueden causar cortadas o punciones e infectar las heridas con los mismos agentes infecciosos.

Otras enfermedades son transmitidas por los desechos infecciosos procedentes de instituciones de salud. Las muestras para cultivo tienen un interés particular, ya que pueden contener un gran número de agentes infecciosos en concentraciones elevadas. Los polvos, aerosoles y los desechos húmedos

¹⁰ Revista "Manual para el manejo de los desechos peligrosos procedentes de hospitales". Ciudad de la Habana, Cuba. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, 2003, p. 45

constituyen un riesgo de exposición a los agentes infecciosos en el personal que manipula estos desechos.

La exposición puede ser aguda o crónica. Un manejo no satisfactorio de los desechos, que incluye procedimientos no apropiados, uso de contenedores y condiciones de almacenamiento, induce la exposición crónica. Usualmente la exposición aguda resulta de la ocurrencia de un incidente particular (derrames, fuego, etcétera).

El tipo de enfermedad causada por la exposición ocupacional a sustancias químicas tóxicas o peligrosas depende de la sustancia química específica a la cual el trabajador está expuesto, y de la magnitud de la exposición.

El daño pudiera ser provocado por el contacto con las sustancias químicas inflamables, corrosivas o reactivas en la piel, los ojos y las mucosas del aparato respiratorio (ej. formaldehído y otras sustancias químicas volátiles). El más común es el causado por las quemaduras.

La severidad de los riesgos a la salud de los trabajadores que manipulan desechos genotóxicos es el efecto combinado de la toxicidad de la sustancia y la magnitud de la exposición, la cual ocurre durante la preparación o tratamiento con la droga/química. Las vías principales de exposición son la inhalación de polvo o aerosoles, la absorción por la piel y la ingestión accidental de alimentos en contacto con drogas citotóxicas, químicas o desechos, la ingestión a través de la mala práctica de pipetear con la boca o a partir del contacto con las secreciones de pacientes bajo quimioterapia.

Muchas drogas cito-tóxicas son extremadamente irritantes y provocan efectos locales dañinos después del contacto directo con la piel o los ojos. Pueden además causar vértigos, náuseas, dolor de cabeza o dermatitis.

Cualquier desecho genotóxico descargado en el ambiente tiene un impacto ecológico desfavorable. Por esta razón debe tenerse un cuidado especial en la manipulación de estos desechos.

Los radioisótopos son usados comúnmente en diferentes procedimientos diagnósticos y de tratamiento, y como resultado se generan desechos radiactivos.

Los manipuladores de desechos están en riesgo por exposición a la radiactividad cuando estos no son manejados adecuadamente, como por ejemplo:

Procedimientos inapropiados que contaminan la superficie externa del recipiente.

Uso de recipientes de almacenaje no adecuados.

Registros erróneos sobre las fechas de generación de desechos y tiempo de almacenaje.

El tipo de enfermedad resultante por la exposición a la radiactividad está determinada por la cantidad y el tipo de exposición. Las medidas de dosimetría personal son esenciales para monitorear el nivel de exposición de cada trabajador que manipula desechos radiactivos.

Además del riesgo de contraer enfermedad, los trabajadores de las instituciones de salud enfrentan el de sufrir daños cuando manipulan desechos peligrosos.

Las lesiones en la espalda y otras contusiones musculares constituyen un daño en los trabajadores que alzan y manejan los contenedores de desechos. Dos factores son causas comunes de tales daños; uno es alzar un contenedor demasiado grande y pesado. El otro está relacionado con los movimientos impropios del cuerpo y las técnicas utilizadas en el alzamiento.

Una causa frecuente de daño en los manipuladores de desechos son los accidentes. La lista de accidentes potenciales es infinita e incluye, entre otras causas, resbalones y caídas, funcionamiento defectuoso de los carros de recolección que originan caídas de los contenedores y derrames de los desechos y lesiones por objetos afilados. Este último, por su importancia, se tratará de forma independiente. El tipo de daño que resulta de los accidentes incluye la contusión muscular, así como torceduras y fracturas óseas.

Los objetos afilados constituyen probablemente el mayor riesgo ocupacional en los manipuladores de desechos por el doble riesgo de daño y transmisión de enfermedades. Se estima que en los Estados Unidos ocurren anualmente entre 600,000 y 800,000 pinchazos por agujas, de las cuales la mitad permanece sin reportarse.⁷ Se plantea que el riesgo de infección después de una punción con una aguja hipodérmica es de 0,3 para el VIH, 3 para el virus de la hepatitis B y de un 3 al 5 % para el virus de la hepatitis C.³ Esto significa que el riesgo de infección para las hepatitis es mucho mayor que para el VIH; sin embargo, la hepatitis B puede ser prevenida por inmunización, mientras que, hasta el presente, no existe profilaxis ni tratamiento efectivo para la hepatitis C.

Es esencial que cada persona realice sus propias acciones en lo relativo al manejo de los desechos peligrosos.

En este grupo se incluyen enfermeras, médicos de asistencia, técnicos de laboratorio y otras personas que generan desechos peligrosos, quienes se encuentran sometidos a riesgo por exposición antes de que los desechos sean depositados en los contenedores. Por esta razón, es esencial que los desechos sean descartados rápida y directamente en los contenedores habilitados al efecto en cada fuente de generación.

Este grupo está en riesgo por exposición ocupacional, ya que ellos son quienes manejan los contenedores de desechos, los recolectan desde el lugar donde se generan y los trasladan a las áreas de almacenamiento y tratamiento. El principal riesgo de esos trabajadores lo constituye el desecho que no es depositado en los

contenedores apropiados. Por ejemplo, los objetos afilados que no son depositados en los contenedores rígidos.

Personal de mantenimiento. Este grupo se encuentra en riesgo por exposición ocupacional cuando repara o da mantenimiento a equipos que fueron contaminados por derrames o salpicaduras de desechos líquidos peligrosos.

Operadores de equipos de tratamiento. Para este grupo existe el riesgo en la manipulación de los desechos que no han sido envasados en contenedores apropiados.

Trabajadores en los sitios de disposición final. Están en riesgo por exposición a agentes infecciosos, especialmente polvos y aerosoles, cuando los desechos no han sido tratados previamente.¹¹

Prácticas adecuadas para reducir el riesgo

Un sistema de manejo adecuado de los desechos en las instituciones de salud puede minimizar o reducir el riesgo ocupacional y a la salud, asociados con la manipulación de los desechos peligrosos. Esos riesgos deben ser considerados cuando se establecen las políticas y procedimientos para su manejo en los programas de salud ocupacional.¹²

El riesgo de exposición a los agentes infecciosos puede disminuirse mediante el establecimiento de un adecuado plan de manejo de los desechos infecciosos, El cual debe incorporar controles de ingeniería, uso de equipos de protección personal y procedimientos apropiados que minimicen los riesgos de exposición ocupacional

El riesgo de exposición a las sustancias químicas tóxicas y peligrosas puede ser reducido mediante la aplicación de procedimientos adecuados en la manipulación, movimiento y almacenamiento de estas. La preparación ante una

¹¹ Idem

¹² Idem

situación de emergencia es, además, esencial para garantizar una respuesta rápida y apropiada ante el derrame de estas sustancias.

La exposición a las sustancias genotóxicas puede ser minimizada mediante las siguientes orientaciones:

Procedimientos escritos que especifiquen los métodos de trabajo seguros para cada proceso.

Hoja de datos, basada en las especificaciones del fabricante, que provea información sobre los riesgos potenciales.

Procedimientos establecidos para ofrecer respuesta rápida ante emergencias en caso de derrame u otros accidentes ocupacionales.

Educación apropiada y entrenamiento para todo el personal involucrado en la manipulación de las drogas citotóxicas.

Las medidas de protección mínimas para todos los trabajadores que manipulan desechos citotóxicos deben incluir el uso de ropa protectora, guantes, espejuelos protectores y mascarillas.

La exposición a la radiactividad puede ser disminuida por el establecimiento de un plan para el manejo de esos desechos, que proporcione los procedimientos adecuados y de seguridad.

Otros daños que se ocasionan cuando se manipulan desechos peligrosos pueden ser minimizados mediante el uso de contenedores apropiados, la educación del personal y el entrenamiento en las técnicas para alzar y mover contenedores pesados.

Las medidas generales para prevenir los accidentes incluyen el uso de:

Contenedores apropiados para cada tipo de desecho.

Carros recolectores adecuados para los tipos de contenedores de desechos empleados.

Carros recolectores que sean fáciles de cargar, mover, descargar y limpiar.

Áreas adecuadas para el almacenamiento de los desechos.

Disponibilidad de los materiales necesarios en caso de derrame.

La única solución real para reducir el riesgo procedente de los objetos afilados es evitar la exposición a la sangre mediante la prevención de la ocurrencia de las lesiones por agujas y otros elementos, y la consecuente aparición de enfermedades. Una combinación de controles en el trabajo práctico, la educación sobre seguridad en el manejo de objetos cortopunzantes, el uso de contenedores rígidos y dispositivos seguros, puede reducir en un 94% el riesgo de exposición a microorganismos transmitidos por la sangre a través de las lesiones o punciones accidentales con dichos objetos. La importancia de usar los contenedores apropiados para objetos afilados debe ser enfatizada, ya que su uso ofrece protección a los trabajadores de los establecimientos de atención a la salud, así como a cualquier persona que manipule estos desechos.

La exposición del personal de mantenimiento puede ser minimizada utilizando métodos y contenedores apropiados. Todos los derrames, incluyendo aquellos que ocurren dentro de los equipos (centrífugas), deben ser reportados. Estos trabajadores no deben trabajar en equipos que muestren algún signo de derrame u otra contaminación, hasta que se hayan limpiado o desinfectado.

El empleo de guantes de látex provee protección contra los desechos húmedos, y los guantes reforzados en las palmas y en las puntas protegen contra las punciones de agujas. El entrenamiento del personal es esencial para garantizar el

envasado adecuado de los desechos que van a ser tratados mediante incineración, esterilización a vapor u otro tipo de tratamiento.¹³

Existen además otras técnicas que pueden reducir el riesgo ocupacional en el manejo de los desechos peligrosos e incluyen: inmunizaciones contra determinadas enfermedades, entrenamiento en las labores específicas y preparación para responder ante una emergencia.

Las inmunizaciones previenen ciertas enfermedades, por lo que reducen el riesgo de las de carácter ocupacional en los manipuladores de desechos. Por esta razón, lo mejor es adoptar una política que exija inmunizaciones para todas estas personas. Las inmunizaciones que son apropiadas para los manipuladores de desechos incluyen: vacunas contra la hepatitis B, el tétanos y la fiebre tifoidea. Sin embargo, otras enfermedades infecciosas también pueden ser transmitidas por estos desechos y siempre que se encuentren disponibles vacunas para ellas, debe inmunizarse a la totalidad del personal expuesto.

Los mejores procedimientos son despreciables si el personal no está entrenado en su uso. Los pasos siguientes son esenciales para implementar un sistema de manejo de desechos:

Adopción de políticas.

Establecimiento de procedimientos que reflejen las políticas adoptadas.

Desarrollo de prácticas de operación normadas para los procedimientos establecidos.

Formalización de las prácticas de operación normadas en forma escrita.

Entrenamiento del personal en el uso de las prácticas de operación normadas.

¹³ Ibidem pp.55-57

Hacer revisiones en el lugar para verificar que los procedimientos establecidos se efectúan.

En todo sistema de manejo de desechos puede haber riesgo por exposición, aunque este es mucho mayor en un sistema de manejo menos óptimo. La exposición puede resultar por accidentes, negligencia, entrenamiento inadecuado; así como por el uso inapropiado de procedimientos, contenedores no adecuados y equipos de tratamiento y manipulación no satisfactorios.

Es esencial que exista un programa de respuesta a la exposición, el cual debe incluir la atención a la persona, cuidado médico adicional si fuera necesario, vigilancia médica oportuna, reporte de la exposición y evaluación del incidente.

Las punciones con agujas son de interés particular en estos momentos, por la probabilidad de infección con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el desarrollo subsecuente del SIDA. La limpieza de la herida debe ser seguida con una evaluación clínica, y el tratamiento adicional con gamma globulina y antibióticos, según el caso. El programa médico debe incluir, además, prueba para la detección de anticuerpos VIH, vigilancia de infección por virus de la hepatitis B y vigilancia en salud.

El sistema de manejo de desechos en las instituciones de salud debe incluir un plan de contingencia para enfrentar las situaciones de emergencia, como derrames, accidentes laborales, incendios, explosiones, etc. Cuando el accidente involucra el derrame de desechos infecciosos, es necesario contenerlo y aplicar procedimientos de limpieza, con el objetivo de limitar la exposición.

El programa de respuesta en caso de accidentes debe contener las medidas necesarias a tomar durante eventualidades y ser efectivas, de fácil y rápida ejecución.

El análisis de los accidentes es esencial para evaluar la seguridad del sistema de manejo de los desechos. Tal evaluación puede indicar la necesidad de cambios

en los procedimientos o equipos para la seguridad de los trabajadores, y reducir la incidencia de accidentes futuros.¹⁴

3.1.3. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente estará a cargo de un Procurador nombrado por el Jefe de Gobierno del Distrito Federal y ratificado por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal por mayoría calificada de votos, durará en el cargo 3 años y podrá ser ratificado por un período adicional, a continuación menciono algunas de las facultades que tiene:

- Vigilar y evaluar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a la prevención y control de la contaminación ambiental, a la restauración de los recursos naturales, así como a la preservación y protección de los recursos forestales, de vida silvestre, quelonios, mamíferos marinos y especies acuáticas en riesgo, sus ecosistemas y recursos genéticos, la zona federal marítimo terrestre, playas marítimas y terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, las áreas naturales protegidas, así como en materia de impacto ambiental y ordenamiento ecológico de competencia federal, y establecer políticas y lineamientos administrativos para tal efecto;
- Recibir, investigar y atender o, en su caso, determinar y canalizar ante las autoridades competentes, las denuncias por incumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a los recursos, bienes, materias y ecosistemas, a las que hace referencia la fracción anterior;
- Salvaguardar los intereses de la población y fomentar su participación en el estímulo y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones jurídicas ambientales, así como brindarle asesoría en asuntos de protección y defensa

¹⁴ Ibidem p.83

del ambiente, la vida silvestre y los recursos naturales competencia de la Secretaría;

- Coordinar el control de la aplicación, de la normatividad ambiental con otras autoridades federales, así como de las entidades federativas, municipales, del Distrito Federal y delegacionales que lo soliciten;
- Determinar y expedir las recomendaciones a las autoridades competentes para la debida aplicación de la normatividad ambiental y dar seguimiento a dichas recomendaciones;
- Ejercer las atribuciones de la Secretaría en materia de auditorías y peritajes ambientales, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;
- Asegurar la atención a las solicitudes de las autoridades competentes o de los particulares, respecto de la formulación de dictámenes técnicos de daños o perjuicios ocasionados por infracciones a la normatividad ambiental;
- Determinar e imponer las medidas técnicas correctivas y de seguridad, así como las sanciones que sean de su competencia en los términos de las disposiciones jurídicas aplicables;
- Investigar y determinar las infracciones a la normatividad ambiental y, en su caso, hacerlas del conocimiento de las autoridades correspondientes cuando no sean de su competencia;
- Denunciar ante el ministerio público federal los actos, hechos u omisiones que impliquen la probable comisión de delitos contra el ambiente
- Coordinar la atención de contingencias y emergencias ambientales o que afecten los recursos naturales, así como la participación de las demás

autoridades federales, entidades federativas, municipales, del Distrito Federal y delegacionales, cuando así proceda en el ejercicio de sus atribuciones;

- Participar, en coordinación con las autoridades competentes, en la elaboración de anteproyectos de normas oficiales mexicanas, estudios, programas y proyectos para la protección, defensa y restauración del medio ambiente y los recursos naturales;
- Canalizar a través del órgano de control interno, las irregularidades en que incurran servidores públicos federales en ejercicio de sus funciones en contra del medio ambiente o los recursos naturales, para que intervenga en términos de las disposiciones jurídicas aplicables o en su defecto remita el asunto ante la autoridad que resulte competente;
- Resolver las solicitudes de certificación de la legal procedencia para el traslado de ejemplares, partes y derivados de mamíferos y quelonios marinos, así como de especies acuáticas en riesgo;
- Acceder a la información contenida en los registros y bases de datos de las unidades administrativas de la Secretaría, a efecto de investigar y detectar posibles infracciones a la normatividad ambiental;
- Expedir reconocimientos y, en su caso, certificaciones, a las personas físicas o morales que cumplan con las disposiciones jurídicas ambientales y las que vayan mas allá de ese cumplimiento, así como dar seguimiento posterior a la certificación otorgada por la Procuraduría;
- Coordinar y concertar la ejecución de instrumentos económicos y financieros que coadyuven al cumplimiento de los objetivos de la política ambiental, en el ámbito de su competencia;

- Aprobar y supervisar la operación de las unidades de verificación acreditadas y organismos de certificación, acreditados en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, previa opinión de la Dirección General del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental del Instituto Nacional de Ecología;
- Aprobar y supervisar la operación de los laboratorios de prueba, acreditados en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;
- Designar al coordinador o responsable de los operativos en materia ambiental, que se realicen en el territorio nacional, en donde se encuentren involucradas una o más de las unidades administrativas o delegaciones de la Procuraduría;
- Vigilar el cumplimiento de las acciones que se lleven a cabo respecto de los programas relativos a las declaratorias de zonas de restauración, en áreas que presenten procesos de degradación, desertificación o graves desequilibrios ecológicos;
- Determinar la circunscripción territorial y sede de las delegaciones de la Procuraduría en las entidades federativas, para el buen funcionamiento de las actividades que corresponden a las mismas.¹⁵

De conformidad con la LGEEPA, toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades podrán denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, o ante otras autoridades, todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales, o contravenga las disposiciones de la Ley y de los demás ordenamientos que regulen materias relacionadas con la protección al ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico

¹⁵ Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Organos Desconcentrados, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Diario Oficial de la Federación, Tercera Sección, enero 2003, pp. 168-171

Los delitos ambientales del orden federal que se encuentran tipificados en el Código Penal para el Distrito Federal y que se aplican en toda la República en el orden federal, son perseguidos por la Procuraduría General de la República, que tiene una Fiscalía Especial para este tipo de delitos, ahora cualquier persona puede hacer la denuncia penal directa ante un Ministerio Público Federal para que se inicie el procedimiento penal y como primer paso de ello se integre la averiguación previa.¹⁶

Ante autoridades y delegaciones cualquier persona puede denunciar los hechos que se consideren que ambientalmente estén mal realizados, o cuando se tiene conocimiento de que se llevan a cabo sin autorización o violando las normas ambientales.

En febrero de mil novecientos noventa y tres se crea el Consejo de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente como órgano consultivo de participación ciudadana, con la finalidad de fomentar la participación de la sociedad en la protección del ambiente y en el uso racional de los recursos naturales, para ello cuenta con las siguientes atribuciones:

- .Proponer a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, los proyectos y estudios para la protección y mejoramiento del ambiente y la conservación de los recursos naturales;
- Opinar respecto de la formulación y ejecución de las políticas ambientales federal, estatales y municipales;
- Proponer la instrumentación de programas para hacer frente a los casos de emergencia y contingencia ambiental;
- Proponer la adecuación de las disposiciones jurídicas para la protección y mejoramiento del ambiente y la conservación de los recursos naturales;

¹⁶ Ibidem p.72

- Proponer la instrumentación de normas oficiales mexicanas en materia ambiental;
- Aprobar su programa anual de trabajo, y
- Informar a la opinión pública sobre las acciones emprendidas por el propio Consejo Consultivo.

3.1.4. Instituto Nacional de Ecología (INE)

México cuenta con una extraordinaria diversidad biológica a nivel de genes, especies y paisajes, y como en otras partes del mundo, ésta se encuentra amenazada por el crecimiento y desarrollo de la población humana. La presión sobre los recursos naturales aumenta día con día y el efecto sobre los ecosistemas se manifiesta notablemente en la pérdida de especies y en la desaparición, fragmentación y degradación de los hábitats, paisajes y ecosistemas. Diariamente son deforestadas miles de hectáreas en el mundo y cientos de toneladas de basura y contaminantes son vertidos a las aguas, suelos y atmósfera. En este escenario, las especies silvestres, sin un lugar adecuado dónde vivir, tienden en la mayoría de los casos a desaparecer, a extinguirse; en ocasiones se tornan plagas o vectores de éstas u otras enfermedades. Por otro lado, la tecnología actual permite la manipulación del material genético y la producción de organismos que no hubiesen existido naturalmente; sin embargo, hasta ahora no existe una legislación internacional adecuada que regule su producción, como tampoco se conocen los efectos ecológicos que esto pudiera acarrear.

En la ciudad de México el conocimiento y aprovechamiento de la flora y fauna silvestres es ancestral y tiene diferentes usos: alimenticio, textil, medicinal, religioso, ornamental y otros. Lo apreciamos en los mercados, en el campo, en las casas, en los jardines, en las historias y en los mitos de los pueblos, la diversidad biológica va de la mano de la diversidad cultural en cada región del país.

Es tarea de esta dirección abordar los problemas más apremiantes en relación con la conservación de la biodiversidad, su manejo adecuado y su aprovechamiento

sustentable. Afortunadamente esta tarea no la emprendemos solos, los problemas ambientales son ya conocidos, las causas están, en lo general, identificadas, son complejas e involucran numerosos factores de carácter histórico, social, económico y científico. Desde hace ya varias décadas las organizaciones no gubernamentales, las universidades y los gobiernos del mundo están plenamente inmersos en la batalla a favor de la conservación en sus diferentes vertientes. La tarea no es sencilla pues comprende a millones de seres humanos, con costumbres, formas de pensar y representar al mundo a veces de manera diametralmente opuesta, o con intereses opuestos, por lo que a continuación se enumeran las atribuciones que tiene el Instituto Nacional de Ecología:

Estarán a cargo de un Presidente y, brindar apoyo técnico y científico a las unidades administrativas de la Secretaría para formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de equilibrio ecológico y protección del medio ambiente;

Coordinar, promover y desarrollar la investigación científica para formular y conducir la política general de saneamiento ambiental, en coordinación con las áreas competentes de la Secretaría, con la Secretaría de Salud y demás dependencias competentes;

Coordinar, promover y desarrollar la investigación científica para administrar y promover la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, de especies y ecosistemas prioritarios, así como de las especies migratorias;

Coordinar, promover y desarrollar la investigación científica para formular y conducir la política general en materia de prevención y control de la contaminación y manejo de materiales y residuos peligrosos, y evaluación de riesgos ecotoxicológicos;

Elaborar, promover y difundir las tecnologías y formas de uso requeridas para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y sobre la calidad

ambiental de los procesos productivos, de los servicios y de transporte, en coordinación con las unidades administrativas de la Secretaría;

Formular, en apoyo a las unidades administrativas competentes de la Secretaría, los estudios de ordenamiento ecológico del territorio y regulación ambiental del desarrollo urbano, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades;

Participar con la Oficialía Mayor en el diseño de instrumentos económicos fiscales, financieros y de mercado vinculados a la política ambiental, con la finalidad de que las diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal los operen en el ámbito de su competencia, así como crear metodologías y procedimientos para evaluar económicamente al capital natural, a través de los bienes y servicios ambientales que presta, y cooperar con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para desarrollar un sistema integrado de contabilidad ambiental y económico;

Apoyar técnicamente a las unidades administrativas de la Secretaría en la aplicación de instrumentos de política ambiental que propicien el desarrollo sustentable;

Coadyuvar con las unidades administrativas de la Secretaría, en la cuantificación del costo de la contaminación del ambiente y el agotamiento de los recursos naturales provocados por las actividades económicas para calcular el Producto Interno Neto Ecológico;

Contribuir al diseño de instrumentos de política ambiental y de aprovechamiento de recursos naturales, así como evaluar, con la participación que corresponda a la Dirección General de Estadística e Información Ambiental y a otras unidades administrativas de la Secretaría y de otras dependencias y entidades, los costos y beneficios económicos, sociales y ambientales de la normatividad ambiental;

Opinar respecto de las autorizaciones relativas a la colecta e investigación científica sobre especies silvestres y ecosistemas basados en la investigación existente y en la normatividad vigente en la materia, en coordinación con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, así como en todo lo relativo a la seguridad de la biotecnología;

Desarrollar un sistema de bases de datos ambientales, con la intervención que corresponda a la Dirección General de Estadística e Información Ambiental;¹⁷

Con lo anterior, se demuestra que la Secretaría a través de sus unidades administrativas, conducirá sus actividades en forma programada y con base en las políticas que establezca el Presidente de la República para el logro de los objetivos y prioridades de la planeación nacional del desarrollo. Con el ejercicio de sus atribuciones, las unidades administrativas y órganos desconcentrados de la Secretaría apoyarán y actuarán de manera coordinada, proporcionando informes, datos y cooperación técnica que se requiera.

Asimismo para el ejercicio de sus atribuciones, el Instituto Nacional de Ecología contará con las unidades administrativas siguientes:

Dirección General de Investigación de Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas; Dirección General de Investigación sobre la Contaminación Urbana, Regional y Global; Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental; Dirección General del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental; Unidad Ejecutiva de Asuntos Jurídicos y Enlace Institucional y, Unidad Ejecutiva de Administración.

Asimismo, realiza la coordinación de diversas secretarías, gobiernos locales y sectores tanto sociales como privados de la sociedad se crea el art. 12 LGEEPA, esta comisión de carácter permanente, intersecretarial en la que se dará participación a los estados y municipios, así como a sectores de la sociedad, organizaciones de productores e instituciones de educación superior, en los casos

¹⁷ Ibidem 152-156

que los temas a tratar tengan repercusión en sus respectivos ámbitos de competencia o interés, especialmente en la elaboración de las Normas Técnicas Ecológicas que les afecten o que por su trascendencia atañan al interés general o a un sector específico de la producción.¹⁸

3.2. En su ámbito Local

Las autoridades del Distrito Federal están obligadas a:

- Promover la participación ciudadana en la gestión ambiental;
- Fomentar la protección al ambiente y la salud
- Fomentar y hacer un uso eficiente de los recursos naturales; y,
- En caso de inducir cualquier actividad que afecte el ambiente y la disponibilidad futura de los recursos naturales, reparar los daños causados.

Las autoridades del Distrito Federal, promoverán y aplicarán acciones correctivas para restaurar el ambiente en forma coordinada, concertada, y corresponsable con la sociedad en general, así como con las dependencias federales competentes en el ámbito de sus respectivas atribuciones.¹⁹

La sustentabilidad urbana incorpora el tipo de interacción que se establece entre ciudad y región y que hace posible la vida urbana. Los estudios del metabolismo urbano destacan tanto los insumos de la región hacia la ciudad (agua, energía, alimentos y una amplia diversidad de materiales usados en la función urbana), como los flujos de la ciudad hacia la región como descargas de aguas residuales, residuos sólidos y residuos peligrosos, contaminación del aire etc. El crecimiento desordenado de la ciudad, junto con el rápido incremento en su demanda de recursos, ha tenido un impacto importante en el Distrito Federal. La sobreexplotación de los recursos naturales se ha agudizado en las últimas décadas.

¹⁸ BAQUEIRO ROJAS, Op. Cit. p. 8

¹⁹ Ley Ambiental del Distrito Federal, Compila XI, Legislación Federal y del Distrito Federal, Poder Judicial de la Federación, Suprema Corte de Justicia de la Nación, México 2005.

Durante los últimos diez años se ha agudizado la formación del espacio urbano como una división marcada entre lo formal y lo informal, lo legal e ilegal, lo rico y lo pobre.

Las ciudades se muestran cada vez más como un espacio fragmentado con elevada segregación espacial que agudiza la exclusión social característica de la región. La restricción del acceso al suelo urbano, a los servicios públicos y a la infraestructura para algunos de los habitantes de la ciudad es la combinación de la creciente desigualdad social, el crecimiento de la pobreza, la acción del mercado inmobiliario y los sistemas políticos, legales y de planeación urbana de los países en la región. A la multiplicación de zonas irregulares marginadas se une un fenómeno nuevo de una segregación voluntaria de las zonas de altos ingresos del resto de la ciudad como una medida para escapar al crimen y la violencia urbana.

Las crisis económicas en la mayoría de los países se han traducido en una baja notable en la inversión para expandir, mantener y operar la estructura física de las ciudades. Este desplome se inicia en la década de los ochenta y la pérdida de inversión en la estructura física de las ciudades continúa durante los últimos diez años como ha sucedido en la Ciudad de México.

Las consecuencias son evidentes en el continuo deterioro de la estructura física de las delegaciones, vialidades, equipamiento urbano, servicios públicos básicos, áreas recreativas y culturales operan cada vez con mayores problemas incrementando los cuellos de botella para la función urbana y los riesgos para el medio ambiente y la salud de los habitantes. Desgraciadamente, la caída de la inversión en el mantenimiento y la operación de la estructura urbana se da en el contexto del rápido crecimiento de las delegaciones, en particular la periferia de las áreas metropolitanas. Cabe resaltar el caso de servicios públicos básicos con un fuerte impacto en la salud de los habitantes urbanos y el medio ambiente, como es el caso de la distribución de agua potable y la recolección y tratamiento de aguas negras. El deterioro de esas redes no es evidente a simple vista por su carácter subterráneo, pero sí en su operación. La presión para cubrir las demandas del

crecimiento urbano lleva a los administradores de las redes de agua potable y de aguas negras a operar por encima de su capacidad de diseño original dando lugar a rupturas y deficiencias en el servicio prestado. La privatización de servicios públicos básicos ha sido alentada durante la última década justificándola como una medida para mejorar la operación y reducir la inversión pública en esos servicios.

Como se ha dicho antes, los problemas ambientales en las delegaciones se han agravado durante la última década convirtiéndose en un riesgo constante para la salud de sus habitantes y del medio ambiente. El carácter dinámico del crecimiento físico y de la economía de las ciudades. El Distrito Federal aunado a un creciente proceso de relocalización industrial ha extendido el tipo e importancia de los problemas ambientales urbanos, dichos problemas, como la calidad del aire, el abasto, la distribución y calidad del agua, la recolección y tratamiento de residuos sólidos y aguas negras, el control de residuos peligrosos, aparecen con mayor frecuencia en delegaciones políticas del Distrito Federal como Azcapotzalco, Tlahuac, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Xochimilco, Cuajimalpa, etc.

Es importante destacar dos aspectos de estos conflictos. Por un lado, muchos de estos problemas interactúan con otros aspectos ambientales en las delegaciones, por ejemplo la contaminación del manto acuífero por residuos tóxicos industriales en la Ciudad de México. Por otro lado, Xochimilco ha tenido importantes consecuencias en la salud de sus habitantes por la degradación ambiental.

A todo esto, analizaremos dependencias que se dedican al ambiente ecológico en el Distrito Federal.

Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal

La LGEEPA, otorga como dependencia de la administración del gobierno federal atribuciones en materia ecológica a la protección del ambiente, agua y desechos sólidos en su ámbito territorial; aquí las facultades y obligaciones de los funcionarios se equiparan a los gobiernos de los Estados y se coordinan con las autoridades federales las obligaciones exclusivas del Gobierno y las que debe

coordinar con la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), además de otras dependencias del gobierno federal.²⁰

La Secretaría debe integrar el registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente, cuya información se integra con los datos e información contenida en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones en materia ambiental que se tramiten ante la Secretaría o autoridades competentes del Distrito Federal y sus demarcaciones territoriales.

Las personas físicas y morales responsables de fuentes contaminantes están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios para la integración del registro, mismo que será integrado con datos desagregados por sustancia y fuente, anexa nombre y dirección de los establecimientos sujetos a registro.

Establece y opera de manera directa o indirectamente a través de autorización, el sistema de monitoreo de la contaminación ambiental, así como los sistemas de verificación de fuentes de competencia local, y determinar las tarifas máximas aplicables por concepto de dichas verificaciones, así como promover el uso de fuentes de energías alternas, de igual forma que sistemas y equipos para prevenir o minimizar las emisiones contaminantes en los vehículos en los que se preste el servicio público local de transporte de pasajeros o carga en el Distrito Federal, así como fomentar su uso en los demás automotores etc.

Por otro lado corresponde al Jefe de Gobierno del Distrito Federal en Materia Ambiental, el ejercicio de las siguientes atribuciones:

²⁰ Op. Cit. pp.17-19

- Formular, conducir y evaluar la política ambiental en el Distrito Federal de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal y los Programas sectoriales correspondientes.
- Promover la participación en materia ambiental de las organizaciones sociales, civiles y empresariales, instituciones académicas y ciudadanos interesados.
- Celebrar convenios o acuerdos de coordinación y colaboración administrativa con otras entidades federativas con el propósito de atender y resolver problemas ambientales comunes y ejercer las atribuciones a que se refiere esta Ley, a través de las instancias que al efecto se determinen, atendiendo a lo dispuesto en las leyes locales que resulten aplicables.
- Establecer o en su caso proponer, la creación de instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental en el Distrito Federal etc.
- Promover la creación de estándares e indicadores de calidad ambiental
- Formular y conducir la política de la flora y fauna silvestres en el ámbito de competencia del Distrito Federal, así como ejercer las atribuciones federales que sean objeto de convenio etc.²¹

Se mencionan algunas Secretarías que fungen como apoyo al Medio Ambiente y son las siguientes:

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

- Le da la intervención en los relativos a los efectos ecológicos de los plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas,

²¹ Ley Ambiental del Distrito Federal, Legislación de Ecología, Edit. Sista, 2005

- El regular alejamiento explotación, uso y aprovechamiento de aguas residuales, interviniendo en la formulación de las normas Oficiales Mexicanas en el Distrito Federal.
- Da la intervención en la autorización del uso del suelo cuando su cambio pueda afectar el equilibrio ecológico.
- Le da la intervención en la formulación de Normas Oficiales Mexicanas para el aprovechamiento, infiltración y descarga de las aguas residuales y resolver sobre las solicitudes para su uso.
- Requiere su opinión sobre los proyectos de construcción de instalaciones de purificación de aguas de procedencia industrial, así como el de alcantarillado urbano.
- Le da la intervención en la vigilancia o monitoreo para detectar la presencia de contaminantes en las aguas tanto federales como locales de los Estados y Municipios. Todo lo anterior en coordinación con la SEMARNAT

Secretaría de Economía

La LGEEPA, la incorpora a otras secretarías en la elaboración de normas Oficiales Mexicanas relativas a los plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas con efectos contaminantes.

Le encargan la promoción de empaques y envases cuyos materiales sean susceptibles de rehúso para reducir la producción de desechos sólidos y la vigilancia del comercio de residuos que produzcan contaminación ambiental, en especial los provenientes de otros países para ser destruidos o depositados o vertidos en territorio o aguas nacionales.

Secretaría de Desarrollo Social

Por corresponderle todo lo relativo a los asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda tiene una gran intervención en la protección del medio ambiente en coordinación estrecha con los gobiernos estatales y municipales al promover la planeación y distribución así como la ordenación, de la población; se avocan a los programas del uso del suelo, reservas territoriales y obras de infraestructura urbana, todo ello directamente relacionado con el manejo del suelo, el agua y el abastecimiento de los productos básicos para las poblaciones.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Le corresponde la fijación de normas técnicas en los servicios de comunicaciones en sus diversos aspectos como radio, televisión, telegrafía y transportes por aire y aeropuertos correspondientes; la construcción de carreteras y vías férreas, patios y terminales que por su naturaleza son susceptibles de afectar la ecología ambiental, y en su funcionamiento se le asigna cuidar los planes de desarrollo urbano respecto a la ubicación de aeropuertos, terminales y derechos de vías.

Deberá establecer normas técnicas para el control de contaminantes como el ruido de los diversos transportes según la reglamentación para la protección del ambiente por la contaminación originada por la emisión del ruido.

Secretaría de Gobernación

La LGEEPA, le da la intervención en caso de emergencia ecológica.

Secretaría de Trabajo y Previsión Social

La LGEEPA, le asigna la función de desarrollar la capacitación y el adiestramiento para el trabajo en materia de protección del ambiente y equilibrio a través de las comisiones mixtas de seguridad e higiene.

Secretaría de Educación Pública

La LGEEPA, le establece la obligación de incorporar la materia ecológica a la enseñanza tanto en los ciclos elementales como en la educación superior y en los organismos dedicados a la investigación y en el desarrollo de especialistas en la materia.

3.3. Distribución de competencia de la Gestión ambiental

Se entiende por gestión ambiental al conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del Medio Ambiente, basándose en una información coordinada multidisciplinaria y en la participación de los ciudadanos siempre que sea posible.

Todo esto da origen a una nueva metodología de decisión en materia ambiental, e incluso en materia económica y social, que supone la aceptación por parte del hombre de su responsabilidad como protector de la naturaleza, administrando debidamente los recursos naturales, y partiendo de una perspectiva ecológica global. Para que de esta manera sea posible la actividad humana, manteniendo la calidad de vida, la diversidad y el equilibrio biológico a largo plazo.

La capacitación y el adiestramiento de las personas deben generar una fluida vía de comunicación sobre los procesos relativos a la conservación de la biodiversidad en cada región. Incumbe a los gobiernos la responsabilidad de elaborar planes, estrategias y políticas regionales para lograr el Desarrollo Sostenible; a la vez de alentar la participación ciudadana y el aporte de las Organizaciones no Gubernamentales (O.N.G.).

Los problemas que se plantean como consecuencia de los graves daños que se producen a la naturaleza, la desbordada actividad humana en el planeta, imponen a la ciencia jurídica la necesidad de revisar algunas instituciones fundamentales como ser la incapacidad del Estado para manejar por sí solo los aspectos ambientales.

Sin embargo, las disposiciones administrativas que se tomen por razones ambientales, deben tener como presupuesto de validez, el hecho de que sean conocidas las técnicas y los procedimientos que se empleen para tratar de combatir alguna circunstancia ambiental negativa.

No son las organizaciones ni los sistemas los que toman decisiones, son los individuos al igual que son ellos quienes construyen y mantienen esos sistemas. Cuando los sistemas o los grupos tienen un mal funcionamiento, ya sea porque los resultados son perjudiciales o se encuentran en el límite de la ética, será una responsabilidad compartida entre todos los participantes identificar los orígenes de estos problemas y corregirlos.

Es primordial que los protagonistas involucrados se aseguren de que hay consenso para el cambio o la reestructuración. La cuestión gira entonces en que si no cuestionamos los procedimientos y los resultados cuando los efectos son adversos, tampoco sacaremos lo mejor del sistema cuando todo esté en condiciones de "normalidad".

Es natural que tengamos una actitud de conformismo que nos permite vivir sin grandes sobresaltos, pero el mundo tiende siempre a readaptarse y para ello se producen nuevas condiciones a las cuales debemos hacer frente.

Desde el punto de vista ambiental, el crecimiento demográfico suele verse como una competencia sobre los recursos naturales disponibles, pero sabemos que en realidad el desafío no pasa por la disminución de la población sino más aún sobre la distribución más equitativa de esos recursos.

Cuestiones como el libre mercado, la sociedad de consumo, los lazos familiares, parecen difíciles de coordinar, sin embargo si hemos logrado avanzar sobre la salud , la tecnología, la educación como nunca antes se había logrado para la civilización, debemos encontrar una mejor salida al problema de la calidad de vida de los habitantes en vez de intentar el camino más corto de la disminución rápida en

los niveles demográficos como si con eso por sí solo se resolvieran los problemas de la pobreza y consecuencias.

La ejecución de la Política Ambiental y por ende el cumplimiento de las funciones asignadas requieren el desarrollo e implementación de una serie de acciones e instrumentos que le propicien a la institución una mayor capacidad de gestión ambiental y favorezcan, por tanto, la consolidación del Sistema Ambiental Distrital y su articulación efectiva al Sistema Nacional Ambiental.

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) es el instrumento conformado por políticas objetivos, programas y recursos dirigidos al mejoramiento de la calidad ambiental del Distrito Federal, según el cual se orientan y coordinan las tareas y compromisos de cada una de las entidades que conforman el Sistema Ambiental del Distrito Federal (SIAC) según su incidencia e injerencia en el manejo del medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Dentro del Programa de Planeación Estratégica, busca integrar los equipos de trabajo alrededor de objetivos y metas para crear un sistema gerencial proactivo que integre el equipo de funcionarios para el cumplimiento de la misión, visión, valores y principios. Con la participación de los funcionarios de los niveles profesional, técnico, asistencial y auxiliar, la cual tiene como finalidad implementar los planes de Acción de las áreas en el marco de los objetivos y metas institucionales. El proceso de planeación estratégica es para la Entidad un instrumento fundamental y por tanto está presente en cada de la determinaciones de las áreas técnicas y operativas, relativas a la visión de futuro.

Ante la necesidad de contar con indicadores válidos y confiables que permitan racionalizar y cualificar las decisiones que toma la Entidad como Autoridad Ambiental en el área urbana y como Entidad de Gestión en el resto del Territorio del Distrito Federal, se requiere realizar un seguimiento sistemático del desempeño, así como evaluar la calidad ambiental urbana y de efectos ambientales derivados de las decisiones que se toman, tanto los particulares como las propias entidades del Estado.

Se realizaron diferentes actividades orientadas a lograr una mayor articulación y fortalecimiento de las competencias ambientales de cada una de las localidades, especialmente a partir del diagnóstico de la problemática de la gestión ambiental institucional en cada una de ellas.

A continuación se muestra un cuadro con la distribución y niveles de competencias de la gestión ambiental en México.

Distribución y Niveles de Competencias de la Gestión Ambiental en México				
Funciones de gestión ambiental	Federal	Estatad	Municipal	Atribución
Política ambiental	Política nacional	Política estatal	Política local	Poder Ejecutivo
Formulación de la política ambiental	Plan Nacional de Desarrollo programa sectorial del medio ambiente	Plan estatal de desarrollo	Programas de desarrollo municipal	Poder Ejecutivo coplades
Coordinación de la política ambiental	Convenios de desarrollo	Convenios de coordinación	Convenios de coordinación con otros municipios y con el estado	Poder Ejecutivo
Relaciones internacionales, fronterizas y regionales	Tratados y convenios internacionales	-----	-----	Poder Ejecutivo
Ordenamiento	Ordenamiento	Programas	Programas de	Poder

ecológico	general del territorio	estatales de ordenamiento ecológico	ordenamiento ecológico municipal	Ejecutivo
Evaluación de impacto ambiental	Evaluación de impacto ambiental federal	Evaluación de impacto ambiental estatal	Evaluación de impacto ambiental municipal	Poder Ejecutivo
Asentamientos humanos y política ambiental	Criterios generales en programas sectoriales siguiendo al PND	Planes y programas estatales de desarrollo urbano	Programas parciales de desarrollo urbano por municipio	Poder Ejecutivo
Autoridad de recursos naturales	Gobierno Federal	Áreas naturales protegidas estatales	Parques y jardines municipales	Poder Ejecutivo
Legislación ambiental	Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	Leyes estatales	Bandos y reglamentos municipales	Poder Legislativo
Reglamentación	Reglamentos	Reglamentos	Reglamentos	Poder Ejecutivo
Normatividad	Normas oficiales mexicanas	Normas ambientales (Edo. de México)	-----	Poder Ejecutivo
Otorgamiento de licencias,	Gobierno federal	Permisos estatales	Uso del suelo. Permisos de	Poder Ejecutivo

autorizaciones, permisos			construcción	
Concesiones	Gobierno federal	-----	-----	Poder Ejecutivo
Aplicación de sanciones	Autoridad federal	Autoridad estatal	Autoridad municipal	Poder Ejecutivo
Control y vigilancia	Autoridad federal	Autoridad estatal	Autoridad municipal	Poder Ejecutivo ²²

²² CARMONA LARA, María del Carmen, *Derechos en relación con el Medio Ambiente*, 4° edición, México, Cámara de Diputados, LVII Legislatura, Universidad Nacional Autónoma de México 2004, pp.107-109

CAPÍTULO CUARTO

REGULACIÓN JURÍDICA DEL IMPACTO AMBIENTAL EN EL DISTRITO FEDERAL

En México, la integración de un conjunto de instrumentos jurídicos para intervenir en la esfera de los particulares (empresariado), gira en torno al principio del *desarrollo sustentable* y como instrumento principal la *evaluación del impacto ambiental*.

En términos del artículo 43 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Distrito Federal es parte integrante de la Federación, pero no constituye un estado, incluso el artículo 44 constitucional establece:

"La Ciudad de México es el Distrito Federal, sede de los Poderes de la Unión y Capital de los Estados Unidos Mexicanos. Se compondrá del territorio que actualmente tiene y en el caso de que los Poderes Federales se trasladen a otro lugar, se erigirá en el Estado del Valle de México con los límites y extensión que le asigne el Congreso General."

En concordancia con lo anterior, el artículo 122 señala que:

"Definida por el artículo 44 de este ordenamiento la naturaleza jurídica del Distrito Federal, su gobierno está a cargo de los Poderes Federales y de los órganos ejecutivo, legislativo y judicial de carácter local, en los términos de este artículo".

Ahora bien, según la fracción V, inciso j), habla de la base primera del artículo 122 citado, la Asamblea Legislativa, en los términos del Estatuto de Gobierno, tendrá las siguientes facultades:

Legislar en materia de planeación del desarrollo; en desarrollo urbano, particularmente en uso de suelo; preservación del medio ambiente y protección ecológica;...".

4.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La Constitución Federal contiene amplia regulación ecológica en su artículo 27 en que expresamente, se otorga a la Nación la facultad de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, regular en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, para cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población humana.

Se ordenan los asentamientos humanos y establecer adecuadas previsiones, usos reservas y destinos de tierras y aguas, bosques y playas; planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y evitar la destrucción de los elementos naturales.

Todos los recursos naturales del suelo y subsuelo que sean distintos de los componentes comunes de los terrenos y que se encuentren en vetas, mantos, masas o yacimientos: sal gema y formada por salinas marinas, combustibles sólidos, líquidos o gaseosos como el petróleo y los carburos de hidrógeno.

Esta facultad se extiende no sólo al territorio de las partes integrantes de la Federación, islas, arrecifes y cayos de los mares adyacentes, sino también a la plataforma continental y zócalos submarinos de las islas, cayos y arrecifes; además de las aguas y fondos marinos que constituyen el mar territorial, la zona adyacente y la zona económica exclusiva, según el derecho internacional.

Entre las facultades del Congreso Federal contenidas en el artículo 73 en la fracción XXIX-G está la de expedir leyes que establezcan la concurrencia del gobierno federal con los estados y municipios en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico. También dentro de la competencia

de combatir y prevenir la contaminación del ambiente, además de todas las atribuciones necesarias para la defensa de la salud y la sanidad en el territorio nacional.

En el artículo 133 Constitucional da a los tratados celebrados por el Presidente de la República con la aprobación del Senado la categoría de ley suprema de la Nación, por lo que en nuestra materia los tratados bilaterales o las convenciones internacionales tienen el mismo rango que la Constitución y constituyen lo que hemos denominado derecho ecológico internacional; sus disposiciones son obligatorias a todas las autoridades federales o locales y desde luego a todos los particulares habitantes en el territorio nacional, así como a los extranjeros o compañías que ejerzan actividades dentro del mismo, incluyendo su espacio aéreo o aguas territoriales.¹

Los principales compromisos de México en materia ecológica en el nivel mundial son la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano de 1972 y la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, ambas dentro del marco de las Naciones Unidas; el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, relacionado con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, TLCAN y Convenciones sobre Derechos del Mar, también en el marco de las Naciones Unidas.

Los tratados bilaterales de México con sus vecinos especialmente en la frontera norte, contienen reglas ecológicas de especial importancia, en particular respecto a las corrientes de agua que forman las fronteras. El acuerdo con Estados Unidos de América crea una Comisión Ecológica Fronteriza dentro de los mecanismos de cooperación resultantes del TLCAN.

El fundamento constitucional es el artículo 116 que en su fracción VII señala: “La federación y los estados en los términos de la Ley, podrán convenir la asunción por parte de éstos del ejercicio de sus funciones, la ejecución y operación de obras y la prestación de servicios públicos, cuando el desarrollo económico y social lo haga necesario.

¹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 13ª edición, Edit. Porrúa, México 2005

Según explica Manuel González Oropeza en “La concurrencia en materia ecológica de la Federación, estados y municipios”, cuando la Constitución determina en su fracción XXIX-G del artículo 73 la concurrencia entre tres niveles de gobierno del Estado federal, sólo puede referirse a una concurrencia legislativa que se delimite a través de una ley general y que se complemente con las locales, el artículo que confiere al Congreso de la Unión las facultades expresas para que legisle, como lo es el artículo 73 constitucional, sólo puede referirse a una concurrencia legislativa entre los únicos niveles de gobierno facultados para legislar es decir, entre la Federación y los estados ya que los municipios sólo gozan de facultad reglamentaria.

Para el reparto de facultades la regla básica entre los estados y la Federación la encontramos en el artículo 124 de la Constitución, al tenor del cual las facultades de la Federación deben estar expresamente consagradas. Sin embargo, esta regla acepta la excepción del artículo 73 fracción XXX en la que se establece que el Congreso federal tiene la facultad para expedir todas las leyes que sean necesarias, a objeto de hacer efectivas las facultades anteriores, y todas las otras concedidas por esta Constitución a los Poderes de la Unión.

4.2. Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), es el ordenamiento global, de carácter federal e interés social, en el que se sustenta la acción institucional, que tiene por objeto, como lo marca el artículo 1º, propiciar el desarrollo sustentable definido en el artículo 3º, fracción XI “Desarrollo Sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”²

² Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Legislación Ecológica, Edit. Sista, México 2005.

De acuerdo a este ordenamiento jurídico, podrán ser sancionadas las conductas que causen daño al medio ambiente y consideradas como delito ecológico a todas aquellas actividades riesgosas como son: Las basadas en uso de materiales o residuos peligrosos; Emisión de gases humos y polvos; La descarga de aguas residuales desechos o contaminantes, la emisión de ruido, vibraciones, energía térmica o lumínica. Sin embargo, estas conductas podrán ser sancionadas bajo condiciones que se realicen sin contar con autorización (establecimientos informales) o por violación a las normas de seguridad o reglamentarias aplicables.³

La LGEEPA, como ordenamiento de carácter federal, establece Normas Oficiales e instrumenta reglamentos referidos a tratamiento y control de residuos peligrosos; en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica; en materia de Impacto Ambiental; prevención y control de la contaminación generada por vehículos automotores que circulen en el D.F. y área conurbada y, por último, en materia de transporte de Residuos Peligrosos.

En su artículo 4 señala que “La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta ley y en otros ordenamientos legales”. El mismo ordenamiento jurídico señala que la Federación tiene diversas facultades en materia ambiental (Art. 5), de los cuales solo nos ocuparemos con los que se relacionen con nuestro tema y son:

“Formulación y conducción de la política ambiental nacional” En este punto el Ejecutivo Federal tendrá que determinar que para crear Normas Oficiales Mexicanas (NOM), e instrumentos jurídicos que regulen la protección al medio ambiente, es importante considerar que para el control y prevención de la contaminación será

³ GONZÁLEZ, Juan José, *Textos Jurídicos de Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*, México 2004.

necesario tomar en cuenta el aprovechamiento de los recursos naturales, el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos para elevar la calidad de vida de la población.

“La regulación y el control de las actividades consideradas como altamente riesgosas y de la generación, manejo y disposición final de materiales y residuos peligrosos para el ambiente o los ecosistemas, así como para la preservación de los recursos naturales, de conformidad con esta Ley, otros ordenamientos aplicables y sus disposiciones reglamentarias”, esta fracción la complementaremos con lo que establece el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental y la misma Ley Ambiental del Distrito Federal.

“La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de la LGEEPA y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes”, artículo que fue reformado, entrando en vigor el 22 de agosto de 2005, y a la letra dice:

“La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, preservar y restaurar los ecosistemas a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría” (DOF 23/02/05).

“IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;

- VII.- Cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;
- VIII.- Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;
- IX.- Desarrollos Inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;
- XI.- Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación” (fracción reformada y publicada en el DOF 23/02/05, entró en vigor el 22 de agosto de 2005).

En este apartado, principalmente en la fracción IX, considero que no solo se determinen ecosistemas costeros, sino también en todo lo relativo al ámbito forestal, por ejemplo aquí en el Distrito Federal cuantas zonas habitacionales encontramos alrededor de la Ciudad, donde anteriormente había áreas verdes y por cambio de uso de suelo se les permitió habitar sin considerar la problemática al medio ambiente porque se genera más basura, el uso de los automóviles es mayor, el consumo de agua es alto, se talan árboles para convertir dichas áreas en zona urbana.

“La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de los recursos forestales, el suelo, las aguas nacionales, la biodiversidad, la flora, la fauna y los demás recursos naturales de su competencia”.

Esto es elemento básico para cuidar al medio ambiente y brindar una mejor calidad de vida a la población y a las áreas naturales protegidas que se encuentran en el Distrito Federal.

“La regulación de la prevención de la contaminación ambiental originada por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones, electromagnéticas y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente”. Esta fracción la relacionaremos con el Título Cuarto de este ordenamiento jurídico en estudio que regula la Protección al Ambiente y establece que tanto la Secretaría, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios deberán integrar un registro de emisiones y transferencias de contaminantes con la finalidad de tener una mejor calidad de aire, siendo satisfactoria en todos los

asentamientos humanos, aunque también tenemos otros ordenamientos jurídicos que apoyan este derecho que tiene la población y son el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; Reglamento para Protección del Ambiente contra la contaminación originada por la Emisión de Ruido; Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes; Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Auditoría Ambiental; Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo y Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (analizado en el siguiente apartado).

“La integración del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales y su puesta a disposición al público en los términos de la presente Ley”. Este sistema tiene como finalidad principalmente difundir la información ambiental obtenida del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo en coordinación con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

“La emisión de recomendaciones a autoridades federales, estatales, municipales, con el propósito de promover el cumplimiento de la legislación ambiental”. Situación que vemos que no es aplicada en algunas ocasiones y es cuando nos preguntamos el por qué de tantas leyes en materia ambiental y que si se cumplieran no estuviéramos tan afectados en materia de contaminación.⁴

En concordancia con lo anterior, el artículo 9° de la misma LGEEPA señala que "corresponden al Gobierno del Distrito Federal, en materia de preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, conforme a las disposiciones legales que expida la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, las facultades a que se refieren los artículos 7° y 8° de esta Ley", y el artículo 10° señala que, a tal efecto, la Asamblea Legislativa del

⁴ BAZQUIN LIZARRAGA, (*La evaluación de Impacto...*) 00p. Cit. pp.28-29

Distrito Federal expedirá las disposiciones legales que sean necesarias para regular las materias de su competencia previstas en esta Ley.

Las atribuciones que esta Ley otorga a la Federación son ejercidas por el Poder Ejecutivo Federal a través de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales estudiada en el capítulo anterior.

Hay que aclarar que a la Federación también corresponde lo relativo con los bienes nacionales bajo el principio de propiedad originaria y conforme lo señala el artículo 27 de la Constitución. El párrafo 3° del mismo artículo también señala que la Nación tendrá en todo tiempo el “derecho de regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y cuidar su conservación”⁵

Esta facultad de regulación junto con la de imponer las modalidades a la propiedad privada, son precisamente la base jurídica constitucional para que el aprovechamiento de los recursos naturales sea realizado de la manera como lo prescriben las leyes y demás disposiciones.

En este sentido las modalidades impuestas a las actividades industriales conforme al artículo 25 constitucional y a la propiedad privada conforme el artículo 27, son la base constitucional para la regulación ambiental de los recursos naturales.

Con fundamento constitucional la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente señala cual es el mecanismo de coordinación en materia ambiental y se encuentra en los artículos 11 y 12, que señalan:

- El manejo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia federal
- El control de los residuos peligros considerados de baja peligrosidad

⁵ CARMONA LARA, (*Derechos en relación...*), pp.55-59

- La protección, preservación y restauración de los recursos naturales a que se refiere esta Ley, y de la flora y fauna silvestre, así como el control de su aprovechamiento sustentable.
- La realización de acciones operativas tendentes a cumplir con los fines previstos en este ordenamiento.
- La realización de acciones para la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

4.3. Reglamento a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental

Este ordenamiento fue creado el 30 de mayo del 2000, es de observancia general y tiene por objeto reglamentar la evaluación de impacto ambiental. Su aplicación compete al Ejecutivo Federal por medio de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

En su artículo 4 se manifiestan las facultades que tiene la SEMARNAT en esta materia y entre ellas están:

- Evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyecto de obras y actividades.
- Formular, publicar y poner a disposición del público las guías para la presentación del informe preventivo (documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad), la manifestación de impacto ambiental en sus diversas modalidades (documento en el que se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental significativo, cuando el hombre interviene o la misma naturaleza, que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo) y, el estudio de riesgo (análisis de las acciones derivadas de la actividad riesgosa que representen un daño a los ecosistemas, la salud

o el ambiente, incluyendo medidas técnicas preventivas, correctivas y de seguridad).

- Solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos que estén relacionados con la obra o actividad en estudio para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental que se formulen, sujetándose a lo que manifiesta la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.
- Llevar a cabo el proceso de consulta pública que son los comentarios y observaciones que realizan los interesados y los cuales se anexan al expediente del trámite de evaluación.
- Organizar, en coordinación con las autoridades locales, la reunión pública de información en la se explicarán los aspectos técnicos ambientales de la obra o actividad cuando generen daños a la salud pública, desequilibrios ecológicos graves o a los ecosistemas.
- Vigilar el cumplimiento del presente ordenamiento, observancia de las resoluciones e imponer sanciones, medidas de control y de seguridad necesarias.

A continuación realizaremos un listado de las actividades u obras que requieren de la autorización de la SEMARNAT en materia de impacto ambiental que pueden aplicarse no solo en el ámbito federal sino también en el local:

- a. Hidráulicas (drenajes...);
- b. Vías generales de comunicación (carreteras...);
- c. Oleoductos, gasoductos;
- d. Industria eléctrica (plantas o estaciones eléctricas...);
- e. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos (plantas para eliminación de residuos biológico-infecciosos...);
- f. Plantaciones forestales (con fines comerciales en predios de más de 20 hectáreas...);
- g. Cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas (para desarrollo inmobiliario...).

Estas actividades u obras estarán exentas de presentar la manifestación de impacto ambiental cuando se demuestre que su ejecución no causará desequilibrios ecológicos, los promoventes darán aviso a la Secretaría de las acciones que pretenda realizar para que se determine si es necesario evaluarlas o no.

En general señala que los responsables del funcionamiento de una empresa podrán en forma voluntaria realizar auditorías ambientales respecto de la contaminación y el riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y de los parámetros extranjeros e internacionales y de buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger el ambiente.

Las auditorías ambientales tendrán como propósito la realización de los principios de política ambiental. En consecuencia, la Procuraduría apoyará la ejecución de dichas auditorías como un incentivo a quienes, en forma voluntaria, asuman compromisos adicionales al cumplimiento de la legislación ambiental y sus disposiciones reglamentarias, con el fin de prevenir, minimizar, restaurar, recuperar o compensar los daños al ambiente que puedan producirse o se hayan producido por quienes realicen obras o actividades que generen efectos adversos al ambiente y los recursos naturales. A fin de cubrir todos los efectos ambientales que puede provocar una empresa, las medidas derivadas de las auditorías deberán garantizar no sólo el cumplimiento de las disposiciones vigentes en las materias que tengan o puedan tener incidencia en el ambiente o los recursos naturales, sino además la adopción de parámetros extranjeros e internacionales y buenas prácticas de operación e ingeniería, en los aspectos no regulados por aquéllas.

Con el propósito de que los resultados que se obtengan de la realización de auditorías ambientales sean reconocidos por las dependencias y entidades de los gobiernos Federal, estatales y municipales, de acuerdo con la competencia que a cada una de ellas corresponda, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), promoverá la celebración de los acuerdos de coordinación respectivos. Asimismo, los responsables del funcionamiento de empresas interesadas en llevar a

cabo una auditoría ambiental, podrán celebrar convenios de concertación con las autoridades federales, estatales o municipales competentes para los fines arriba indicados.

La Procuraduría promoverá acciones de concertación con asociaciones y cámaras industriales, ramas de actividad comercial y de servicio y las confederaciones de éstas, con objeto de promover la realización de auditorías ambientales entre sus miembros y llevar a cabo actividades de capacitación en la materia. Asimismo, promoverá las acciones de concertación necesarias con cámaras, sindicatos y empresas, con objeto de incluir en los temas a tratarse en el seno de las comisiones de seguridad e higiene y de adiestramiento y capacitación, capítulos relativos a la protección ambiental, para crear y fortalecer una conciencia ecológica entre los factores de la producción.

Cuando una empresa que pretenda ser sometida a una auditoría ambiental hubiera sido inspeccionada por la autoridad ambiental, no podrán modificarse los plazos, condiciones y medidas impuestas en las autorizaciones ambientales o aquéllas que se hubieran ordenado durante el desahogo del procedimiento respectivo, salvo que dichos términos y condiciones tengan que ajustarse para la realización de actividades que produzcan mayores beneficios al ambiente, los ecosistemas o a la salud pública. En todo caso se deberán observar las disposiciones legales y reglamentarias que regulen los procedimientos administrativos de inspección que aplican las autoridades ambientales.

Cuando el responsable de una empresa asuma en forma voluntaria la realización de una auditoría ambiental, así como el desarrollo de las medidas preventivas y correctivas, la Procuraduría podrá considerarla como una inversión del interesado en la adquisición e instalación de equipo para evitar la contaminación ambiental o en acciones de protección, preservación o restauración del ambiente, siempre que no exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño o deterioro grave a los recursos naturales, casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o no se hubiera presentado

denuncia popular por medio de la cual se acredite que la operación de la empresa ha ocasionado daños a la salud pública.

A fin de garantizar el derecho a la información ambiental, la Procuraduría pondrá a disposición de quienes resulten o puedan resultar directamente afectados, el diagnóstico básico de la auditoría a que se refiere, así como el plan de acción derivado de la misma. En todo caso, deberán observarse las disposiciones legales relativas a la confidencialidad de la información industrial y comercial de que se trate.⁶

4.3.1. Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental

Tiene como finalidad conocer si las obras o actividades que se van a desarrollar afectan a los ecosistemas, la salud y el ambiente por lo que en este apartado se realizará un análisis del procedimiento sobre la evaluación de impacto ambiental de acuerdo al Reglamento en estudio y a continuación cito los artículos que considero necesarios para el desarrollo del tema.

“Artículo 9.- Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización. La Información que contenga la manifestación de impacto ambiental deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto. La Secretaría proporcionará a los promoventes guías para facilitar la presentación y entrega de la manifestación de impacto ambiental de acuerdo al tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo. La Secretaría publicará dichas guías en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica”.

La manifestación del impacto ambiental tiene dos modalidades:

⁶ Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Legislación Ecológica, Edit. Sista, México 2005.

1) Regional: se presenta cuando se trata de parques industriales acuícolas, carreteras, vías férreas, programa parcial de desarrollo urbano, etc., y deberá contener la siguiente información como lo establece el artículo 13.

I. Datos generales del proyecto, del promoverte y del responsable del estudio de impacto ambiental;

II. Descripción de las obras o actividades y, en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo;

III. Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables;

IV. Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región;

V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional;

VI. Estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional;

VII. Pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas, y

VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental”.

2) Particular que deberá contener la siguiente información de acuerdo al artículo 12:

I. Datos generales del proyecto, del promoverte y del responsable del estudio de impacto ambiental

II. Descripción del proyecto;

III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre el uso del suelo;

IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto;

V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;

VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales;

VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y

VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores”.

“Artículo 16.- Para los efectos de la fracción XIII del artículo 28 de la Ley, cuando la Secretaría tenga conocimiento de que pretende iniciarse una obra o actividad de competencia federal o de que, ya iniciada ésta, su desarrollo pueda causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables; daños a la salud pública ocasionados por problemas ambientales o daños a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, notificará inmediatamente al interesado su determinación para que someta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental la obra o actividad que corresponda o la parte de ella aún no realizada, explicando las razones que lo justifiquen, con el propósito de que aquél presente los informes, dictámenes y consideraciones que juzgue convenientes, en un plazo no mayor a diez días.

Una vez recibida la documentación, la Secretaría en un plazo no mayor a treinta días, comunicará al interesado si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental indicando, en su caso, la modalidad y el plazo en que deberá hacerlo. Asimismo, cuando se trate de obras o actividades que se hubiesen iniciado, la Secretaría aplicará las medidas de seguridad que procedan de acuerdo con lo previsto en el artículo 170 de la Ley.

Si la Secretaría no emite la comunicación en el plazo señalado, se entenderá que no es necesaria la presentación de la manifestación de impacto ambiental”.

Por medio de estos artículos detectamos que los problemas ambientales que crean las obras o actividades industriales tienen que ver con la falta de adecuación de los respectivos procesos productivos al medio natural en que se apoyan, pero también al medio construido dentro del cual tienen lugar. Para ese efecto es indispensable examinar las características del proceso de industrialización en las últimas décadas, que ha generado controversias en el medio ambiente, dañándolo por ejemplo, con altos índices de contaminación provocado por actividades riesgosas que afectan a la Ciudad de México, a esto hacemos hincapié de que efectivamente se realice una

manifestación de impacto ambiental donde la Secretaría realice los estudios pertinentes y determine las consecuencias que posiblemente se generen y cuando se trate de obras o actividades que se hubiesen iniciado, la Secretaría aplicará las medidas de seguridad que procedan de acuerdo al ordenamiento jurídico en estudio.

“Artículo 17.- El promovente deberá presentar a la Secretaría la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, anexando:

I. La manifestación de impacto ambiental;

II. Un resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental, presentado en disquete, y

III. Una copia sellada de la constancia del pago de derechos correspondientes. Cuando se trate de actividades altamente riesgosas en los términos de la Ley, deberá incluirse un estudio de riesgo”.

“Artículo 18.- El estudio de riesgo a que se refiere el artículo anterior, consistirá en incorporar a la manifestación de impacto ambiental la siguiente información:

I. Escenarios y medidas preventivas resultantes del análisis de los riesgos ambientales relacionados con el proyecto;

II. Descripción de las zonas de protección en torno a las instalaciones, en su caso, y

III. Señalamiento de las medidas de seguridad en materia ambiental. La Secretaría publicará, en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica, las guías que faciliten la presentación y entrega del estudio de riesgo”.

“Artículo 19.- La solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, sus anexos y, en su caso, la información adicional, deberán presentarse en un disquete al que se acompañarán cuatro tantos impresos de su contenido. Excepcionalmente, dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, la Secretaría podrá solicitar al promovente, por una sola vez, la

presentación de hasta tres copias adicionales de los estudios de impacto ambiental cuando por alguna causa justificada se requiera. En todo caso, la presentación de las copias adicionales deberá llevarse a cabo dentro de los tres días siguientes a aquel en que se hayan solicitado”.

“Artículo 20.- Con el objeto de no retardar el procedimiento de evaluación la Secretaría comunicará al promovente, en el momento en que éste presente la solicitud y sus anexos, si existen deficiencias formales que puedan ser corregidas en ese mismo acto. En todo caso, la Secretaría se ajustará a lo previsto en el artículo 43 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo”.

“Artículo 21.- La Secretaría, en un plazo no mayor a diez días contados a partir de que reciba la solicitud y sus anexos, integrará el expediente; en ese lapso, procederá a la revisión de los documentos para determinar si su contenido se ajusta a las disposiciones de la Ley, del presente reglamento y a las normas oficiales mexicanas aplicables”.

Se tiene que estudiar que realmente cumplan con las disposiciones que se enunciaron anteriormente ya que uno de los aspectos mas relevantes de los efectos negativos de las actividades industriales en el ambiente está constituido por la concentración excesiva de las industrias en los grandes centros urbanos, como consecuencia de decisiones erróneas, desde un punto de vista ambiental sobre la localización de las industrias. En efecto la localización de las industrias se ha resuelto tradicionalmente de acuerdo con criterios que tienen que ver, a su vez con la localización de la mano de obra y sobre todo el mercado al que se destinarán las obras o productos industriales. Es importante esta manifestación de impacto ambiental porque con ella conoceremos lo significativo que representa para la salud y el medio ambiente, todas esas obras o actividades que se van a desarrollar; ahora bien si se presentan anomalías en la manifestación SEMARNAT podrá solicitar al promovente, por única vez y dentro de los cuarenta días siguientes a la integración del expediente, aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la misma y en tal caso, se suspenderá el término de sesenta días para emitir la resolución correspondiente.

Las autoridades competentes de los Estados, del Distrito Federal o de los Municipios podrán presentar a la SEMARNAT los planes o programas parciales de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico en los que se prevea la realización de obras o actividades enunciadas en el apartado 4.3 del presente trabajo para que éste lleve a cabo la evaluación de impacto ambiental del conjunto de dichas obras o actividades y emita la resolución correspondiente.

Cuando abordamos el estudio de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente se analizó el artículo 28 reformado y publicado en el Diario Oficial de la Federación del 23/02/05, y se señalaron obras o actividades que requieren previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT, éstas deben sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental donde la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales o del Distrito Federal, dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la manifestación de impacto ambiental respectiva, con el fin de que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas.

El Artículo 26 de nuestro Reglamento en estudio determina que:

“Iniciado el trámite de evaluación, la Secretaría deberá ir agregando al expediente:

I. La información adicional que se genere;

II. Las opiniones técnicas que se hubiesen solicitado;

III. Los comentarios y observaciones que realicen los interesados en el proceso de consulta pública, así como el extracto del proyecto que durante dicho proceso se haya publicado;

IV. La resolución;

V. Las garantías otorgadas, y

VI. Las modificaciones al proyecto que se hubieren realizado”.

“Artículo 27.- Cuando se realicen modificaciones al proyecto de obra o actividad durante el procedimiento de evaluación del impacto ambiental, el promovente deberá hacerlas del conocimiento de la Secretaría con el objeto de que ésta, en un plazo no mayor de diez días, proceda a:

I. Solicitar información adicional para evaluar los efectos al ambiente derivados de tales modificaciones, cuando éstas no sean significativas, o

II. Requerir la presentación de una nueva manifestación de impacto ambiental, cuando las modificaciones propuestas puedan causar desequilibrios ecológicos, daños a la salud, o causar impactos acumulativos o sinérgicos”.

“Artículo 28.- Cuando el promovente pretenda realizar modificaciones al proyecto después de emitida la autorización en materia de impacto ambiental, deberá someterlas a la consideración de la Secretaría, la que, en un plazo no mayor a diez días, determinará:

I. Si es necesaria la presentación de una nueva manifestación de impacto ambiental;

II. Si las modificaciones propuestas no afectan el contenido de la autorización otorgada, o

III. Si la autorización otorgada requiere ser modificada con objeto de imponer nuevas condiciones a la realización de la obra o actividad de que se trata. En este último caso, las modificaciones a la autorización deberán ser dadas a conocer al promovente en un plazo máximo de veinte días”.

Todos estos estudios que se hacen para la realización de las obras o actividades es necesario tomar en cuenta si no afectan la salud ya que se pueden producir enfermedades infecciosas como la encefalitis transmitida por mosquitos, el cólera, las enfermedades diarréicas, así como el aumento también de las enfermedades respiratorias entre otras y al ecosistema, todo ello con el propósito de garantizar el derecho de las personas.

Hemos mencionado con anterioridad que para la realización de obras o actividades se requiere de la presentación de un informe preventivo el cual contendrá:

1. Datos de identificación del promovente, responsable de la elaboración del informe, nombre y ubicación del proyecto:

2. Referencia del ordenamiento jurídico o Normas Oficiales Mexicanas (NOM), que regulen dicha actividad.

3. Descripción general de la obra o actividad proyectada, incluyendo características químicas, físicas, emisiones de contaminación existentes en el área de influencia del proyecto, identificación de los impactos ambientales significativos y planos de localización del área donde se pretenda realizar el proyecto.

Una vez que la Secretaría lo analice en un plazo no mayor de veinte días notificará al promovente su resolución que puede ser autorizar la obra o presentar la manifestación de impacto ambiental, la cual ya hemos revisado.

4.3.2. Medidas de Seguridad y Sanciones

“Artículo 55.- La Secretaría, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente ordenamiento, así como de las que del mismo se deriven, e impondrá las medidas de seguridad y sanciones que resulten procedentes. Asimismo, la Secretaría podrá requerir a los responsables que corresponda, la presentación de información y documentación relativa al cumplimiento de las disposiciones anteriormente referidas”.

“Artículo 56.- Cuando exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico o de daño o deterioro grave a los recursos naturales; casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o para la salud pública, o causas supervenientes de impacto ambiental, la Secretaría, fundada y motivadamente, podrá ordenar alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la Ley. En todo caso, con la debida

fundamentación y motivación, la autoridad competente deberá indicar los plazos y condiciones a que se sujetará el cumplimiento de las medidas correctivas, de urgente aplicación y de seguridad, así como los requerimientos para retirar estas últimas conforme a lo que se establece en el artículo 170 BIS de la Ley”.

Ambos artículos mencionados en este último nos señalan que la SEMARNAT puede ordenar:

- Clausura temporal, parcial o total de las fuentes contaminantes
- Aseguramiento precautorio de materiales y residuos peligrosos
- Neutralización que impida que los materiales y residuos peligrosos generen desequilibrio ecológico, daño o deterioro grave a los recursos naturales.

Indicar el motivo de la imposición de dichas medidas y el plazo para su realización a fin de que al cumplirlas se ordene el retiro de las mismas.

“Artículo 57.- En los casos en que se lleven a cabo obras o actividades que requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental conforme a la Ley y al presente Reglamento, sin contar con la autorización correspondiente, la Secretaría, con fundamento en el Título Sexto de la Ley, ordenará las medidas correctivas o de urgente aplicación que procedan. Lo anterior, sin perjuicio de las sanciones administrativas y del ejercicio de las acciones civiles y penales que resulten aplicables, así como de la imposición de medidas de seguridad que en términos del artículo anterior procedan. Para la imposición de las medidas de seguridad y de las sanciones a que se refiere el párrafo anterior, la Secretaría deberá determinar el grado de afectación ambiental ocasionado o que pudiera ocasionarse por la realización de las obras o actividades de que se trate. Asimismo, sujetará al procedimiento de evaluación de impacto ambiental las obras o actividades que aún no hayan sido iniciadas”.

Esto significa que la SEMARNAT para ordenar las medidas correctivas se sujetará a otros ordenamientos, además de la LGEEPA, las Leyes Federales de Procedimiento Administrativo y sobre Metrología y Normalización.

Con estos artículos observamos que se busca principalmente proteger la salud pública y los ecosistemas mediante la prevención de su generación, fomentando políticas de minimización, reciclaje y recuperación de materiales secundarios o de energía. Asimismo se deberá prever la promoción de inversiones en infraestructura para el manejo de disposición de residuos peligrosos buscando integrar cadenas productivas en donde los generadores se responsabilicen del costo de su manejo adecuado, así como generar nuevas ramas de actividad económica y oportunidades de empleo.

Estas medidas correctivas o de urgente aplicación de las que hemos venido mencionando tienen por objeto evitar que se sigan ocasionando afectaciones al ambiente, generando un efecto positivo alternativo y equivalente a los efectos adversos en el ambiente, los ecosistemas y sus elementos que se hubieren identificado en los procedimientos de inspección antes mencionados.

Al interesado se le otorga un plazo de cinco días contados a partir de la notificación de la resolución mediante la cual se impongan medidas correctivas para presentar una propuesta para la realización de medidas alternativas a las ordenadas siempre que ésta justifique y busque cumplir con los mismos propósitos de las medidas ordenadas por la Secretaría; si la autoridad no emite una resolución respecto a la propuesta antes señalada en un plazo de diez días siguientes a su recepción, se entenderá contestada en sentido afirmativo.

“Artículo 59.- Cuando el responsable de una obra o actividad autorizada en materia de impacto ambiental, incumpla con las condiciones previstas en la autorización y se den los casos del artículo 170 de la Ley, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, ordenará la imposición de las medidas de seguridad que correspondan, independientemente de las medidas correctivas y las sanciones que corresponda aplicar”.

A partir de la experiencia acumulada por la aplicación de la Ley en los últimos años se hace necesario adecuar el marco normativo relativo a los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de la legislación ambiental a la comisión de

delitos ambientales, a la imposición de medidas de seguridad y a los medios de impugnación.

Lo anterior sin perjuicio del ejercicio de las acciones civiles y penales que procedan por las irregularidades detectadas por la autoridad en el ejercicio de sus atribuciones de inspección y vigilancia.

“Artículo 61.- Si como resultado de una visita de inspección se ordena la imposición de medidas de seguridad, correctivas o de urgente aplicación, el inspeccionado deberá notificar a la autoridad del cumplimiento de cada una, en un plazo máximo de cinco días contados a partir de la fecha de vencimiento del plazo concedido por aquélla para su realización”.

“Artículo 62.- Cuando el infractor realice las medidas correctivas o de urgente aplicación o subsane las irregularidades en que hubiere incurrido, previamente a que la Secretaría imponga una sanción, dicha autoridad deberá considerar tal situación como atenuante de la infracción cometida.

Asimismo, en los casos en que el infractor realice las medidas correctivas o de urgente aplicación, o subsane las irregularidades detectadas en los plazos ordenados por la Secretaría, en los supuestos a que se refiere el artículo 169 de la Ley, podrá solicitar a la autoridad la modificación o revocación de la sanción impuesta en un plazo de quince días contados a partir del vencimiento del último plazo concedido para la realización de las medidas correspondientes.

El escrito de solicitud de reconsideración deberá presentarse ante la autoridad que impuso la sanción y será resuelto por el superior jerárquico de la misma, conforme a los plazos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. En este caso procederá la suspensión de la ejecución de la sanción en los casos previstos por el artículo 87 del ordenamiento antes señalado”.

“Artículo 63.- En los casos a los que se refiere el último párrafo del artículo 173 de la Ley, el infractor deberá presentar su solicitud para realizar inversiones equivalentes en la adquisición e instalación de equipo para evitar contaminación

o en la protección, preservación o restauración del ambiente y los recursos naturales, en un plazo de quince días contados a partir de la notificación de la resolución que impuso la multa que corresponda.

La solicitud deberá presentarse ante la autoridad que emitió la resolución y será resuelta por el superior jerárquico dentro de los veinte días siguientes”.

Este artículo 173 de la LGEEPA también nos habla de multa, situación que el Reglamento no contempla y la pregunta sería “equivalente ¿a qué? ¿cómo se considera?

Para resolver la aplicación de medidas correctivas existe el Recurso de Revisión para los miembros de las comunidades afectadas por violaciones a la normatividad ambiental destaca en la iniciativa la posibilidad que se otorgue a los miembros de dichas comunidades afectadas por obras o actividades contrarias a la normatividad ambiental la de impugnar los actos administrativos respectivos por medio del recurso de revisión previsto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. Una de las principales demandas en torno a la reforma a la legislación ambiental ha sido la relativa a la ampliación de la capacidad jurídica de los ciudadanos para utilizar medios jurídicos en defensa del medio ambiente.

4.4. Ley Ambiental del Distrito Federal

La presente Ley fue publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 13 de enero de 2000, entrando en vigor a los treinta días siguientes de su publicación, misma que abrogó a la Ley Ambiental del Distrito Federal publicada en el DOF el 09 de julio de 1996.

Este ordenamiento jurídico es de orden público e interés social de aplicación en el Distrito Federal y dentro de los objetivos que establece en su artículo 1°, solo manifestaremos los que se aplican a nuestro tema en estudio:

- Definir los principios mediante los cuales se habrá de formular, conducir y evaluar la política ambiental en el Distrito Federal, así como los instrumentos y procedimientos para su aplicación.
- Conservar y restaurar el equilibrio ecológico, así como prevenir los daños al ambiente...
- Prevenir y controlar la contaminación del aire, agua y suelo en el Distrito Federal en aquellos casos que no sean competencia de la Federación.
- Establecer las medidas de control, de seguridad y las sanciones administrativas que correspondan para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven.

Hemos elegido esta Ley para estudiar la evaluación y autorización de impacto ambiental, riesgo de obras y actividades que le corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, así como evaluar las manifestaciones de impacto ambiental, autorizar o negar la realización de proyectos, obras y actividades, también evaluar y resolver sobre los estudios de riesgo, ejercer todas aquellas acciones tendientes a la conservación y restauración del equilibrio ecológico, regulación, prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo que no sean de competencia federal.

En general, las autoridades ambientales del Distrito Federal de acuerdo al artículo 6° son:

- El Jefe de Gobierno del Distrito Federal
- Titular de la Secretaría del Medio Ambiente
- Jefes Delegacionales del Distrito Federal
- Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal.

Quienes estarán obligados a: (Art. 13)

- Promover la participación ciudadana en la gestión ambiental
- Fomentar la protección al ambiente y la salud
- Fomentar y hacer uso eficiente de los recursos naturales
- En caso de inducir cualquier actividad que afecte el ambiente y la disponibilidad futura de los recursos naturales, reparar los daños causados.

4.4.1. Instrumentos de la Política de Desarrollo Sustentable

El Título Tercero del presente ordenamiento jurídico se refiere a la Política de Desarrollo Sustentable, éste ya definido en el apartado 4.2., que para ser elaborado y ejercitado será conforme a los siguientes instrumentos: (Art. 19)

I. La participación ciudadana

La ley les otorga a los habitantes del Distrito Federal el derecho a disfrutar de un ambiente sano, a participar en la toma de decisiones en los programas de desarrollo sustentable, elaboración de programas de protección ambiental y de educación en la materia, situación que no vemos que sea promovida, aunque el Jefe de Gobierno y la Secretaría del Medio Ambiente, realicen convenios con los medios de comunicación masiva para la difusión, divulgación, información y promoción de acciones de conservación del equilibrio ecológico, de protección al ambiente y de educación como lo determina la fracción III del artículo 22 de la Ley en estudio.

II. Planeación del Desarrollo Sustentable

Para llevarlo a cabo se requiere de la observación de los lineamientos y criterios que marcan los siguientes:

Programa General de Desarrollo del Distrito Federal

Programa Sectorial Ambiental

Programa General de Desarrollo Urbano

Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal

Que buscan favorecer la calidad de vida de la población y que cuando se elaboran dichos programas de desarrollo urbano atienden entre otros criterios, la preservación de las áreas verdes existentes, evitando ocuparlas con obras o instalaciones que se contrapongan a su función.

III. Ordenamiento Ecológico

El artículo 28 lo define como "...un instrumento de política ambiental que tiene por objeto definir y regular los usos del suelo, en el suelo de conservación, los criterios ambientales aplicables a los usos y destinos del suelo de los programas de desarrollo urbano en los asentamientos humanos en suelo de conservación de los recursos naturales y de las actividades productivas, para hacer compatible la conservación de la biodiversidad con el desarrollo regional. Este instrumento es de carácter obligatorio en el Distrito Federal y servirá de base para la elaboración de programas y proyectos de desarrollo, así como obras y actividades que se pretendan ejecutar".

Para la formulación de estos ordenamientos se considera el impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y obras o actividades. Estos programas proporcionarán soluciones a problemas ambientales a través del establecimiento de políticas ambientales, los cuales serán publicados en la Gaceta Oficial e inscritos en el Registro de los Planes y Programas de Desarrollo Urbano y en el Registro Público de la Propiedad, deberán ser actualizados cada tres años y tendrán carácter obligatorio, principalmente como lo marca la fracción I del artículo 35 en "...las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en general en los proyectos y ejecución de obras, así como en el establecimiento de actividades productivas".

IV. Normas Ambientales para el Distrito Federal

Tendrán por objeto manifestar lineamientos, condiciones, parámetros permisibles en el desarrollo de una actividad humana que pudieran afectar la salud, la conservación del medio ambiente, la protección ecológica o provocar daños al ambiente y a los recursos naturales, sin embargo, para la elaboración, aprobación y expedición de Normas Ambientales para el Distrito Federal, así como sus modificaciones, se regulan por el siguiente procedimiento, autorizado por Decreto publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del 4 de junio de 2004:

1) El Comité de Normalización Ambiental (creado por la Secretaría)

- Coordina el proceso de emisión de normas ambientales
- Convoca a los grupos de trabajo que elaboren y opinen sobre los proyectos en estudio a través de los medios masivos de difusión (situación que no vemos en la práctica)

2) La Secretaría publica el proyecto de norma en la Gaceta Oficial para que los interesados presenten sus comentarios, posteriormente serán estudiados para considerarlos y se proceda a modificar el proyecto de norma ambiental y emitirla como definitiva.

3) Se ordenará la publicación nuevamente en la Gaceta Oficial

4) Si hay malestar por los interesados éstos podrán presentar el Recurso de Inconformidad.

Una vez publicada en la Gaceta Oficial será obligatoria, además se incluye su ámbito de validez, vigencia y gradualidad en su aplicación.

V. Evaluación del Impacto Ambiental

El artículo 44 lo define como "...el procedimiento a través del cual la autoridad evalúa los efectos que sobre el ambiente y los recursos naturales pueden generar la realización de programas, obras y actividades de desarrollo, dentro del territorio del Distrito Federal, a fin de evitar o reducir al mínimo efectos negativos sobre el ambiente, prevenir futuros daños al ambiente y propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

El procedimiento de evaluación de impacto ambiental se inicia mediante la presentación del documento denominado manifestación de impacto ambiental ante la Secretaría y concluye con la resolución que esta última emita. La elaboración de la manifestación de impacto ambiental se sujetará a lo que establecen la presente ley y su Reglamento".

Para otorgar la autorización de impacto ambiental se requiere la de impacto urbano y se sujetará a la Ley Ambiental para el Distrito Federal; Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y a los Reglamentos respectivos; Programas de Desarrollo Urbano, Dictámenes, Circulares y Recomendaciones en materia de impacto ambiental, pero también intervienen la Secretaría del Medio Ambiente y la de Desarrollo Urbano y Vivienda, quienes podrán interpretar y aplicar para efectos administrativos en la esfera de sus respectivas competencias.

Las obras y actividades que requieren autorización de impacto ambiental son:

- Programas que promuevan el cambio de uso en el suelo de conservación, actividad económica o el aprovechamiento de los recursos naturales en el Distrito Federal.
- Obras y actividades que se realicen en áreas naturales protegidas o áreas de valor ambiental
- Obras y actividades dentro del suelo urbano
- Obras y actividades que afecten la vegetación, barrancas, cauces, canales y cuerpos de agua en el Distrito Federal

- Obras y actividades de carácter público o privado, destinadas a la prestación de un servicio público (Distribuidor Vial, Segundo Piso del Periférico)
- Conjuntos habitacionales (alrededor del Distrito Federal)
- Construcción de estación de gas y gasolina (rodeadas de casas-habitación).

Ahora bien, para obtener la autorización del impacto ambiental los interesados (persona física o moral) presentarán ante la Secretaría del Medio Ambiente una manifestación de impacto ambiental que deberá contener: (Art. 47)

- 1) Nombre, denominación o razón social, nacionalidad, domicilio y dirección de quien pretenda llevar a cabo la obra o actividad, objeto de este estudio.
- 2) Nombre, denominación o razón social, nacionalidad, domicilio y dirección de la persona física o moral responsable de elaborar la manifestación de impacto ambiental.
- 3) Descripción de la obra o actividad proyectada (sitio, construcción, instalaciones, inversión, etc.).
- 4) Aspectos generales del medio natural y socioeconómico del área donde se va a desarrollar la obra o actividad.
- 5) Vinculación con las normas y regulaciones sobre el uso del suelo en el área correspondiente.
- 6) Identificación y descripción de los impactos ambientales que ocasionaría la ejecución del proyecto o actividad en sus distintas etapas.
- 7) Medidas de prevención.

Una vez recibida la información, se forma el expediente que se pondrá a disposición del público con las reservas necesarias y solicitadas por los interesados. La autoridad competente podrá llevar a cabo una Consulta Pública, para ello la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, publicará en un diario de circulación nacional un resumen del proyecto y las personas que participen presentarán por escrito sus observaciones y comentarios que serán tomados en cuenta al momento de otorgar la autorización en materia de impacto ambiental.

La autoridad al realizar la evaluación del impacto ambiental se sujetará a los programas de ordenamiento ecológico y a las disposiciones jurídicas respectivas y una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, podrá autorizar la realización de la obra o actividad o bien negarla, porque se contraponga a lo que establece la ley; reglamento, NOM, normas ambientales, planes, programas de ordenamiento ecológico y demás disposiciones legales aplicables; exista falsedad en la información proporcionada o bien afecte a la población en su salud o algunos ecosistemas.

Hay actividades u obras que por su ubicación, características no producen impactos ambientales significativos ni causan desequilibrio ecológico por lo que el responsable de la obra puede presentar a la Delegación correspondiente un informe preventivo de dicha obra para que la Secretaría del Medio Ambiente determine si es necesaria la presentación de la manifestación de impacto ambiental.

El informe preventivo deberá contener: (Art. 57)

- Datos generales de quien pretenda realizar la obra o actividad proyectada
- Documentos que determinen el uso del suelo
- Descripción de la obra o actividad proyectada
- Descripción del material o producto que va a emplearse en la ejecución de la obra o actividad
- Monto de la inversión requerida para ejecutar la obra

- Programa calendarizado de ejecución de la obra o actividad
- Medidas de prevención o mitigación del impacto ambiental que puedan ocasionarse con la realización de la obra o actividad
- Estudio de riesgo si es necesario o si se trata de acciones que lo ameriten

VI. Licencia Ambiental Única para el Distrito Federal implementada por Decreto publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 04/06/04

El artículo 61 bis la define como "...el instrumento de política ambiental por el que se concentran diversas obligaciones ambientales de los responsables de fuentes fijas que están sujetos a las disposiciones de esta ley, mediante la tramitación de un solo procedimiento que ampare los permisos y autorizaciones referidas en la normatividad ambiental".

La finalidad de esta Licencia es para determinar los límites máximos permitidos de emisión por tipo de contaminante, obligaciones ambientales a que se sujeta el establecimiento de acuerdo a su actividad, así como las medidas y acciones que deberán llevarse a cabo en caso de contingencia, causando una alteración al medio ambiente y dañando a la salud del ser humano.

VII. Autorregulación y Auditorías Ambientales

En este apartado se invita a las personas físicas o morales responsables de sus establecimientos industriales, mercantiles o de servicio e inclusive de espectáculos a que de manera voluntaria desarrollen una auditoría ambiental, comprometiéndose a preservar y proteger al medio ambiente.

VIII. Certificado de Bajas Emisiones

Solo se otorga por la Secretaría cuando el interesado ha hecho convenio de autorregulación para que se realice una visita de inspección a la empresa y los

resultados obtenidos se encuentren por debajo de los límites establecidos por la NOM y las normas ambientales para el Distrito Federal.

IX. Convenios de Concertación

Son de manera voluntaria por parte del interesado, esto exime de la obligación de realizar verificaciones en determinados períodos, determinado por la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal.

X. Estímulos establecidos por ésta y otras leyes

Se realizan con la finalidad de incentivar el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental para buscar un cambio en la conducta de las personas físicas o morales que realicen actividades industriales, comerciales o de servicio.

El primer párrafo del artículo 71 bis-1 los define como "...instrumentos económicos a los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generan sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente".

XI. Educación e Investigación Ambiental

La política del desarrollo sustentable, a través de las autoridades ambientales del Distrito Federal, busca que las instituciones de educación en todos los niveles implemente programas de enseñanza de contenido ambiental, así como también lo señala la fracción V del artículo 73 del ordenamiento jurídico en estudio "La formación de especialistas, así como la coordinación para la investigación y el desarrollo tecnológico y de ecotecnias en materia ambiental, que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación, propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos y proteger los ecosistemas".

A todo esto, la ley invita a la población que dentro del año de la promulgación de la presente ley, por medio de la Secretaría se implemente un sistema de

capacitación para el desarrollo de hábitos de conducta y actitudes orientadas a favorecer la conservación y restauración de los recursos naturales como cumplir los objetivos del desarrollo sustentable y nos encontramos ya en el año 2006, y observamos que no existe una conciencia ecológica ni por parte de la población, ni por las propias autoridades, por ejemplo se creó la Ley de Residuos Sólidos para el Distrito Federal, donde se señala que debemos separar la basura y ¿ cuánta gente lo hace?, es más ni el Reglamento de la misma ley ha salido publicado y en materia de sanciones ¿cuáles? ¿ A quién se le aplica? ¿De qué manera?.

XII. Información sobre el Medio Ambiente

El tercer párrafo del artículo 75 de la Ley lo define "...se considera información ambiental, cualquier información escrita, visual o en forma de base de datos de que dispongan las autoridades ambientales del Distrito Federal".

Es preocupante esta situación porque la ley señala que toda persona la puede solicitar e inclusive la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, creó un Sistema de Información Ambiental del Distrito Federal, en coordinación con el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales, con objetivo de actualizar y difundir dicha información, pero ¿ Cuántas personas acudimos y la solicitamos? Esto sucede porque no hay conciencia ambiental en nuestra población.

XIII. Fondo Ambiental Público

El Artículo 71 de la Ley manifiesta que:

"El Jefe de Gobierno emitirá un acuerdo que establezca la integración del Consejo Técnico del Fondo Ambiental, su organización y sus reglas de funcionamiento".

Los recursos del fondo se forman con las herencias, legados, donaciones, pago de contribuciones, multas de carácter ambiental, entre otras, que serán destinados a la conservación del medio ambiente, protección ecológica y restauración del equilibrio ecológico, sin embargo, volteamos a nuestro alrededor,

observamos parques, áreas verdes tan descuidadas y que cada día son menos ya sea porque surgen zonas habitacionales o vías rápidas de circulación como lo hemos visto en estos últimos años en tan discutido “Segundo Piso del Periférico”.

4.4.2. Restauración y aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales

En este apartado la ley a través de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, busca cuidar, administrar y vigilar:

A. Áreas Verdes definida por el artículo 5 como “...toda superficie cubierta de vegetación, natural o inducida que se localice en el Distrito Federal”.

Entendida ésta como parques, jardines, alamedas, etc., donde queda prohibido el cambio de uso de suelo, construcciones habitacionales, depósito de cascajo a menos que la autoridad competente autorice la realización de obras y actividades como lo vimos en la evaluación del impacto ambiental pero en sí la finalidad es preservar dicha área en beneficio de la salud, después de tantas emisiones de contaminantes que se generan en la ciudad.

B. Áreas de Valor Ambiental, también el artículo 5 las define como “...las áreas verdes en donde los ambientes originales han sido modificados por las actividades antropogénicas y que requieren ser restauradas o preservadas, en función de que aún mantienen ciertas características biofísicas y escénicas, las cuales les permiten contribuir a mantener la calidad ambiental de la ciudad”.

Comprende los bosques urbanos que se localizan en suelo urbano y las barrancas perturbadas que presentan deterioro ambiental por los asentamientos humanos como en la Delegación Álvaro Obregón y que requieren ser restaurados y preservados.

C. Áreas Naturales Protegidas, igualmente el artículo 5 las define como “...los espacios físicos naturales en donde los ambientes originales no han sido

significativamente alterados por actividades antropogénicas o que requieren ser preservadas y restauradas, por su estructura y función para la recarga del acuífero y la preservación de la biodiversidad. Son áreas que por sus características ecogeográficas, contenido de especies, bienes y servicios ambientales y culturales que proporcionan a la población, hacen imprescindible su preservación”.

Estas áreas deben ser cuidadas para la protección, restauración y aprovechamiento sustentable, controlando sus recursos naturales y prohibiendo el establecimiento de cualquier asentamiento humano irregular o bien la realización de obras que afecten a los ecosistemas del área con la emisión de contaminantes provocado por actividades riesgosas.

En materia de conservación y aprovechamiento sustentable del agua, suelo, flora y fauna, la Secretaría manifiesta que su uso debe ser el adecuado para la protección, preservación y conservación del equilibrio ecológico.

4.4.3. Prevención, Control y Acciones contra la Contaminación Ambiental

El artículo 128 de la Ley manifiesta que:

“La Secretaría en coordinación con las autoridades federales y locales, establecerá un sistema de información relativo a los impactos en la salud provocadas por la exposición a la contaminación del aire, agua y suelo”.

Esto lo relacionamos con nuestro tema porque al hablar de impacto ambiental no solo tratamos de la manifestación del ambiente ocasionada por el hombre sino las consecuencias que se generan, dañando nuestra salud y recordemos que el artículo 4 de nuestra Carta Magna nos otorga el Derecho a la Salud.

Las acciones correctivas tienen que garantizar el cuidado al medio ambiente, pero ello queda prohibido emitir o descargar contaminantes a la atmósfera, el agua y los suelos provocados por fuentes fijas y móviles

“Artículo 186.- En situación de contingencia ambiental, los responsables de fuentes de contaminación estarán obligados a cumplir con las medidas de prevención y control establecidas en los programas de contingencia correspondientes”.

Como se sabe cada vez es mayor la contingencia ambiental que vivimos en el Distrito Federal y resulta difícil si no imposible establecer un criterio para diferenciar el campo de la protección de la salud humana frente a los efectos nocivos del medio ambiente que sería propio de la legislación sanitaria. La protección de la salud humana tiene que hacer frente a los efectos ambientales nocivos, teniendo en cuenta exclusivamente la no afectación de la salud de las personas.

4.4.4. Prestadores de Servicios de Impacto Ambiental

Se regula a los prestadores de servicios de impacto ambiental, mientras que las reformas de diciembre de 1996 a la LGEEPA eliminaron el registro de prestadores de servicios de Impacto Ambiental; en la Ley Ambiental del Distrito Federal, se regula al prestador de servicios de impacto ambiental, definiéndolo como aquella persona que elabora informes preventivos, manifestaciones o estudios de impacto ambiental o de riesgo por cuenta propia o de terceros y la Secretaría elaborará una lista de prestadores de servicios de impacto ambiental, consultando los Colegios de Profesionistas, Instituciones de Investigación o de Educación Superior.

Son responsables de la calidad y veracidad de la información, los prestadores de servicios de impacto ambiental, así como del nivel profesional de estudios que elaboren, y deberán recomendar a los promoventes sobre la adecuada realización de medidas derivadas de los estudios y la autorización.

En ningún caso podrá prestar servicios ambientales directamente o a través de terceros, el servidor público que intervenga en cualquier forma ni las personas con las que tenga interés personal, familiar o de negocios, incluyendo aquellas que pueda resultar un beneficio para él, su cónyuge o parientes consanguíneos hasta el

cuarto grado, por afinidad o civiles, terceros con los que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, socios o personas morales de las que el servidor público haya tenido alguna relación.

4.4.5. Verificadores Ambientales

“Artículo 191.- La Secretaría atendiendo a las necesidades de los servicios de verificación de fuentes móviles de su competencia, expedirá, previa convocatoria pública, autorizaciones a los interesados que cumplan los requisitos correspondientes. Para tal efecto, la Secretaría publicará las convocatorias en la Gaceta Oficial, en las cuales se determinarán los elementos materiales y humanos y demás condiciones que deberán reunir los centros de verificación para obtener la autorización, las normas y procedimientos de verificación que se deberán observar, así como el número y ubicación de las instalaciones de los verificadores ambientales”.

El párrafo segundo del artículo 192 manifiesta que: “...será revocada la autorización a los centros de verificación vehicular que presten el servicio de verificación a un vehículo, realizando pruebas trampeadas con la finalidad de modificar los resultados para lograr la aprobación de emisiones de algún vehículo, como son:

- I.- Alterar el equipo o la toma de la muestra;
- II.- Verificar un vehículo para aprobar otro;
- III.- Capturar la información de identidad de un vehículo que no corresponda al que realmente efectuó la prueba; y
- IV.- Usar cualquier dispositivo o sistema no autorizado”.

Como se puede observar es una buena forma de controlar las verificaciones de vehículos en el Distrito Federal y ser sancionados en determinado momento por infringir las leyes que están establecidas.

“Artículo 193.- Los centros de verificación vehicular deberán obtener y mantener vigentes las siguientes pólizas de:

Fianza para garantizar el cumplimiento de las obligaciones y condiciones del programa de Verificación Vehicular, la autorización y circulares correspondientes, expedida por compañía autorizada.

Fianza que garantice el buen uso, posesión, manejo extravía, destrucción, pérdida por cualquier motivo o deterioro de la constancia de verificación que se utilice en el Programa de Verificación Vehicular vigente; así como la devolución oportuna del remanente de la documentación oficial, al término de cada uno de los periodos de verificación o en el caso de que el Centro de Verificación Vehicular deje de prestar el servicio y cuidado de los documentos referidos, considerando que el valor unitario deberá ser de 3 días de salario mínimo general vigente, por un monto total y cantidad que se considere conveniente. La vigencia de esta fianza deberá renovarse durante el tiempo en que permanezca en vigor la autorización.

Seguro que ampare la constancia de verificación que se utilice en el Programa de Verificación Vehicular vigente, contra los riesgos de incendio, inundación, robo con violencia y/o asalto y terremoto, considerando que el valor unitario deberá ser de 3 días de salario mínimo general vigente, por un monto total y cantidad que se considere conveniente. La vigencia de este seguro deberá renovarse durante el tiempo en que permanezca en vigor la autorización”.

“Artículo 194.- La autorización a que se refiere este capítulo tendrá la vigencia que se indique en la convocatoria, la que solamente podrá darse por terminada cuando:

- I. La Secretaría modifique las condiciones conforme a las que deberá prestarse el servicio;
- II. Concluya el término de la autorización; y
- III. Proceda la revocación de la autorización

Cuando los incumplimientos que se detecten en los centros de verificación sean atribuibles a los proveedores de maquinaria y servicios, éstos serán responsables y por lo tanto sancionados”.

Es conveniente la fianza y seguro que se tendrá que obtener para dar servicio a la comunidad y en caso de algún incidente no previsto será conveniente para ésta el cierre o suspensión del verificentro respectivo.

“Artículo 195.- Los centros de verificación están obligados a:

- I. Operar conforme a los sistemas, procedimientos, instalaciones, equipos, plazos y condiciones establecidos en esta Ley, las normas oficiales mexicanas, normas ambientales para el Distrito Federal, el programa de verificación, la convocatoria, autorización y circulares correspondientes;
- II. Que el personal del centro de verificación esté debidamente capacitado y acreditado por la Secretaría;
- III. Mantener sus instalaciones y equipos calibrados en las condiciones requeridas por la Secretaría, observando los requisitos que fije la misma para la debida prestación del servicio de verificación vehicular;
- IV. Destinar exclusivamente a la verificación de emisiones contaminantes sus establecimientos respectivos, sin efectuar en éstos reparaciones mecánicas, venta de refacciones automotrices o cualquier otra actividad industrial, o realizar actividades comerciales o de servicios sin autorización de la Secretaría;
- V. Abstenerse de recibir documentación reportada como robada, falsificada o notoriamente alterada como soporte de las verificaciones vehiculares;
- VI. Llevar un registro con la información de las verificaciones efectuadas y remitir a la Secretaría los datos obtenidos en los términos fijados por ésta;
- VII. Dar aviso inmediato a la Secretaría cuando dejen de prestar el servicio de verificación vehicular o los equipos e instalaciones no funcionen debidamente, en cuyo caso se abstendrán de realizar verificaciones hasta en tanto los mismos funcionen correctamente;
- VIII. Conservar en depósito y manejar debidamente los documentos que reciban de la Secretaría para acreditar la aprobación de la verificación vehicular, hasta que éstos sean entregados al interesado y, en su caso, adheridos a la fuente emisora de contaminantes;

- IX. Dar aviso inmediato a la Secretaría y presentar las denuncias correspondientes, en caso de robo o uso indebido de los documentos utilizados para acreditar la aprobación de la verificación vehicular;
- X. Enviar a la Secretaría en los términos establecidos por ésta, la documentación e información requerida para la supervisión y control de la verificación;
- XI. Mantener durante las horas de funcionamiento a un representante legal y recibir las verificaciones administrativas que ordene la Secretaría en cualquier momento;
- XII. Que sus establecimientos cuenten con los elementos distintivos determinados por la Secretaría;
- XIII. Cobrar las tarifas autorizadas por la Secretaría por la prestación del servicio de verificación vehicular;
- XIV. Mantener en vigor la fianza correspondiente durante la vigencia de la autorización para prestar el servicio de verificación vehicular; y
- XV. Corroborar que el equipo y programa de cómputo que se le instale para proporcionar el servicio de verificación vehicular, sea la versión autorizada por la Secretaría, de lo contrario abstenerse de proporcionar el servicio.

Cuando los centros de verificación vehicular incumplan con alguna de las normas establecidas en la presente Ley, la Secretaría podrá iniciar el procedimiento administrativo con base en la documentación e información que proporcionen o con la que disponga la Secretaría”.

“Artículo 196.- Por cada verificación vehicular que realicen los prestadores de servicios autorizados, expedirán a los interesados una constancia con los resultados, la cual contendrá la siguiente información:

- I. Fecha de la verificación vehicular y número de folio de la constancia;
- II. Identificación del prestador de servicios autorizado y de quien efectuó la verificación vehicular;
- III. Indicación de las normas oficiales o técnicas ecológicas locales aplicadas en la verificación vehicular;
- IV. Determinación del resultado de la verificación vehicular;

V. Marca, tipo, año, modelo, número de placas de circulación, de serie, de motor y de registro del vehículo de que se trate, así como el nombre y domicilio del propietario; y

“Artículo 197.- El original de la constancia de verificación se entregará al propietario o poseedor de la fuente emisora de contaminantes, adhiriendo inmediatamente, en caso de ser aprobatoria, el documento respectivo en un lugar visible de la propia fuente”.

“Artículo 198.- Los proveedores de equipos y servicios para la operación de los Centros de Verificación vehicular deberán contar con la autorización de la Secretaría”.

“Artículo 199.- Los proveedores de equipos, programas de cómputo y servicios para la operación de centros de verificación de emisiones generadas por fuentes móviles están obligados a:

- I. Suministrar equipos, programas de cómputo y servicios que cumplan con la normatividad correspondiente, proporcionando los manuales de operación;
- II. Garantizar que el personal que efectúe la instalación, suministro y mantenimiento esté debidamente capacitado y acreditado ante la Secretaría;
- III. En su caso, prestar los servicios de mantenimiento a los equipos instalados cerciorándose de que están calibrados y en óptimas condiciones, y observar que éstos cumplan con los requisitos que fije la Secretaría;
- IV. Llevar un registro con la información de las operaciones de mantenimiento y reparación de equipos y remitir un informe mensual a la Secretaría;
- V. Dar aviso a la Secretaría cuando dejen de prestar el servicio de suministro y mantenimiento de equipos y programas de cómputo;
- VI. Presentar y mantener en vigor una fianza de tres mil días de salario mínimo, para garantizar el cumplimiento de las obligaciones y la confidencialidad de los sistemas de seguridad, durante la vigencia de la autorización, misma que se hará efectiva en los casos que la prestación del servicio contravenga las disposiciones aplicables;
- VII. Prestar sus servicios de conformidad con los contratos autorizados por la Secretaría; y

VIII. Dar una póliza de fianza a los centros de verificación, para garantizar el cumplimiento por sus servicios que incluya mano de obra y refacciones”.

Es obligación del prestador del servicio cumplir estrictamente lo estipulado en estos ordenamientos jurídicos ya que de no ser así se debe sancionar el establecimiento o suspender el funcionamiento de dicho centro con el fin que no se presten a actos de corrupción fomentados por el verificentro que muchas veces es aceptado por el usuario. Es conveniente mantener una inspección y vigilancia permanente por parte de la Secretaría para garantizar el cumplimiento que marca la ley.

4.4.6. Laboratorios Ambientales

La Secretaría conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establecerá los lineamientos y procedimientos para autorizar laboratorios ambientales de análisis de contaminantes en el aire, agua, suelo, subsuelo, materiales o residuos que realizan los estudios de impacto ambiental:

A. Estudio Preventivo, es primer nivel y deberá ser presentado cuando se pretenda realizar cualquier tipo de obra o actividad que implique la modificación del entorno.

B. Estudio General, demanda mayor detalle de cada una de las fases del proyecto. Se requiere de un estudio más amplio y profundo de las características de flora y fauna de impactos sobre cuerpos de agua y requerimiento de infraestructuras públicas.

C. Estudio Intermedio, pueden ser:

1) Específico, se deriva del análisis de los estudios previos.

2) De riesgo porque se requiere para toda actividad que maneje, almacene, produzca y transporte artículos peligrosos por ser contaminantes tóxicos.

4.4.7. Medidas de Control, de Seguridad y Sanciones

En este apartado la Ley determina que debe de haber inspección y vigilancia a todas aquellas obras o actividades que afecten el equilibrio ecológico y como medida de seguridad pueden ser la cláusula temporal, parcial o total de las fuentes contaminantes o bien la suspensión temporal de esas obras o actividades y sobre todo si no hay permiso, licencia, autorización o concesión a las mismas.

Se aplicarán en los procedimientos que lleven a cabo las autoridades ambientales competentes para comprobar el cumplimiento de la ley y de los reglamentos, decretos, normas ambientales, acuerdos y, demás disposiciones jurídicas que de la misma se deriven, asimismo, dichas disposiciones serán observadas en la imposición de medidas de seguridad, correctivas, de urgente aplicación y sanciones.

El aseguramiento precautorio de materiales, sustancias contaminantes, así como de vehículos, utensilios, instrumentos, equipo, etc., o cualquier bien directamente relacionado con la conducta da lugar a la medida de seguridad. En caso de existir riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño o deterioro grave a los ecosistemas o a los recursos naturales, casos de contaminación con repercusiones peligrosas para la salud, para los ecosistemas o sus componentes, operación indebida de programas de cómputo y equipos, o se realicen obras o actividades sin contar con la autorización de impacto ambiental o riesgo, debiendo sujetarse a la obtención previa de ésta, la autoridad ambiental competente, en forma fundada y motivada, podrá ordenar inmediatamente alguna o algunas medidas de seguridad:

La autoridad deberá hacer constar en el documento en el que ordene las medidas de seguridad, sus razones por las cuales considera que se actualiza el supuesto de procedencia de las mismas.

Las personas responsables de los hechos que dan lugar a la imposición de las medidas de seguridad deberán acatar las mismas, sin perjuicio de que las autoridades ambientales realicen las acciones que se requieran para la debida observancia y ejecución de las mismas o cuando la autoridad ordene alguna de las medidas de seguridad, indicará al interesado, cuando proceden, las acciones que debe llevar a cabo para subsanar o corregir los hechos que motivaron la imposición de dichas medidas, de igual manera los plazos para su realización, a fin de que una vez cumplidas éstas, se ordene el retiro de las medidas de seguridad en cuestión.

Los procedimientos en materia de inspección y vigilancia ambiental estarán sujetos a los principios de prevención de daños ambientales, oportunidad en la detección de ilícitos y justa reparación de los daños ocasionados al ambiente y sus elementos.

La Secretaría organizará y coordinará el servicio de inspección y vigilancia ambiental del Distrito Federal, con el propósito de establecer los criterios y lineamientos que habrán de observarse por las distintas unidades administrativas del gobierno del Distrito Federal que realicen acciones para verificar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas señaladas en el artículo 201 de esta ley, así como para fortalecer la capacitación y profesionalización de los servidores públicos que participen en dichas tareas.

Cada una de las infracciones a esta ley y a las normas ambientales del Distrito Federal y demás disposiciones que de ella emanen, serán sancionadas administrativamente por la autoridad, con una o más de las siguientes sanciones como lo marca el artículo 213:

- I. Amonestación con apercibimiento;
- II. Multa por el equivalente desde veinte hasta cien mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal;
- III. Clausura temporal o definitiva, parcial o total de las fuentes contaminantes, de las obras y actividades, así como de las

instalaciones en que se desarrollen los hechos que den lugar a la imposición de la sanción:

- IV. Arresto administrativo hasta por treinta y seis horas;
- V. Reparación del daño ambiental;
- VI. Decomiso de los materiales, sustancias o residuos contaminantes; así como de vehículos, utensilios, instrumentos, equipo, herramientas y cualquier bien directamente relacionado con la conducta que da lugar a la imposición de la sanción;
- VII. Demolición de las obras e instalaciones relacionadas con la conducta que da lugar a la imposición de la sanción; y,
- VIII. Suspensión temporal o revocación de permisos, licencias, concesiones y/o autorizaciones.

El artículo 214 determina que "...para la imposición de las sanciones por infracciones se tomarán en cuenta:

- I. Los daños o afectaciones que se hubiesen propiciado o se puedan generar a los recursos naturales, con motivo de los hechos constitutivos de las infracciones de que se trate;
- II. Las condiciones económicas de la persona infractora para determinar que no sea ruinoso o desproporcionado una multa;
- III. La reincidencia, si la hubiere; y,
- IV. El cumplimiento o incumplimiento de medidas correctivas o de seguridad".

Con la publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del 4 de junio de 2004, se adiciona el artículo 216 bis, donde la autoridad ambiental competente, a solicitud del infractor, puede conmutar la multa por la adquisición o instalación de equipos para evitar la contaminación ambiental, buscando la preservación y restauración del ambiente, aunque también podrá negarla si no representa un beneficio para el mismo.

Se observa en este capítulo que tratándose de clausura temporal o definitiva y demolición de obras e instalaciones, la autoridad ambiental competente indicará a los infractores las medidas correctivas y las acciones que se deben de llevar a cabo para subsanar las irregularidades, así como también se le otorgarán los plazos para llevarlas a cabo.

A todo esto la Ley establece que los infractores podrán interponer el Recurso de Inconformidad, sujetándose a la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal.

4.4.8. Responsabilidad por el Daño Ambiental

Toda persona física o moral afectada por un daño ambiental, la Ley manifiesta que podrá ejercer la acción de responsabilidad por daño al ambiente, demostrando la conducta, esta acción prescribirá en cinco años, independientemente de las sanciones penales y administrativas, la persona que contamine se sujetará a lo que establece el Código Civil para el Distrito Federal en materia de Responsabilidad Civil y se ordenará que repare el daño con restituir las cosas al estado en que se encontraban antes de producido el daño.

En el segundo párrafo del artículo 223 de la presente ley señala que "...para el desahogo del procedimiento en el que se ejerza la acción por daños al ambiente se seguirán las reglas establecidas para el procedimiento ordinario civil establecido en el Código de Procedimientos Civiles del Distrito Federal".

De todo esto, si la autoridad ambiental determina que los actos u omisiones constituyen delito, se aplicará el Código Penal y se formulará la denuncia ante el Ministerio Público, comprometiéndose la autoridad ambiental a proporcionar los dictámenes técnicos y periciales que determinen la existencia de uno o varios delitos ambientales.⁷

⁷ Ley Ambiental del Distrito Federal, Legislación de Ecología, Editl. Sista, México 2005.

4.5. Reglamento de la Ley Ambiental del Distrito Federal

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 03 de diciembre de 1997, entrando en vigor al día siguiente de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, tiene por objeto reglamentar las disposiciones de la Ley Ambiental del Distrito Federal. Las autoridades encargadas de aplicar las disposiciones de este reglamento son:

- 1) Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal
- 2) Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación de la Administración Pública del Distrito Federal
- 3) Dirección General de Proyectos Ambientales
- 4) Comisión de Recursos Naturales
- 5) Delegaciones del Distrito Federal

El presente ordenamiento jurídico está dividido para su estudio y aplicación de la siguiente forma:

4.5.1. Política Ambiental

Comprende al SISTEMA DE INFORMACIÓN, donde el público conocerá la situación ambiental del Distrito Federal; AL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO, el cual deberá integrarse al programa de desarrollo urbano del Distrito Federal con el objeto de: (Art. 18)

- I. Determinar las distintas zonas ecológicas que se localizan en el Distrito Federal, describiendo sus características físicas, biológicas y socioeconómicas, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales y de las tecnologías utilizadas por sus habitantes;
- II. Regular los usos y destinos del suelo de conservación; y,
- III. Establecer los criterios de regulación para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en el Distrito Federal.

Y, en materia de IMPACTO AMBIENTAL se consideran a todas aquellas actividades que puedan causar daño al ambiente existiendo la evaluación del mismo conforme al artículo 23:

“El informe, la manifestación o estudio en materia de impacto ambiental o de riesgo se presentará en original y dos copias, una de las cuales deberá contener la leyenda “para consulta del público”, la que únicamente omitirá la información que deba mantenerse en reserva para la legítima protección de derechos de propiedad industrial o intelectual”.⁸

El expediente de impacto ambiental para consulta del público se integrará con copia de los documentos siguientes: (Art. 24).

- I.- Informe, manifestación o estudio en materia de impacto ambiental o de riesgo elaborado, y
- II.- En su momento, la resolución correspondiente.

“La consulta de expedientes de impacto ambiental se llevará a cabo en días y horas hábiles en el local que destine para el efecto la Dirección. Dicha consulta se hará mediante solicitud por escrito del interesado, que contenga su nombre, domicilio para oír y recibir notificaciones, fecha, firma y, en su caso, el nombre de su representante legal, acompañando el documento que acredite su personalidad y copia de la identificación oficial de éste y del interesado. Las solicitudes se integrarán al expediente para consulta del público” (Art. 25).

Para que el público en general conozca de la situación se tendrá que publicar en un diario de circulación nacional del resumen del proyecto de obra o actividad sujeto a evaluación de impacto ambiental y, deberá llevarse a cabo dentro de los cuatro días hábiles siguientes a la presentación del informe, manifestación o estudio en materia de impacto ambiental o de riesgo.

⁸ Ley Ambiental del Distrito Federal, Compila XI, Legislación Federal y del Distrito Federal, Poder Judicial de la Federación, Suprema Corte de Justicia de la Nación, México 2005.

Cualquier persona podrá presentar por escrito, observaciones al proyecto de obra o actividad ante la Dirección dentro de los cinco días hábiles siguientes a la publicación del mismo. Dicho escrito deberá reunir los requisitos siguientes: (Art. 27).

- I.- Identificación del proyecto de obra o actividad objeto del escrito;
- II.- Observaciones y propuestas respecto del proyecto de obra o actividad respectivo, y
- III.- Las pruebas que se acompañen al escrito, así como los elementos y razones que justifiquen las observaciones y propuestas formuladas.

La Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación de la Administración Pública del Distrito Federal dictará la resolución en materia de impacto ambiental dentro de los plazos que marca la Ley Ambiental aunque el Reglamento nos refiere al artículo 46 de la ley ya mencionada, el cual hace un listado de actividades y obras que requieren de autorización más no plazos.

4.5.2. Protección y Restauración de los Recursos Naturales

Se analiza todo lo concerniente al uso y contaminación del agua; la problemática en las barrancas; la conservación del suelo; afectación de áreas verdes por la autorización de una obra o actividad que comprenda el derribo, poda, trasplante o afectación de árboles y jardinerías públicas como ocurrió con el Distribuidor de San Antonio ubicado en las Delegaciones Benito Juárez y Alvaro Obregón; y para el establecimiento o modificación de Áreas Naturales Protegidas.

4.5.3. Prevención y Control de la Contaminación Ambiental

Para efecto de este Reglamento el artículo 52 define al ambiente como "...el espacio exterior a la fuente fija o móvil generadora de emisiones contaminantes".

Por lo tanto, en el Distrito Federal queda prohibido entre algunas conductas las siguientes:

- Quemar, depositar, descargar o infiltrar al aire libre materiales o residuos.
- Derramar inútilmente agua potable o residual al arroyo de la calle, coladeras pluviales, etc.
- Verter agua residual en cuerpos receptores del Distrito Federal, distintos al sistema de drenaje y alcantarillado.
- Descargar al sistema de drenaje materiales que obstruyan el flujo del drenaje y alcantarillado.
- Mezclar residuos de distinta categoría de manejo

También hay contaminación generada por fuentes móviles (vehículos automotores), que emiten contaminantes al ambiente, causando un riesgo para la salud.

4.5.4. Vigilancia, Sanciones y Recurso de Inconformidad

La Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación de la Administración Pública del Distrito Federal, la Comisión de Recursos Naturales y las Delegaciones del Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias y de acuerdo con la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal y sus Reglamentos, efectuarán las visitas de verificación administrativa necesarias para asegurar el cumplimiento del presente Reglamento.

Toda persona física o moral podrá denunciar ante la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, cualquier hecho, acto u omisión que afecte al medio ambiente y serán tramitadas por la Dirección antes mencionada si se realizó en el suelo urbano, o bien por la Comisión de Recursos Naturales si se llevó en suelo de conservación.

Las violaciones a los preceptos del presente ordenamiento o las disposiciones que emanen de éste serán sancionadas por la Dirección, la Comisión de Recursos Naturales o las Delegaciones, en el ámbito de sus competencias (Art. 105).

En contra de las resoluciones ordenadas se procederá al recurso de inconformidad como lo estipula la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal.

4.6. Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo

Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 26 de marzo de 2004, derogando el del 15 de Diciembre de 2000. Este ordenamiento jurídico es de observancia general en el territorio del Distrito Federal y tiene por objeto reglamentar la Ley Ambiental del Distrito Federal en materia de Impacto Ambiental y Riesgo, las autoridades competentes son el Gobierno del Distrito Federal, a través de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal.

Corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, además de las atribuciones ya existentes:

- I. Evaluar el impacto ambiental y riesgo y emitir los dictámenes y resoluciones correspondientes para la realización de programas, obras o actividades, así como emitir los dictámenes sobre la aplicación de estudios de impacto ambiental y riesgo, y los dictámenes de daños causados al ambiente;

II. Formular, publicar y poner a disposición del público las guías para elaborar y presentar los informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades, estudios de riesgo, consultas sobre la aplicación de estudios de impacto ambiental y riesgo, y avisos de ejecución de obras o acciones;

III. Solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo en las evaluaciones de impacto ambiental y riesgo que se formulen;

IV. Conducir el proceso de consulta pública cuando lo considere pertinente durante el proceso de la evaluación de impacto ambiental;

V. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones de este Reglamento, así como la observancia de las resoluciones previstas en el mismo, e imponer las sanciones y demás medidas de control y de seguridad necesarias, con arreglo a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y

VI. Las demás previstas en otras disposiciones jurídicas relativas a la materia.

Compete a las Delegaciones del Distrito Federal emitir las resoluciones correspondientes de los informes preventivos en los supuestos previstos en el Reglamento y en los acuerdos de coordinación que al efecto suscriban con la Secretaría, o bien, determinar que las obras o actividades de que se trate requieran la presentación de una manifestación de impacto ambiental.

4.6.1. Obras y Actividades que requieren Autorización en Materia de Impacto Ambiental y Riesgo

Los promoventes que pretendan realizar alguna de las siguientes obras o actividades, previamente a su ejecución requerirán obtener la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría o Delegación en su caso: (Art. 6).

A) PROGRAMAS:

I. Programas en los que todos o algunos de los proyectos de obras o actividades que lo integren incidan directamente o colinden con el suelo de conservación, áreas naturales protegidas, áreas de valor ambiental, barrancas o cuerpos de agua;

II. Programas en los que todos los proyectos de obras o actividades que lo integran, se localizan en suelo urbano, y

III. Programas que prevean el aprovechamiento de los recursos naturales del Distrito Federal.

B) NUEVAS OBRAS O ACTIVIDADES QUE PRETENDAN REALIZARSE EN SUELO DE CONSERVACIÓN:

I. Actividades de manejo y aprovechamiento de recursos y elementos naturales;

II. Obras de equipamiento urbano o infraestructura de competencia del Gobierno del Distrito Federal;

III. Obras o actividades que generen contaminantes, que puedan afectar la calidad del agua o suelo; y

IV. Los establecimientos comerciales o de servicio, excepto los que se realicen en las áreas urbanizadas de los poblados rurales.

C) OBRAS O ACTIVIDADES QUE PRETENDAN REALIZARSE EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS O ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL:

I. Obras o actividades que pretendan realizarse en áreas naturales protegidas, cuya realización se encuentre permitida por la Ley, los decretos que las establezcan y los programas de manejo respectivos, y

II. Obras o actividades que pretendan realizarse en áreas de valor ambiental, siempre que su realización se encuentre permitida por los decretos que las establezcan y los programas de manejo respectivos.

D) OBRAS O ACTIVIDADES DENTRO DE SUELO URBANO EN LOS SIGUIENTES CASOS:

I. Las que colinden con áreas naturales protegidas, suelos de conservación y con vegetación de galería;

II. Nuevas actividades u obras de infraestructura, servicios o comerciales o sus ampliaciones, cuyos procesos requieran de medidas, sistemas o equipos especiales para no afectar los recursos naturales o para cumplir con las normas ambientales para el Distrito Federal.

Las actividades de la industria manufacturera o de los sectores comercio, servicios o servicios comunales y sociales, que involucren el uso de calderas cuya capacidad sea mayor a los diez caballos caldera, o que efectúen teñido o curtido, o que pertenezcan a cualquiera de las siguientes clases:

Fabricación de alambre y productos de alambre.

Fabricación de anteojos, lentes, aparatos e instrumentos ópticos, telescopios, binoculares y microscopios, así como sus partes.

Fabricación de aparatos de refrigeración comercial.

Fabricación de aparatos e instrumentos de medida y control técnico científico incluyendo balanzas de precisión, brújulas y calibradores.

Fabricación de aparatos e instrumentos para pesar.

Fabricación de aparatos fotográficos, protectores de películas y microcintas.

Fabricación de aparatos y sistemas de aire acondicionado.

Fabricación de artículos metálicos arquitectónicos.

Fabricación de artículos no estructurales de concreto.

Fabricación de artículos y útiles para oficina, dibujo y pintura artística en establecimientos mayores de 250 metros cuadrados.

Fabricación de auto partes troqueladas y estampadas.

Fabricación de azulejos y losetas cerámicas.

Fabricación de baleros o rodamientos.

Fabricación de baterías de cocina.

Fabricación de cajas y otros bienes por corte y doblado de metales.

Fabricación de calderas industriales y reductores de calor.

Fabricación de calentadores y quemadores.

Fabricación de cerraduras, candados y llaves.

Fabricación de cilindros y otros contenedores metálicos.

Fabricación de clavos, tachuelas y similares, etc.

Fabricación de envases metálicos.

Fabricación de equipo eléctrico y electrónico para aeronaves.

Fabricación de equipo eléctrico y electrónico para embarcaciones.

Fabricación de equipo eléctrico y electrónico para ferrocarriles

Fabricación de productos laminados y aglutinados a partir de madera.

Impresión de formas continuas y otros materiales en establecimientos mayores de 250 metros cuadrados o donde operen más de 10 empleados.

Industria química dedicada a la fabricación de jabones, limpiadores, cosméticos, perfumes, aceites esenciales y otras preparaciones de tocador, así como adhesivos, impermeabilizantes y selladores, que involucren el manejo de sustancias peligrosas en cantidades de reporte de competencia local de conformidad con los listados de actividades altamente riesgosas, expedidos por la Federación.

Comercio de papel y cartón usado en establecimientos mayores de 500 metros cuadrados o donde operen más de 10 empleados.

Elaboración de almidones, fécula, levaduras, aceites y grasas vegetales comestibles.

Elaboración de bebidas alcohólicas destiladas.

Elaboración de bebidas fermentadas de uva.

Elaboración de café soluble.

Elaboración de cerveza y malta.

Elaboración de cigarros.

III. Obras o actividades o cambios de uso de suelo, que se pretendan realizar en predios con cobertura forestal significativa o que colinden con cuerpos de agua.

E) OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA EXPLOTACIÓN DE MINAS Y YACIMIENTOS DE ARENA, CANTERA, TEPETATE, PIEDRA Y ARCILLA Y, EN GENERAL, CUALQUIER YACIMIENTO PÉTREO:

Todas las obras o actividades que se ubiquen en este supuesto, siempre que los materiales y sustancias objeto de ellas no se encuentren reservadas a la Federación, se destinen exclusivamente a la fabricación de materiales para la construcción u ornamento de obras, y los trabajos que se requieran se hagan a cielo abierto.

F) OBRAS O ACTIVIDADES QUE AFECTEN LA VEGETACIÓN Y LOS SUELOS DE ESCURRIMIENTOS SUPERFICIALES, BARRANCAS, CAUCES, CANALES Y CUERPOS DE AGUA DEL DISTRITO FEDERAL Y EN GENERAL, CUALQUIER OBRA O ACTIVIDAD PARA LA EXPLOTACIÓN DE CAPA VEGETAL.

Todas las obras que se encuentren ubicadas en esta categoría.

G) VÍAS DE COMUNICACIÓN DE COMPETENCIA DEL DISTRITO FEDERAL:

I. Mantenimiento, rehabilitación y adecuaciones de calles, avenidas y distribuidores o ejes viales.

II. Construcción de puentes y túneles vehiculares o ferroviarios, de más de un kilómetro de longitud o de tipo radial.

H) ZONAS Y PARQUES INDUSTRIALES DE COMPETENCIA LOCAL.

Todas las zonas y parques industriales de competencia local.

I) CENTRALES DE ABASTO Y COMERCIALES:

Todas las centrales de abasto y centros comerciales que cuenten con las características mencionadas en las fracciones III y IV y del artículo 3º del presente Reglamento.

J) CONJUNTOS HABITACIONALES DE DOS O MÁS VIVIENDAS:

I. Conjuntos habitacionales que se ubiquen en cualquiera de los siguientes supuestos:

- 1) Que el conjunto involucre el manejo de sustancias peligrosas en la cantidad y estado físico.
- 2) Que el conjunto incluya la construcción de salón de fiestas, alberca, establecimiento comercial, o instalaciones de servicios distintas de las necesarias para la operación de la vivienda, cuando estas obras o instalaciones no formen parte del cuerpo de la edificación destinada para vivienda.
- 3) Que el conjunto pretenda localizarse en un predio con cobertura forestal significativa.
- 4) Que el lindero del predio más cercano a los tanques y dispensarios de estaciones de gasolina, diesel, gas natural o gas licuado de petróleo y a instalaciones donde se manejen o almacenen sustancias.
- 5) Que dentro del predio existan ductos para el transporte de sustancias peligrosas.
- 6) Que sea necesario el cambio de uso de suelo a partir de un uso industrial, de gasolinera o taller mecánico; o que no siendo necesario el cambio de uso del suelo, se cambien o modifiquen las actividades que se realizan, o se hayan realizado previamente en el predio, a partir de los mismos usos.

7) Que el predio se encuentre sobre una falla geológica, zona de minas o cavernas, o a menos de 150 metros de ellas.

II. Conjuntos habitacionales cuyos predios que afecten barranca, cañada, suelo de conservación, cuerpo de agua o área natural protegida.

K) ACTIVIDADES CONSIDERADAS RIESGOSAS, EN TÉRMINOS DE LA LEY:

I. Tratamiento y envasado de leche;

II. Elaboración de leche condensada, evaporada y en polvo;

III. Destilado de alcohol etílico;

IV. Curtido y acabado de cuero;

V. Curtido y acabado de pieles sin depilar;

VI. Fabricación y reparación de calderas industriales;

VII. Fabricación de tractores, maquinaria e implementos agrícolas;

VIII. Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas;

IX. Fabricación de automóviles y camiones, así como de sus motores y partes;

X. Fabricación de reparación de aeronaves;

XI. Fabricación de productos diversos de P.V.C.;

XII. Fabricación de fibra de vidrio y sus productos;

XIII. Fabricación de abrasivos;

XIV. Laminación, extrusión y estiraje de metales no ferrosos, de cobre o de sus aleaciones;

XV. Fabricación de soldaduras a base de metales no ferrosos;

XVI. Fabricación de estructuras metálicas para la construcción;

XVII. Fabricación y reparación de tanques metálicos;

XVIII. Fabricación de puertas metálicas, cortinas y otros trabajos de herrería que usen abrasivos, solventes, niquelado o cromado;

XIX. Fabricación y reparación de muebles metálicos y accesorios que usen abrasivos, solventes, niquelado o cromado;

- XX. Fabricación de chapas, candados, llaves y similares que utilicen abrasivos, solventes, niquelado o cromado;
- XXI. Fabricación de maquinaria y equipo para las industrias extractivas y de la construcción;
- XXII. Fabricación de orfebrería de oro y plata;
- XXIII. Construcción y operación de plantas industriales;
- XXIV. Construcción y operación de hornos crematorios;
- XXV. Producción o elaboración y almacenamiento de explosivos relacionados con juegos pirotécnicos, cohetes y otros artículos elaborados a base de pólvora;
- XXVI. Estaciones de diesel, gas licuado de petróleo, gas natural y gasolina; estaciones de abastecimiento duales (gasolinas, diesel y gas natural comprimido) y estaciones de autoconsumo;
- XXVII. Terminales de almacenamiento y distribución de gasolina, diesel, aceites, lubricantes y aditivos, que no rebasen la cantidad de reporte establecida en los listados federales de actividades altamente riesgosas;
- XXVIII. Construcción y operación de tintorerías y lavanderías industriales, y
- XXIX. Las demás que se determinen en los listados que al efecto expida la Secretaría, los cuales estarán referidos a los listados de actividades altamente riesgosas publicados en el Diario Oficial de la Federación, y estarán sujetas a los siguientes criterios:

- I. Las características de los materiales que se generen o manejen en los establecimientos industriales, comerciales o de servicios;
- II. El volumen de manejo de los materiales, considerando un porcentaje mayor al treinta y menor al cien por ciento de la cantidad de reporte que se determina en los listados de actividades altamente riesgosas, expedidos por la Federación; y
- III. La ubicación del establecimiento

L) INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS TÉRMINOS DE ESTA LEY Y LA LEY DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO FEDERAL.

I. Construcción y operación de nuevas plantas, estaciones y centros de almacenamiento, acopio, separación, transferencia, rehúso y reciclaje de residuos sólidos.

II. Construcción y operación de nuevas plantas para el tratamiento, incineración y disposición final de residuos sólidos.

M) OBRAS O ACTIVIDADES QUE, ESTANDO RESERVADAS A LA FEDERACIÓN, SE DESCENTRALICEN A FAVOR DEL DISTRITO FEDERAL:

I. Obras o actividades que se realicen en predios con cobertura forestal significativa, o localizados en o en colindancia con: suelo de conservación, áreas naturales protegidas, barrancas, predios con vegetación de galería o cuerpos de agua competencia del Distrito Federal, y

II. Obras o actividades que se realicen en predios localizados en suelo urbano.

N) OBRAS DE MÁS DE DIEZ MIL METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN U OBRAS NUEVAS QUE SE REALICEN EN PREDIOS DE MÁS DE CINCO MIL METROS CUADRADOS PARA USO DISTINTO AL HABITACIONAL.

Todas las obras que se encuentren ubicadas en esta categoría, siempre que se realicen en suelo urbano.

O) OBRAS Y ACTIVIDADES QUE NO ESTANDO EXPRESAMENTE RESERVADAS A LA FEDERACIÓN EN LOS TÉRMINOS DE LA LEY GENERAL, CAUSEN O PUEDAN CAUSAR DESEQUILIBRIOS ECOLÓGICOS, REBASAN LOS LÍMITES Y CONDICIONES ESTABLECIDOS EN LAS DISPOSICIONES JURÍDICAS REFERIDAS A LA CONSERVACIÓN DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE:

En todas las obras y actividades, se observará el siguiente procedimiento:

1. La Secretaría debe conocer de la obra o actividad que pueda causar desequilibrio ecológico.
2. Notificar al interesado su determinación para que se someta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental
3. El interesado presentará los informes, dictámenes en un plazo no mayor a diez días hábiles.
4. Recibida la documentación, la Secretaría en un plazo no mayor de 20 días hábiles comunicará al interesado si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental, indicando la modalidad y el plazo en que deberá hacerlo.
5. Si transcurrido el plazo señalado en el apartado 4 no emite la comunicación se entenderá que no es necesario la manifestación de impacto ambiental sino el informe preventivo (documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad), que deberá contener los siguientes datos (Art. 82).
 - Nombre y la ubicación del proyecto
 - Descripción de la obra o actividad proyectada
 - Datos del promotor (Nombre, denominación o razón social, nacionalidad, domicilio y teléfono).
 - Datos del responsable de la elaboración del informe
 - Datos de quien hubiera ejecutado los proyectos o estudios previos
 - Documentos emitidos por la autoridad competente que determinen el uso del suelo, autorizando o permitido por el predio.
 - Descripción de los materiales o productos empleados en la ejecución de la obra o actividad proyectada.

- Señalar el número de trabajadores que van a laborar en la obra o actividad
 - Programa calendarizado de la ejecución de la obra o actividad
 - Medidas de prevención o mitigación de impactos ambientales
 - Costos para la construcción del proyecto
 - Estudio de Riesgo
6. Una vez presentado, se publicará en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, una consulta sobre la aplicación de estudios de impacto ambiental o riesgo para su proyecto
 7. Se otorgará con posterioridad, por parte de la Secretaría las autorizaciones, licencias o permisos.

Hay obras o actividades que no requieren autorización de impacto ambiental y riesgo porque existen NOM, normas ambientales o bien que la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal les haya otorgado el permiso o licencia correspondiente.

El artículo 9 señala que:

“Las obras o actividades que, ante la inminencia de un desastre, se realicen con fines preventivos, o bien las que se ejecuten para salvar una situación de emergencia, no requerirán de previa evaluación de impacto ambiental, pero en todo caso se deberá dar aviso a la Secretaría de su realización, en un plazo que no exceda de setenta y dos horas contadas a partir de que las obras se inicien, con objeto de que ésta, cuando así proceda, ordene las medidas necesarias para atenuar los impactos al medio ambiente que las obras hubieren causado.

En caso de que por negligencia o indebidamente se pretenda aplicar el supuesto descrito en el párrafo anterior sin que se justificara la inminencia de un desastre o una situación de emergencia, la Secretaría procederá al establecimiento de las medidas de seguridad que procedan y la sanción administrativa que corresponda.

El aviso de ejecución de obras correspondiente deberá contemplar, como mínimo, la siguiente información:

- I. Sitio donde se realizaron las obras y actividades.
- II. Dictamen de la autoridad competente o declaratoria de la situación de emergencia.
- III. Descripción de las obras y actividades realizadas”.

Quienes realicen una obra o actividad con la finalidad de controlar una emergencia rendirán un informe de acciones realizadas y de las medidas preventivas que pudieran aplicar en la realización de dicha obra.

En áreas naturales protegidas, áreas de valor ambiental y en el suelo de conservación, la rehabilitación, mantenimiento u operación de obras existentes compatibles con los programas de ordenamiento ecológico del Distrito Federal, que no impliquen un incremento mayor al diez por ciento de la superficie ocupada por la infraestructura existente, o signifiquen un cambio de giro; y la modificación de actividades primarias y secundarias existentes, cuando no involucren la instalación de nueva infraestructura no estarán sujetas a la obtención de la autorización en materia de impacto ambiental, ni deberán presentar un informe preventivo, pero deberán avisar a la Secretaría de la ejecución de la obra, ajustándose al siguiente contenido: (Art. 15)

- I. Formato de registro que para el efecto publique la Secretaría.
- II. Documentación probatoria de los datos de identificación asentados en el formato de registro.
- III. Declaración firmada por el promovente, en la que bajo protesta de decir verdad, manifiesta las consideraciones bajo las cuales se ubica su proyecto que lo eximen de obtener la autorización en materia de impacto ambiental, incluyendo la documentación legal que respalde tales consideraciones.
- IV. Fechas de inicio y conclusión de las actividades.
- V. Descripción del proyecto.

Quienes indebidamente presenten a la Secretaría el aviso de ejecución de obras para evadir el procedimiento de obtención de la autorización del impacto ambiental, se le tendrá por no presentado el aviso y se le seguirá el procedimiento respectivo para la imposición de medidas de seguridad y sanciones.

4.6.2. Procedimiento para la Evaluación de Impacto Ambiental y Riesgo

Ahora bien, los promoventes de las obras o actividades establecidas, deben presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización. De la misma forma que el Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la Ley Ambiental y su Reglamento y determinan que la información que contenga la manifestación de impacto ambiental deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes, vinculadas con la realización del proyecto. La Secretaría elaborará y dará a conocer las guías para facilitar la integración, presentación y entrega de la manifestación de impacto ambiental.

La manifestación de impacto ambiental se presentará de la siguiente forma:

A. General que deberá contener: (Art. 40)

I. Nombre, denominación o razón social, nacionalidad, domicilio y teléfono de quien pretenda realizar la obra o actividad para la cual se solicita autorización;

II. Datos generales de la persona física o moral responsable de elaborar la manifestación de impacto ambiental, así como el nombre del representante legal en ambos casos;

III. Descripción del programa o proyecto de obra o actividad pretendida, abarcando la etapa de selección del sitio, preparación, construcción o ejecución, operación o desarrollo de la obra o actividad, debiendo contener:

- a) Localización, medidas y superficie del terreno requerido;
- b) Programas de preparación del sitio (demolición o nivelación), de construcción y, en su caso, de trasplante o retiro de árboles;
- c) Montaje de instalaciones y operación correspondiente;
- d) Tipo de actividad;
- e) En su caso, volúmenes de producción previstos y número de trabajadores a emplear en la obra o actividad, cuando esté en operación;
- f) Costo previsto para la construcción del proyecto y monto destinado a la instrumentación de medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales, y
- g) Tipo y cantidad de recursos naturales que son susceptibles de afectación.

IV. Plan para el manejo de los residuos que se generen durante las diferentes etapas de ejecución de la obra o actividad: de la construcción, industriales, peligrosos, domésticos;

V. Programa para el cierre o clausura de las obras o el cese de las actividades;

VI. Aspectos generales del medio natural o socioeconómico donde pretende desarrollarse la obra o actividad;

VII. Normas y regulaciones sobre uso del suelo que aplican en el área correspondiente;

VIII. Identificación y descripción de los impactos ambientales que ocasionaría la ejecución del proyecto o actividad, en sus distintas etapas: preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, clausura;

IX. Medidas de prevención, mitigación o compensación para los impactos ambientales identificados en cada una de las etapas con énfasis en las medidas para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionará el proyecto;

X. En su caso, alternativas relacionadas con la adecuación o modificación del proyecto, como resultado de las medidas señaladas en el inciso anterior;

XI. Escenario modificado con la construcción y operación del proyecto, y

XII. Metodologías utilizadas, planos, fotografía, u otros mecanismos utilizados.

B. Específica, deberá contener: (Art. 41)

I. Memoria técnica del proyecto, que deberá incluir:

a) Planos de geomorfología e hidrología, en los que se mencionen los elementos naturales cuyo estado pueda verse significativamente modificado por la realización del proyecto;

b) Plano en el que se describa la situación que guardan los ecosistemas fundamentales existentes en el predio, y

c) Plano que contenga la localización de las áreas naturales protegidas y suelos de conservación cercanos al sitio, la situación que guardan y su vinculación con el proyecto.

II. Descripción detallada de las características biológicas del área del proyecto, la cual deberá contemplar el inventario de flora y fauna silvestre del predio así como las condiciones en las que se mantienen, señalando las especies de flora y fauna silvestre endémicas, raras, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a un régimen de protección especial, que existen en el predio en el área de influencia del proyecto;

III. Descripción detallada de los ecosistemas y del paisaje existente en el área del proyecto, la cual debe mencionar:

a) Las características del paisaje, el estado que guarda, las variaciones que sufrirá como consecuencia de la realización del proyecto y su relación con éste, y

b) Las características de los ecosistemas existentes en el área, las modificaciones que puedan causárseles y su relación con el proyecto, y

IV.- Descripción del escenario ambiental modificado, el que deberá contemplar:

- a) Proyecto de alternativas de solución para el caso de afectación del ambiente y de los recursos naturales, incluyendo tanto los costos económicos como los ambientales, y
- b) Escenarios sobre la posible modificación de las condicionantes originales del área del proyecto en los cuales se incluyan los efectos de las medidas de mitigación, prevención y compensación propuestas.

C. Estudio de Riesgo, deberá contener: (Art. 42)

I. Nombre, denominación o razón social, nacionalidad, domicilio y teléfono de quien pretenda realizar la obra o actividad para la cual se solicita autorización;

II. Datos generales de la persona física o moral responsable de elaborar la manifestación de impacto ambiental con estudio de riesgo, así como el nombre del representante legal en ambos casos;

III. Datos correspondientes al proyecto que incluyan:

a) Localización, medidas y superficie del terreno requerido;

b) Descripción de accesos, servicios y usos del suelo en los predios colindantes;

c) Programas de preparación del sitio (demolición o nivelación), de construcción y, en su caso, de trasplante o retiro de árboles;

IV. Descripción de la actividad; de las líneas de producción y proceso, manejo y volúmenes de materia primas, productos y subproductos considerados en el listado de actividades riesgosas, características de los recipientes, reactores y demás equipos de operación y de proceso, equipos auxiliares, instrumentos de control; condiciones de operación, incluidas las extremas, y volúmenes de producción;

V. Descripción de drenajes y afluentes acuosos, incluyendo registros, monitoreo, tratamiento o disposición, y condiciones de descarga, colectores o cuerpos de descarga de aguas residuales;

- VI. Descripción de los residuos generados, incluyendo, en su caso, tecnologías y sistemas de manejo y descripción de emisiones atmosféricas;
- VII. Escenarios resultantes del análisis de los riesgos ambientales, relacionados con el proyecto;
- VIII. Estudio de características de suelo y evaluación de riesgo asociado a la presencia de contaminantes en suelo;
- IX. Descripción de los radios de afectación y de las zonas de riesgo, así como de las zonas de protección en torno a las instalaciones, en su caso;
- X. Programa de Prevención de Accidentes, y
- XI. Costo previsto para la construcción del proyecto y monto destinado a la instrumentación de medidas de seguridad y de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales.

El promovente deberá presentar a la Secretaría el formato de solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, debidamente requisitado, anexando:
(Art. 44)

- I. La manifestación de impacto ambiental en la modalidad que corresponda;
- II. Un resumen en archivo magnético del contenido de la manifestación de impacto ambiental;
- III. Una copia sellada de la constancia de pago de derechos correspondiente;
- IV. Certificado, constancia o el documento oficial expedido por la autoridad correspondiente, que indique el uso del suelo permitido en el predio donde se pretende desarrollar el proyecto;
- V. Planos de localización del predio en donde se pretenda desarrollar el proyecto; y
- VI. Solicitud de inscripción en el registro de fuentes fijas y de descargas residuales del Distrito Federal, o de Licencia Ambiental Única, en su caso.

Cuando la manifestación de impacto ambiental y el estudio de riesgo, presenten insuficiencias que impidan la evaluación del proyecto, la Secretaría del

Medio Ambiente del Distrito Federal, podrá solicitar al promovente, por única vez y dentro de los veinte días hábiles siguientes a la integración del expediente, que presente las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de su contenido, transcurrido el plazo, la Secretaría dispondrá de diez días hábiles para determinar que se ha integrado la información necesaria para expedir la resolución correspondiente, la cual se deberá emitir y notificar al particular quince días hábiles después de que se dé dicha integración.

El primer párrafo del artículo 51 señala que:

“La Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación, la opinión técnica de alguna dependencia o entidad de la Administración Pública del Distrito Federal, cuando por el tipo de obra o actividad así se requiera y sin que esto sea obstáculo para que emita su resolución de acuerdo al procedimiento y plazos”.

La misma autoridad, a través del personal autorizado, podrá realizar visitas técnicas al sitio donde se pretenda desarrollar el proyecto quienes levantarán un acta circunstanciada de la visita, en la que se asienten las observaciones realizadas con la finalidad de conocer los daños al medio ambiente.

Iniciado el trámite de evaluación, la Secretaría debe integrar al expediente:
(Art. 53)

- I. La información adicional que se genere;
- II. Las opiniones técnicas que se hubiesen solicitado;
- III. En su caso, los comentarios y observaciones que realicen los interesados en el proceso de consulta pública, así como el resumen del proyecto que durante dicho proceso se haya publicado;
- IV. La resolución;
- V. El resultado de las visitas que se hubiesen practicado;
- VI. Las garantías otorgadas;

- VII. Las modificaciones al proyecto que se hubieren realizado, y
- VIII. Los documentos que se generen como resultado del cumplimiento de condicionantes de la resolución y de la inspección y vigilancia que practique la Secretaría”.

Cuando el promotor decida realizar modificaciones al proyecto después de emitida la autorización en materia de impacto ambiental, deberá someterlas a consideración de la Secretaría, quien determinará: (Art. 55)

- “I. Si es necesario el inicio de un nuevo procedimiento de evaluación y, por lo tanto, la cancelación de la autorización emitida;
- II. Si las modificaciones propuestas no afectan el contenido de la autorización otorgada; o,
- III. Si la autorización otorgada requiere ser modificada con objeto de imponer nuevas condiciones a la realización de la obra o actividad de que se trata”.

4.6.3. Emisión de la resolución sobre la Evaluación de Impacto Ambiental y Riesgo.

El artículo 62 del presente Reglamento determina que:

“Al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría debe considerar:

- I. Los efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;
- II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos;
- III. Las medidas preventivas, de mitigación, de compensación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, y

IV. En su caso, los proyectos de alternativas de adecuación o modificación al proyecto original, como resultado de las medidas señaladas”.

En la evaluación de las actividades riesgosas, la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, tomará en consideración las medidas de seguridad propuestas por el promovente en la manifestación de impacto ambiental con estudio de riesgo respectivo, así como las medidas adicionales que considere pertinentes de conformidad con la obra o actividad a desarrollar y con la ubicación y las colindancias del predio, por ejemplo en la construcción de conjuntos habitacionales se considerará el análisis de los factores de riesgo, así como las medidas de seguridad, prevención, mitigación y control de riesgos, invitando a las constructoras a dejar áreas verdes en dicha zona, por lo que el artículo 70 señala:

“La Secretaría podrá condicionar la realización de obras o actividades, a la aportación económica al Fideicomiso Fondo Ambiental para realizar acciones de compensación de los efectos negativos sobre el ambiente y los recursos naturales, cuando las medidas de mitigación sean de ejecución difícil o incosteable en el predio, o cuya implantación sea de mayor efectividad al realizarla conjuntamente con otros proyectos”.

Todo promovente que decida no ejecutar una obra o actividad sujeta a autorización en materia de impacto ambiental deberá comunicarlo por escrito a la Secretaría para que ésta proceda a:

- I. Desechar la solicitud y archivar el expediente que se hubiere integrado, si la comunicación se realiza durante el procedimiento de evaluación de impacto ambiental; o,
- II. Dejar sin efectos la autorización cuando la comunicación se haga después de que aquélla se hubiere otorgado.⁹

⁹ Ibidem p.79

Cuando se hayan causado efectos dañinos al ambiente la Secretaría hará efectivas las garantías que se hubiesen otorgado respecto del cumplimiento de las condicionantes establecidas en la autorización, iniciará las acciones tendientes a exigir la reparación del daño y ordenará la adopción de las medidas de mitigación que correspondan (Art. 76).

4.6.4. Seguros y Garantías en Materia de Impacto Ambiental.

Cuando se produzcan daños graves a los ecosistemas o al ambiente como son:

- a) Proyectos referentes a estaciones de gas o gasolina;
- b) Obras o actividades que se lleven a cabo en suelo de conservación o en áreas naturales protegidas;
- c) Afectación de especies bajo algún régimen de protección especial por la normatividad ambiental, zonas intermedias de salvaguarda o elementos que contribuyan al ciclo hidrológico.

La Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal fijará el monto de los seguros y garantías considerando el valor total de la inversión la de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de las condicionantes impuestas en las autorizaciones, para esto el promovente otorgará los seguros o garantías que correspondan a la etapa del proyecto que se encuentre realizando, sino lo hace se ordenará la suspensión temporal, parcial o total de la obra o actividad.

4.6.5. Prestadores de Servicios de Evaluación de Impacto Ambiental y Riesgo.

De ellos, hemos hecho referencia en los ordenamientos jurídicos anteriores y sólo establecemos que la responsabilidad del contenido del documento que elaboran (informe preventivo o manifestación de impacto ambiental), corresponde únicamente

al prestador de servicios, si se comprueba que la elaboración de los mismos es falsa, será sancionado y se procederá a la cancelación del trámite de evaluación.

“Los prestadores de servicios de impacto ambiental son responsables de la calidad y veracidad de la información, así como del nivel profesional de los estudios que elaboren, y estarán obligados a recomendar a los promoventes sobre las modificaciones que requiera el proyecto para prevenir o minimizar los impactos ambientales adversos, así como sobre las más adecuadas medidas de prevención, mitigación y, en su caso, compensación, de los efectos ambientales negativos, derivadas de los referidos estudios” (Art. 94).

Los prestadores de servicios ambientales y quienes elaboren informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental o estudios de riesgo, deben cumplir con las siguientes obligaciones: (Art. 95)

- I. Elaborar los estudios de impacto y riesgo ambiental y los informes preventivos cumpliendo estrictamente con la normatividad ambiental y utilizando las mejores técnicas y metodológicas existentes;
- II. Abstenerse de presentar información falsa o de cometer errores técnicos;
- III. Abstenerse de prestar sus servicios cuando exista conflicto de intereses personales, comerciales o profesionales;
- IV. Informar de inmediato a la Secretaría sobre la existencia de riesgos ambientales inminentes o daños graves al ambiente, los recursos naturales o la salud pública, que detecte con motivo de la prestación de sus servicios”.

4.6.6. Inspección, Medidas de Seguridad y Sanciones.

La Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal en coordinación con la Delegación correspondiente, podrá ordenar medidas de seguridad cuando exista riesgo ambiental inminente de desequilibrio ecológico, casos de contaminación con repercusiones peligrosas para la salud, para los ecosistemas, o cuando se esté realizando una obra o actividad sujeta a obtener autorización de impacto ambiental o

riesgo, para esto se hará constar en el acto, las razones de la imposición de medidas correctivas, plazos y condiciones.

“Para la imposición de las sanciones, la Secretaría o Delegación, en su caso, deberá determinar la gravedad de la infracción cometida y, cuando ello sea posible, el grado de afectación ambiental ocasionado por la realización de obras o actividades de que se trata. Asimismo, se sujetará al procedimiento de evaluación de impacto ambiental o riesgo las obras o actividades que aún no hayan sido iniciadas” (Art. 99).

“Las medidas correctivas o de urgente aplicación tendrán por objeto evitar que se sigan ocasionando afectaciones al ambiente, los ecosistemas o sus elementos; restablecer las condiciones de los recursos naturales, que hubieren resultado afectados por obras o actividades; así como generar un efecto positivo alternativo y equivalente a los efectos adversos en el ambiente, los ecosistemas y sus elementos que se hubieren identificado en los procedimientos de inspección” (Art. 100).

Se aplicarán las siguientes sanciones a las conductas que se determinan a continuación: (Art. 104)

I. Multa de mil a cien mil días de salario mínimo y hasta clausura, a quien sin contar con la autorización correspondiente realice obras o actividades que requieran obtener autorización en materia de impacto ambiental o riesgo, mediante una manifestación de impacto ambiental; o quienes realicen obras o actividades mediante la presentación del aviso de ejecución de obras o acciones.

II. Multa de mil a tres mil días de salario mínimo, a quien incumpla cualquiera de las condicionantes previstas en la autorización de impacto ambiental.¹⁰

En caso de que con motivo del incumplimiento de las condicionantes, se provoquen impactos ambientales significativos o daños graves al ambiente,

¹⁰ Ibidem p. 88

recursos naturales o la salud pública, la multa será de diez mil a cien mil días de salario mínimo.

III. Multa de quinientos a diez mil días de salario mínimo a quienes construyan conjuntos habitacionales, realicen acciones de desazolve de presas o lagunas, o realicen demoliciones, incumpliendo alguna de las disposiciones de protección ambiental.¹¹

En el caso de que con motivo del incumplimiento de las disposiciones de protección ambiental se provoquen impactos ambientales significativos o daños graves al ambiente, recursos naturales o a la salud pública, la multa será de treinta mil a cien mil días de salario mínimo y será exigible la reparación de los daños ocasionados.

IV. Multa de diez mil a treinta mil días de salario mínimo, y clausura temporal a quienes realicen obras o actividades, sin presentar el aviso de ejecución de obras o acciones correspondiente.

V. Multa de quinientos a veinticinco mil días de salario mínimo, a quienes realicen modificaciones o ampliaciones a las obras o actividades autorizadas sin sujetarlas previamente a la evaluación de la Secretaría.

VI. Multa de doscientos a quinientos días de salario mínimo, a quienes incumplan.

VII. Multa de mil a diez mil días de salario mínimo, a quienes realicen obras o actividades que requieran de la presentación de un informe preventivo, esto sin contar con la autorización correspondiente.

VIII. Multa de quinientos a tres mil días de salario mínimo, a los prestadores de servicio ambientales que presenten información falsa en relación con las manifestaciones de impacto ambiental, informes preventivos y manifestaciones de impacto ambiental con estudios de riesgo que suscriban.

IX. Multa de quince mil días de salario mínimo y hasta clausura a quienes presenten información falsa o tergiversada en el aviso de ejecución de obras o acciones.

X. Multa de cien a tres mil días de salario mínimo, a quienes incumplan cualquier otra disposición.

XI. Quien incurra más de una vez en conductas que impliquen infracciones en un período de dos años, a partir de que la Secretaría o Delegación, en su caso,

¹¹ Ibidem p. 92

hubiera determinado la infracción, se hará acreedor a una multa que podrá ser hasta dos veces el monto inicial impuesto sin exceder del máximo permitido, así como la clausura definitiva”.

Si esto se llevará a cabo contaríamos con una mayor calidad de vida, los niveles de contaminación serían menores y por lo menos la población de la Ciudad de México estuviera mejor en materia de salud.

4.6.7. Denuncia Ciudadana

Toda persona física o moral podrá denunciar ante la autoridad ambiental competente Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrios ecológicos o daños al ambiente o a los recursos naturales. Si por la naturaleza de los hechos denunciados fueran de orden federal serán turnados a la autoridad competente.

Los interesados podrán presentar su denuncia directamente ante la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, si los hechos o actos de que se trate son constitutivos de algún delito y se sujetarán al Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal.

En algunos casos el denunciante, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la presentación de su denuncia, deberá acudir ante la PROFEPA para ratificarla, si no es así, se tendrá por no presentada, o bien, como marca el artículo 107:

“En ningún caso se admitirá denuncias notoriamente improcedentes o infundadas, aquellas en las que se advierta mala fe o aquellas en que no sea posible desprender petición alguna en relación con el objeto de dichas denuncias”.¹²

¹² Reglamento de la Ley Ambiental del Distrito Federal, Legislación Ecológica, Edit. Sista, México 2005.

CAPÍTULO QUINTO

EL IMPACTO AMBIENTAL Y SU TRASCENDENCIA SOCIAL EN EL DISTRITO FEDERAL

Como hemos observado a través de los capítulos desarrollados, principalmente el anterior, analizamos cuántas autoridades ambientales existen, tanto federales como locales para evaluar el impacto ambiental, así como los ordenamientos jurídicos, aunque todos coinciden en la regulación de obras o actividades que generan un riesgo ambiental.

El principal instrumento para la regulación ambiental de la industria ha sido la verificación o las llamadas auditorías ambientales, que obligan a las empresas a llevar un registro de sus emisiones y a sujetarse a las Normas Oficiales Mexicanas contempladas en la LGEEPA. Todo ello abocado a promover la asimilación de los costos ambientales y modificar las prácticas productivas de las empresas. Las inspecciones de verificación industrial se realizan actualmente por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), así como dar contestación a la denuncia presentada, notificando el resultado de la verificación, de las medidas que se hayan tomado y la imposición de la sanción respectiva; también podrá emitir recomendaciones ante las dependencias o entidades de la administración pública federal y del Distrito Federal con el propósito de promover el cumplimiento de las legislaciones de carácter ambiental.

La forma de aplicar las disposiciones de regulación jurídica es a través de programas específicos entre ellos el Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México, programas que prevean el aprovechamiento de los recursos naturales del Distrito Federal, con la finalidad de conservar un equilibrio en el medio ambiente.

Las acciones que apuntan a promover la sustentabilidad de la actividad económica en nuestro país, enfrentan severas limitaciones, la legislación impone una serie de requerimientos encaminados a reducir las emisiones de los procesos productivos. A pesar de que se está lejos de lograr la modificación de las prácticas productivas en tanto las sanciones impuestas no afecten la utilidad marginal de la empresa, no se puede dejar de reconocer que las acciones institucionales para prevenir y controlar el deterioro del medio ambiente se han incrementado.

El interesado sea persona física o moral debe presentar y permitir que el inspector verifique en el proceso lo siguiente: licencia de funcionamiento, inventario de emisiones, autorización en materia de impacto ambiental (a partir de 1988), registro como generador de residuos peligrosos, bitácoras de operación, equipo instalado, sistemas de captación y emisión de contaminantes, plataformas y puertos de muestro, medición de niveles de ruido, medición de cantidad y calidad de las emisiones y residuos peligrosos, entre otros aspectos, con estas bases, se han realizado las inspecciones a las plantas industriales, además el Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo a través de sus artículos transitorios publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del 26/03/2004, brinda los siguientes beneficios “que todos los procedimientos de solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental que se encuentran en trámite se resolverán de conformidad con el reglamento vigente en el momento de su presentación, excepto aquéllos en los que los promoventes soliciten la aplicación del presente ordenamiento”.

Con esto se tendría un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, conservación del suelo, prevención y control de la contaminación del agua, suelo y aire.

En otro orden de ideas, resulta significativo señalar que las primeras acciones de regulación jurídica de la actividad económica se dirigieron fundamentalmente al sector paraestatal para después difundirse a empresas privadas. Esto es claro si consideramos que los costos políticos implicados en el cierre de una planta industrial son distintos si se dirige a una paraestatal que si se trata de entidades privadas, en

las que la acción del gobierno resulta más restringida y tiene que mediar un proceso de negociación política con los empresarios y no sólo con los obreros.

Adicionalmente, el sector paraestatal concentra empresas muy contaminantes y riesgosas que han sido sancionadas reiteradamente por violar las normas ambientales. En los últimos tres años (2002-2005), la PROFEPA ha aplicado 4 mil 856 multas algunas de ellas a la Comisión Federal de Electricidad a nivel nacional y otras correspondientes a plantas instaladas en la ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO (ZMCM), 111 contra Ferrocarriles Nacionales, de las que en la ZMCM ya no corresponde ninguna; y a la cabeza figura PEMEX con más de 808 multas, de las que 16 fueron aplicadas en la ZMCM. Sobresalen Tabasco y Chiapas como entidades en donde se aplicaron mayor número de sanciones a PEMEX.¹

Si consideramos el proceso de apertura y auge de la maquila en México, como consecuencia del Tratado de Libre Comercio se ubica ya no sólo en zonas fronterizas sino que se extiende a lo largo del territorio nacional y cuyo crecimiento va en descenso pues el Boom maquilador se agotó hace años y el empleo y la producción va en decadencia, queda claro que es mínima la aplicación de disposiciones de protección ambiental pues se plantea la inútil necesidad de someterlas a alguna regulación.²

El tema de la *desindustrialización* relativa que se presenta en algunos sectores de la industria en la ZMCM es un fenómeno ligado a una reestructuración productiva, la cual reestructuración no sólo se reduce al ámbito de la revolución científico tecnológica (desarrollo de las telecomunicaciones, la robótica, la especialización de servicios al productor, etc.) sino también implica una reorganización de la actividad industrial a lo largo del territorio nacional.

¿Qué peso tienen las políticas de protección ambiental en este proceso llamado desindustrialización? Del total de empresas sancionadas en todo el país, las clausuras totales representan sólo el 0.83% y para la ZMCM sólo 0.21%. Este

¹ www. Indetec.gob.mx/ Noviembre 2005

² www. Bolpress. Com./Noviembre 2005

porcentaje es mínimo en relación con el total de empresas sancionadas y aún más reducidas con referencia al total de industrias que operan en la Ciudad de México y su área conurbada.

Lo anterior pudiera indicar que la política de protección ambiental al desarrollo sustentable se dirige fundamentalmente a promover la internalización de costos ambientales (mediante el mecanismo de la sanción), por parte de las empresas y no tanto a la descentralización o cierre de las mismas, por ello la LGEEPA desarrolla como instrumentos de esa política la planeación ambiental, el ordenamiento ecológico del territorio, los instrumentos económicos, la regulación ambiental de los asentamientos humanos, la misma evaluación del impacto ambiental (materia de estudio para nuestro tema), NOM, en materia ambiental, la autorregulación y auditorías ambientales, e Investigación y Educación Ecológica.

Sin embargo, no podemos dejar de reconocer ciertas acciones que tienen importancia por su impacto ambiental: el cierre de la refinería 18 de Marzo, el cierre de la empresa productora de celulosa y papel Loreto y Peña Pobre en Tlalpan (hoy Parque Ecológico del mismo nombre) y la Fábrica Nacional de Vidrio ubicada en Chapultepec (hoy Museo del Niño). Por otro lado, la empresa General Motors, se sometió al programa de regulación voluntaria y cerró su planta de Ejército Nacional en 1992.³

El Programa Integral contra la Contaminación Ambiental (PICA) decreta el cierre definitivo de 109 industrias. El INE por su parte reporta información poco clara y escasa, pues sostiene que en 1988, se inducen el mayor número de relocalizaciones de plantas muy contaminantes, sobre todo en ramas como fundición de metales, cemento, industria química y algunas papeleras. Estas industrias emigraron principalmente a Tepeji del Río, Tula, San Juan del Río, Tlaxcala y Puebla, pocas se fueron al norte: Torreón y Hermosillo y otras a Guadalajara

³ www.Presencia ciudadana. Org.mx/ Noviembre 2005

(Entrevista al M. en C. Jorge Sarmiento, Subdirector de Evaluación de la Calidad Ambiental, INE, el 22 de septiembre de 2004).⁴

Cabe señalar que no todos los emplazamientos a salir se consuman, como es el caso de la planta termoeléctrica Jorge Luque ubicada en Lechería, que por oposición de los trabajadores que defendían su fuente de trabajo, no cerró. Se sometió a negociación con el Sindicato Mexicano de Electricistas y se acordó clausurar sólo una parte de la planta y la sustitución de combustóleo (combustible muy sucio) por gas natural.

¿Por qué el cierre o reubicación de las empresas no es el mecanismo principal para frenar los daños al medio ambiente causados por la industria? Un primer elemento explicativo radica en la importancia económica en términos de empleo, generación de valor agregado, impacto en el desarrollo de cierta región o área, o "*los efectos útiles de la aglomeración*" que obtienen las empresas por instalarse en la ZMCM. Un segundo elemento es que la reubicación de una empresa representaría un costo social de grandes dimensiones; tales decisiones están perneadas por el cuestionamiento de ¿hasta donde el beneficio en términos ambientales que traería el cierre de una empresa compensaría los costos sociales y económicos implicados en su desaparición? Es evidente que prevalece el criterio de rentabilidad económica.

Por otro lado, la clausura de establecimientos industriales por incumplimiento de las normas oficiales, no se puede considerar como una determinante significativa de la desindustrialización relativa, ya que las clausuras totales representan sólo el 0.21% en la ZMCM respecto al total nacional. Este porcentaje es muy reducido no sólo en relación con el número de establecimientos que operan en esos años (son más de 44 mil), sino también respecto al total de empresas sancionadas en la ZMCM. La PROFEPA reporta 579 clausuras totales, Se puede sostener también que los costos ambientales no representan un "obstáculo" para la operación de industrias en la ZMCM, es decir, no se puede afirmar que la externalidad implícita en los costos ambientales impida la localización industrial en la Ciudad de México y su área

⁴ www. Ine. Gob. mx/ Noviembre 2005

conurbada. A pesar de las externalidades que representan las sanciones ambientales, la ZMCM aún concentra condiciones de rentabilidad y eficiencia relativa suficiente en términos económicos, como para mantenerse.⁵

La poca incidencia de la política ambiental bajo el mecanismo de la sanción por violar la norma, muestra que la tendencia es a seguir concentrando la industria sucia en la ZMCM y el beneficio económico al que lleva el incumplimiento de las disposiciones de protección ambiental.

Ante este panorama, la reacción de algunos voceros del sector empresarial ha sido quejarse por la pérdida que representa en sus utilidades cada contingencia ambiental. Por ejemplo, el presidente de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación sostiene que " las 640 empresas que en el Distrito Federal entran a la Fase I, dejan de percibir 20 millones de pesos diarios..... ya que disminuyen entre un 30 y un 40% su actividad y se genera la inactividad de 300 mil trabajadores al día. Esto también avalado por el director del Centro para la Calidad Total y la Competitividad de la Confederación de Cámaras Industriales.⁶

En el mismo tono de declaraciones, presidentes de las Asociaciones de Industriales de Vallejo e Iztapalapa ^ Héctor Cassaigne y Adolfo Anaya ^ expresan que no fueron consultados para la elaboración del Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México y que no están preparados para solventar una inversión de 2 500 millones de pesos que se requiere como aportación del sector privado a dicho Plan.⁷

Como consecuencia de las reacciones empresariales y ante la necesidad de incorporar a este sector los diferentes programas ambientales se intenta estimular la sustentabilidad industrial a través de nuevas disposiciones en torno a la regulación ambiental en períodos de contingencia y se pone en marcha el Sistema Integrado de Regulación y Gestión Ambiental de la Industria Convenio de Autorregulación que

⁵ www.Cepis.Ops-oms.org/ Noviembre 2005

⁶ [www.Ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/Noviembre 2005](http://www.Ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/Noviembre2005)

⁷ Idem.

comprende: la expedición de la Licencia Ambiental Única para simplificar el trámite administrativo de nuevas empresas; la Cédula de Desempeño Ambiental a fin de dar seguimiento y actualizar información sobre emisiones por establecimiento, y; el Programa Voluntario de Gestión Ambiental que exenta a las empresas de acatar lo previsto en caso de Contingencia Ambiental, y les permite su operación en horario normal, cuando hayan demostrado la reducción de sus emisiones contaminantes entre el 10 y el 30% por debajo de los niveles establecidos en las Normas Oficiales.(Sarmiento, Jorge, entrevista del 30 de octubre de 2005). Cabe señalar que aunque este mecanismo de regulación es voluntario, ha despertado el interés de algunos empresarios, que prefieren invertir en equipo anticontaminante que suspender su producción durante la fase I de la Contingencia Ambiental.

Si analizamos con cuidado este mecanismo, es sustancialmente diferente a la sanción por violar la norma, es decir, es un mecanismo que promueve la reducción de emisiones industriales, pero incentivando aquéllas empresas que operen con niveles mínimos de emisiones, las cuales se verán beneficiadas económicamente por ello. Este mecanismo *económico o de mercado*, y las *técnicas de autorregulación* parecen constituir una nueva forma de regulación ambiental basada en la idea del "premio" a la empresa que contamine menos, una vez demostrado que el mecanismo de la "multa" y el criterio de que el que contamina paga, han mostrado su ineficacia.

Aún no existen elementos para evaluar los alcances de estos nuevos instrumentos, ya que se inicia su aplicación en 1997, pero considero que este tipo de incentivo no es aplicable a todo tipo de empresa, por lo tanto enfrentará los obstáculos que se deriven de la heterogeneidad de la estructura industrial, que también implica obstáculos a estos nuevos mecanismos.

Al establecerse el Convenio de Autorregulación y presentarse también la posibilidad de obtener el Certificado de "Industria Limpia 2005" (ISO 14001), que otorgan las autoridades ambientales a plantas industriales que se han sometido a una auditoría ambiental voluntaria y que han demostrado ajustarse a la nueva norma

ambiental, en este año, se otorgaron 580 certificados a diferentes empresas en el Distrito Federal.⁸

La estructura monopólica de la mayoría de empresas certificadas y/o su grado de transnacionalización son elementos decisivos en la incorporación de tecnología sustentable. Entre este tipo de empresas se encuentra el Grupo Celanese, S.A. que tiene una participación extranjera del 51% de capital procedente de Alemania y tiene cinco filiales en nuestro país: Celanese Mexicana, S.A. de C.V., Comercializadora de Textiles, SA de CV., Derivados Macroquímicos, S.A. de C.V., y Novacel S.A. de C.V., cuenta con siete plantas en México (INDUSTRIDATA).

La empresa Colgate Palmolive, cuenta con una participación del 100% de capital de Estados Unidos, al igual que la empresa Procter & Gamble de México, S.A. de C.V. y Dupont. La empresa Coca-Cola que pertenece al Grupo Femsas S.A. de C. V con 46% de participación de capital extranjero (E.U). La empresa Ciba-Geigy Mexicana tiene un 100% de participación de capital de origen suizo y cuenta con tres plantas en México (INDUSTRIDATA).⁹

La empresa Cementos Anáhuac pertenece al Grupo CEMEX, que tiene 53 empresas filiales en todo el país entre las que destaca: Cementos Mexicanos, S. A., Empresas Tolteca de México, Grupo Empresarial Maya S.A. de C.V., Tolmex, S.A. de C. V., etc. (INDUSTRIDATA).¹⁰

Sobresalen dos entidades en las que se ubican las empresas certificadas: Monterrey y la ZMCM. Podemos afirmar que es Monterrey un polo en donde se están desarrollando tendencias a la sustentabilidad en términos de incorporar costos ambientales dentro de su inversión productiva (internalización de costos). Esto parece lógico si consideramos que: primero, en esta entidad se asientan grupos monopólicos muy poderosos que tienen incidencia en otras entidades y cuentan con alta capacidad financiera y por tanto, con relativa facilidad de incorporar tecnología

⁸ www. Bsiamericas.com/México/index. Noviembre 2005.

⁹ Ibidem, p.32

¹⁰ www. Ioesa. Com. Mx/ Noviembre 2005

sustentable. Segundo, la industrialización en esta Ciudad es más reciente, por lo que su estructura industrial muestra menor índice de obsolescencia respecto a la ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO (ZMCM), que se industrializó hace más de 40 años, ya que esto hace mucho más lenta la modernización, sobre todo porque se instala la industria pesada. En tercer lugar, la elite empresarial tiene un proyecto mucho más moderno y "emprendedor" que los empresarios tradicionales que crecieron al amparo de un fuerte proteccionismo estatal en zonas de industrialización más temprana. Este perfil del empresariado regiomontano también está ligado a facilidad de asimilar tecnología moderna de Estados Unidos dada su cercanía geográfica. Finalmente cabe mencionar que Monterrey es una zona de enclave para el desarrollo de importantes grupos monopólicos que tienen influencia en otras entidades del país.

En general, las empresas certificadas muestran en general las siguientes características: alto grado de transnacionalización, son empresas de gran tamaño y pertenecientes a grupos monopólicos, son empresas modernas, intensivas en capital y por tanto tienen gran capacidad financiera, además de operar en giros industriales cuya naturaleza técnico-productiva asimila los cambios tecnológicos con relativa facilidad como la química o la textil.

Ahora bien, ¿cuál es el grado de desarrollo de lo que se podría llamar *industria limpia* en el campo de la innovación tecnológica, es decir, qué peso tiene la tecnología sustentable? Bajo el supuesto de que el grupo de empresas que se han acreditado como "industria limpia" mediante la certificación del ISO 14001, como aquéllas que reúnen las características productivas y financieras que les permite ajustarse de manera más clara e inmediata a los requerimientos de protección ambiental, podemos dar respuesta a esta cuestión.

Primero, la sustentabilidad industrial está ligada con el grado de transnacionalización de la empresa, ya que las filiales operan con mayor grado de transferencia tecnológica y prácticas productivas menos contaminantes. No se descarta la operación de industrias sucias en nuestro territorio que como se

mencionó antes salen de su país de origen por no cumplir las normas, pero éstas se establecen fundamentalmente en las zonas fronterizas del Norte que son receptoras de empresas maquiladoras.

Las empresas ubicadas en zonas de enclave de industria moderna, que concentra establecimientos de gran tamaño, que operan con tecnología de punta, con altos grados de productividad, que tienen estructuras monopólicas, tienen mayor capacidad de respuesta ante estos mecanismos de regulación ambiental, y por tanto, podrán internalizar los costos ambientales. Esto se constata con los casos de las empresas certificadas tanto en Monterrey, en la ZMCM.

Segundo, la sustentabilidad está ligada a la modernización o reconversión de la planta productiva en su conjunto, a la capacidad innovadora de la empresa y depende también de la composición técnica y del período de rotación de cada rama. Es decir, la capacidad de asimilar la tecnología sustentable es diferenciada por giro industrial.

En este tránsito hacia una planta más moderna y menos contaminantes no participan el gran número de establecimientos de reducidas proporciones y con baja capacidad financiera como los recicladores de papel o las cartoneras y los talleres editoriales de pequeña escala, ni tampoco el creciente número de establecimientos de alimentos y bebidas como loncherías, tortillerías, puestos callejeros de comida, etc. Es por demás mencionar que tampoco figuran en este proceso las actividades industriales informales.

El proceso de asimilación de tecnología más limpia, enfrenta serios obstáculos que están ligados a la heterogeneidad de la estructura productiva y las dificultades propias de su modernización; en otras palabras, la respuesta del sector empresarial ante la política ambiental, es variada debido a la heterogeneidad de la estructura industrial y la internalización de costos ambientales es un proceso excluyente desde la perspectiva económica.

La incorporación de acciones para reducir los índices de contaminación *como un problema de la empresa*, es reciente y ha sido motivado principalmente por la normatividad ambiental, la cual involucra dos ámbitos: el cambio tecnológico y la transformación de las formas de organización y las prácticas productivas al interior de las empresas.

La cultura ambiental empresarial, está no sólo determinada por las formas de organización interna de la empresa, por el conjunto de valores, conocimientos y actitudes que están determinando sus prácticas, como una serie de aprendizajes que van moldeando la toma de decisiones en la empresa y su disposición al cambio, sino fundamentalmente por la inclusión de un criterio de protección al medio ambiente en el proceso de modernización de la planta productiva en su conjunto. La cultura ambiental o de la sustentabilidad implica entonces el reconocimiento del ambiente como un bien escaso, "... *el reconocimiento y la determinación de umbrales.....*". La tecnología sustentable se considera entonces como un elemento mediador entre los procesos productivos y el medio ambiente. ¹¹

Dentro de la actividad empresarial, ha prevalecido la racionalidad económica: la búsqueda del máximo beneficio y la competencia por el mercado. ¿Es viable la transformación de esta racionalidad económica y la incorporación de una *cultura ambiental* como producto de la aplicación de la legislación? Intento en esta parte del trabajo responder a esta cuestión.

Si bien el desarrollo de empresas innovadoras en el área de energía y ecología no es predominante, es importante señalar que la innovación en materia ambiental ya está presente dentro de los criterios para fomentar la innovación. Del total de las empresas encuestadas (115) "*17 de ellas reportaron innovaciones con implicaciones ambientales favorables o motivadas por fines ambientales*" ¹²

¹¹ CORONA, *Textos Jurídicos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*, 2005, p.116

¹² TAPIA Y PICHIS, *Textos Jurídicos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*, 2005 p.120

La innovación tecnológica en el terreno del medio ambiente, es entendida como "la generación de productos, servicios y procesos que impactan el mercado (...) implican la generación de servicios especializados, así como el uso de tecnologías limpias en los procesos productivos tanto para revertir los deterioros actuales, como para prevenirlos".¹³

La creciente importancia de la aplicación de una política ambiental y de instrumentos jurídicos para regular la actividad industrial en México, al igual que en el mundo, ha dado origen al dinamismo de una nueva industria la llamada *industria ecológica*. La industria del medio ambiente comprende actividades encaminadas al reciclaje o tratamiento de desechos sólidos, restauración de áreas contaminadas, control de la contaminación atmosférica, tratamiento de hacer pensar que este tipo de empresas han incorporado ya el criterio de control de la contaminación a sus estrategias productivas.¹⁴

El Grupo Vitro forma parte de este tipo de empresas con estructura monopólica, que se ha beneficiado económicamente del reciclamiento del vidrio y se presenta a sí misma ante la comunidad empresarial como una empresa preocupada por la preservación del medio ambiente. Pertenece al Foro Mundial empresarial para el Desarrollo Sustentable y cuenta con cinco plantas de reciclaje de vidrio: D.F., Monterrey, Mexicali, Guadalajara y Querétaro.¹⁵

En el otro extremo figuran las empresas que muestran una cultura ambiental baja (54.5%) y que contribuyen con el 21.9% de los contaminantes (ya que las empresas con cultura ambiental media producen el 50% restante). Se trata en general de micro y pequeñas empresas con situación económica precaria, altos niveles de capacidad ociosa y volumen de ventas decrecientes.

¹³ Idem.

¹⁴ DOMÍNGUEZ, *Textos Jurídicos de Protección al Ambiente*, Edit. Futurama, México, 2005, p. 32

¹⁵ World Business Forum for Sustainable Development, Reforma, Suplemento Especial, 18 de septiembre 2005.

Otro elemento que habría que considerar es que este sector de empresas se vio muy afectado por la crisis de 1994 y desde entonces muestran altos niveles de endeudamiento hasta la actualidad.

Este tipo de empresario con baja cultura ambiental es un sector que opera con una lógica de mercado distinta a la del gran empresario, por lo que no tiene la capacidad de modificar sus prácticas productivas ni de internalizar los costos ambientales.

En resumen, la cultura ambiental enfrenta severos obstáculos en su intento de regular la generación de emisiones por establecer normas de oficiales de control de emisiones iguales, ante una industria altamente diferenciada. Así, es de esperarse, que los resultados de la política ambiental pasa por un tránsito difícil ligado a la modernización de la planta productiva en su conjunto. Los obstáculos a vencer son: la ineficacia de la política de sanciones por violar la norma, la precaria situación económica en la que se encuentra la mayor parte de establecimientos, la corrupción y altos niveles de discrecionalidad con las que se aplican las normas ambientales una total separación entre las exigencias legales y lo técnicamente posible.

Por lo tanto, es necesario primero, estrechar el diálogo con el sector empresarial, hacerlo más partícipe de las decisiones que afectan su esfera particular. Segundo, abandonar, elaborar normas y reglamentos que sean viables económica y operativamente, abandonar la práctica de una legislación que castiga y cierra tubos sin mayor consideración de a quienes van dirigidas sus acciones, en consecuencia, sustituir el mecanismo de la sanción por el premio al que contamine menos. Tercera, estimular más la sustentabilidad a través del uso de instrumentos económicos: mercado de desechos entre empresas, destino de fondos para infraestructura ecológica como las plantas de tratamiento o sitios de disposición final de desechos tóxicos, promover las "ecoetiquetas" (aunque esto involucra también la transformación de los patrones de consumo), y algo que es esencial para el desarrollo de la industria: la sustitución de energéticos y la búsqueda de fuentes

alternativas de energía, aspecto en el que poco se ha trabajado en México, ya que la legislación intenta regular las emisiones "después del tubo", y no de prevenirlas.¹⁶

El hablar de trascendencia social, implica determinar que hay autoridades federales como locales que buscan el equilibrio ecológico, preservación, protección y conservación de los recursos naturales, evitando alteraciones al medio ambiente causados por el hombre con sus actividades que llegue a desarrollar para satisfacer sus necesidades y poner en riesgo las áreas verdes y la salud de la población.

Por ejemplo, SEMARNAT cuenta con un sin número de servidores públicos y unidades administrativas quienes tienen como objetivo la planeación nacional del desarrollo, la determinación de los usos del suelo entre otros. De estas unidades solo mencionaremos algunas que de forma directa buscar evitar alteraciones o modificaciones al medio ambiente, causando un daño irreparable a los ecosistemas:

A. Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia

Participa en el proceso de consulta pública en torno a los proyectos que se someten al procedimiento de evaluación del impacto ambiental

B. Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial

Emite su opinión de congruencia con la realización de obras y actividades sujetas al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, así como la implementación de proyectos y programas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, cuando se ubiquen en zonas reguladas por programas de ordenamiento ecológico del territorio.

¹⁶ Diario La Jornada, México, 2 de abril de 2004. p. 47

C. Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Aplica la política ambiental general sobre impacto, evalúa y resuelve las manifestaciones de impacto ambiental, los estudios de riesgo de las obras o actividades y participar con la PROFEPA en la evaluación del daño ambiental de las obras y actividades que no cumplan con el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

En el Distrito Federal contamos con autoridades ambientales entre las cuales está el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, El titular de la Secretaría del Medio Ambiente, los Jefes Delegacionales del Distrito Federal y la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal, quienes buscan conservar y restaurar el equilibrio ecológico, previniendo daños al ambiente, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la conservación de los ecosistemas.

Con lo anterior nos damos cuenta que contamos con una amplia regulación del impacto ambiental y sus consecuencias, sin embargo, la problemática continúa en el Distrito Federal y seguirá a pesar de que se llevan a cabo diversos Foros o Congresos Internacionales como por ejemplo el que se celebra en México del 16 al 22 de marzo que es el “Cuarto Foro Mundial del Agua” para buscar soluciones al problema del agua ya que su escasez cada vez es mayor (principalmente en la Ciudad de México) y provocada muchas veces por gigantescas embotelladoras, simplemente el año pasado colocaron casi 170 mil millones de litros de agua dulce en botellas de plástico, creando una masiva fuente de contaminación a la sociedad.¹⁷

Por otro lado vemos que la sociedad sigue siendo afectada sea o no responsable de la contaminación que cada vez es mayor, ocasionada principalmente por la falta de agua, calentamiento del suelo (es de 30° o más), incendios forestales y provocando por tanto una serie de enfermedades como son diarreas, infecciones

¹⁷ Diario La Jornada, México, 15 de marzo de 2006. p. 12

respiratorias, dolores estomacales, infecciones estomacales, influenza, dolores de cabeza, etc.

Otra causa por ejemplo es la del Desierto de los Leones que se ha convertido en una zona muy reseca porque los mantos acuíferos que se encuentran cerca de la misma han sido consumidos por las unidades habitacionales del área de Santa Fé y todo ello provocado por el crecimiento desmesurado de la población y la poca cultura que se tiene de no cuidar nuestro ecosistema y seguirlo destruyendo sin importar el costo con tal de beneficiarnos.

CONCLUSIONES

PRIMERA.- La primer sociedad ecológica fue fundada por el botánico inglés Sir. Arthur Tansley (1871-1955); la British Ecological Society. Su principal campo de dominio fue la botánica, pero a diferencia de muchos especialistas tenía amplios intereses en diversos campos del conocimiento como son: Geología, Psicología y Filosofía de la ciencia y su metodología entre otros. No solo reconoció que los animales dependen de las plantas, sino también que las plantas dependen de los animales de muchas maneras y que ambos están estrechamente vinculados con el mundo inanimado.

SEGUNDA.- En 1935 se acuñó el término “Ecosistema” para los componentes biótico y abiótico considerados como un todo. La elección del término “sistema” claramente indica que no pensaba en el ecosistema como una palabra rimbombante para todo aquello que afecta a la vegetación, sino más bien como un nombre adecuado para una unidad organizada. El concepto clave según Tansley se expresaba como “Es la idea de avance hacia el equilibrio, el cual quizá nunca se alcanza, pero al que se hace un acercamiento siempre que los factores que operan son constantes y estables por un período lo suficientemente largo”. Este término acuñado por Sir Arthur no fue de uso generalizado, sino hasta después de su muerte y sólo en épocas de uso cotidiano.

TERCERA.- Los problemas que más llaman la atención del mundo entero en la actualidad es el de la relación entre medio ambiente, salud y productividad. La razón de fondo es que, si existe interés general por el equilibrio ecológico, es porque de lo contrario amenaza seriamente a la vida humana en el planeta. La estrategia espacial ha permitido concebir impactos diferenciados de acuerdo con el tipo de utilización actual de suelo, así, en las áreas ocupadas las acciones se dirigen a modificar los patrones de actuación de los campesinos, de forma que utilicen modelos de producción más adecuados a la realidad ecológica del trópico húmedo amazónico y adaptados a la unidad ecológica y la aptitud de las tierras en que se encuentren ubicados. Cuando el hombre toma frutos, productos o elementos de la naturaleza es

cuando los destina a la satisfacción de sus necesidades, podemos hablar de recursos naturales en virtud de que son útiles.

CUARTA.- El estudio integral jurídico, económico y ecológico de los recursos naturales reviste los siguientes aspectos: el uso, aprovechamiento o explotación, la administración (propiedad o posesión) y la conservación de los mismos. Se considera que los recursos naturales son el conjunto de bienes o medios de subsistencia que provienen directamente de la naturaleza, susceptibles de usarse o explotarse en el presente o en el futuro, considerados valiosos por satisfacer necesidades humanas o para proporcionar bienestar, cuya existencia material original es independiente de la voluntad humana y considerados valiosos en un momento o en una etapa del desarrollo económico y social.

QUINTA.- Considero que desde el punto de vista económico y social, los recursos naturales constituyen el patrimonio de un país, los cuales al explotarse pueden favorecer su desarrollo económico sin significar con esto que la riqueza en recursos naturales por si solos determinen o aseguren el éxito o el desenvolvimiento económico. El problema de la conservación es un problema de asignación de los recursos que han de utilizarse en el presente o en el futuro de índole económico-jurídico para los individuos y jurídico-económico y político para los Estados que han de tomar las decisiones económicas de uso de los recursos.

SEXTA.- En el marco jurídico vigente en materia ecológica se ha venido reforzando con el paso de los años, a través de las reformas introducidas en la materia y son la prueba clara de que el Estado ha venido tratando de construir un sistema jurídico normativo completo, suficiente y coherente, que regule de manera clara y adecuada las problemáticas ambientales y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, previniendo que el grado de idoneidad de dichas normas y su aplicación haga de ellos verdaderos mecanismos de preservación de un medio ambiente adecuado. La Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente con su debida aplicación y observancia contribuirán, sin duda alguna a la conservación de

los ecosistemas y sus elementos, así como el mejoramiento de la calidad de la vida de la población.

SÉPTIMA.- La solución de los problemas a la contaminación es por una parte imposible suprimir las causas que los generan, pero por otra es no sólo posible, sino necesario, sujetar la actividad humana a una serie de limitaciones o de restricciones, en un marco de respeto absoluto a las garantías individuales consagradas en la Constitución Política, a fin de impedir los efectos nocivos que la propia actividad del hombre tiene sobre los elementos de la naturaleza. En la actualidad tenemos responsabilidad de emprender múltiples y muy variadas acciones ecológicas. Aún estamos en el comienzo, quedando mucho camino por andar, sin embargo tenemos seguridad y confianza en que alcanzaremos nuestro objetivo, consistente en guiar todas las actividades de la sociedad hacia pautas ambientales sostenibles, mediante la acción coordinada, permanente y firme del Estado y de sus órganos, así como de todos los habitantes del país.

OCTAVA.- Considero que la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental y la Ley Federal de Protección al Ambiente, fueron concebidas de acuerdo a las necesidades de su tiempo, pero desde hace varios años y a pesar de las reformas a la actual Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), los problemas ecológicos han ido mas allá de lo previsto o regulado por tales ordenamientos. Las limitaciones mas profundas que presentan las leyes referidas se abocan exclusivamente a la prevención y control de la contaminación ambiental y por lo general, lo hacen a través de normas que se limitan a establecer sanciones, sin identificar las causas económico-sociales que están en la base de la problemática ecológica y en cuanto a la participación de las autoridades Estatales y Municipales, cabe destacar que únicamente tienen el carácter de auxiliares de las autoridades federales

NOVENA.- Las limitaciones a que hemos hecho mérito, han sido superadas con la expedición de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en cuya formulación, sin duda alguna se consideraron los conceptos fundamentales del

Derecho Económico. El enfoque y observancia de las normas de este nuevo derecho, nos permiten analizar de una manera integral los problemas relativos a la contaminación, cuya solución, tal y como lo prevé la ley en comento, requiere de la concurrencia de los tres niveles de gobierno y de la participación corresponsable de la sociedad.

DÉCIMA.- De la expedición de leyes, reglamentos y demás disposiciones en materia ecológica, no son suficientes para resolver los problemas de la contaminación. Concluyo que la mejor solución ecológica es también la mejor solución económica. En este sentido y bajo el esquema de la planeación nacional de desarrollo mexicano, de continuar por el camino de la industrialización y del progreso tecnológico y, para lograrlo se necesita madurez social y antes, por supuesto madurez política. La magnitud de los problemas ecológicos que en los últimos años se han presentado, fue necesaria la creación de una dependencia del Ejecutivo Federal que se abocara a su solución y que funcionalmente coordinara la aplicación de la política ecológica, conjuntamente con las normas jurídico-urbanistas, es decir, que adoptara las medidas tendientes a lograr el equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y los elementos naturales, con objeto de mejorar la calidad de vida de la población.

DÉCIMA PRIMERA.- En la medida que seamos una sociedad mas participativa dentro de los cauces legales, con objeto de crear las condiciones y circunstancias propicias para que la zona urbana sea capaz de desarrollarse política, económica, social y administrativamente, en beneficio de la comunidad y la participación social es un medio efectivo para traducir la acciones ecológicas en resultados concretos, así como las opiniones y propuestas en el seno de la Comisión Nacional de Ecología, y en forma paralela, la celebración de convenios de concertación con los diversos representantes de la sociedad.

DÉCIMA SEGUNDA.- El Impacto Ambiental y su Trascendencia Social en el Distrito Federal ofrece a la problemática ambiental en la ciudad y los instrumentos jurídicos con que se cuenta en la actualidad normar la política ambiental de los tres niveles de

gobierno. Se cuenta con el apoyo de la Dirección General de Ecología y Protección Civil, de las diferentes leyes y reglamentos del impacto Ambiental siendo parte de la investigación que realizamos del “Impacto Ambiental y la Trascendencia Social en el Distrito Federal”.

DÉCIMA TERCERA.- Lo más importante fue que se debe iniciar la revisión del actual Reglamento a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, a efectos de eficientar y legitimar la capacidad de las autoridades para proteger el medio ambiente, aplicando medidas como supervisión, inspección, vigilancia y verificando el cumplimiento de las normas establecidas en el reglamento mencionado anteriormente. Pero la posible modificación de la ley implica reconocer previamente que es necesario crear un marco jurídico adecuado a la complejidad social de la ciudad, así como a las características de la cultura cívica, ambiental y jurídica de los habitantes y, también reconocer, que la ley debe prever el crecimiento futuro de la ciudad, y por lo tanto, ser flexible ante las circunstancias y servir simultáneamente como un programa de trabajo en donde haya reglas de aplicación transitoria conforme se consolidan las metas de política ambiental.

DÉCIMA CUARTA.- A los problemas anteriores, debe añadirse el hecho de que existen factores culturales y políticos que no facilitan su solución. La ciudadanía se ha enriquecido con una mayor conciencia de sus derechos ambientales, pero también por ahora manifiesta una faceta negativa y opuesta a la instalación de contenedores. Esto se debe, evidentemente a la falta de información, por lo cual se debe concluir que cualquier medida de construcción de infraestructuras debe acompañarse de una política de educación ambiental. Esta conciencia, contrasta con otro rasgo de la cultura jurídica presente en la población, tendiente a evadir la ley. Esto refuerza, por tanto, el énfasis que deben poner las autoridades en desarrollar programas de educación cívica y ambiental.

PROPUESTA

Se propone modificar la ley agregando **la fracción XXI en el Capítulo III que corresponde a Política Ambiental en su Artículo 15, de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente** de la siguiente manera:

Tomar conciencia la sociedad de los riesgos que se corren al no tener una educación y cultura en el ámbito ecológico, haciéndose necesario recibir ésta desde temprana edad con el propósito de tener conocimiento que el medio ambiente en donde nos desarrollamos siempre debe de estar en óptimas condiciones ecológicas y, que en caso de incumplimiento de las normas o disposiciones correspondientes que se mencionen en la citada ley, se impongan multas o sanciones severas a quienes las infrinjan o no las cumplan.

En la medida de que seamos una sociedad mas participativa, conciente y responsable, se pueden crear las condiciones y circunstancias propicias para que la zona urbana sea capaz de desarrollarse política, económica, social y administrativamente en beneficio de la comunidad.

Todo ésto se puede llevar a cabo mediante programas de conservación y cuidado del medio ambiente y haciéndolo del conocimiento de toda la sociedad.

BIBLIOGRAFIA

ARBUÉS SALAZAR, Juan José, LABRADOR BERNAD, Jesús, *El seguro de Responsabilidad Civil por daños al Medio Ambiente*, 5° edición, Dykinson, Madrid, España 2004.

ANGULO AGUADO, Irene, *El Medio Ambiente en la Opinión Pública*, 4° edición, México, Ediciones Mundi-Prensa 2004

BAQUEIRO ROJAS, Edgar, *Introducción al Derecho Ecológico*, 4° edición, México, Colección Textos Jurídicos Universitarios, Oxford University Press, Harla, 2003.

BASSOLS, Mario, MELÉ, Patrice, *Medio Ambiente Ciudad y Orden Jurídico*, 3° edición, Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2004

BRAÑEZ, Raúl, *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*, 3° edición, México, Fondo de Cultura Económica, 2003.

CARMONA LARA, María del Carmen, *Derechos en relación con el medio ambiente*, 4° edición, México, Cámara de Diputados, LVII Legislatura, Universidad Nacional Autónoma de México, 2004.

CARMONA, María del Carmen, *Aspectos Jurídicos de los Problemas Ambientales en México*, 2° edición, Edit. E.L.D. México, 2004.

CARRENO AYARZA, José, *Doctrina Constitucional en Materia de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente*, 2° edición, Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento, 2003.

CORONA, *Textos Jurídicos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*, s/edición, México 2005.

DE LA CUESTA ARZAMENDI, José Luis, FERNÁNDEZ CASADEVANTE, Carlos, *Protección Internacional del Medio Ambiente y Derecho Ecológico*, 3° edición, España: San Sebastián: Universidad del País Vasco, 2003.

DELGADO PIQUERAS, Francisco, *Derecho de Aguas y Medio Ambiente*, 3° edición, Edit. Tecnos, Madrid, España, 2004

DIAZ CAYEROS, Alberto, *Desarrollo económico e inequidad regional. Hacia un nuevo Pacto Federal en México*, 2° edición, México, Grupo Edit. Miguel Ángel Porrúa, 2003.

DIEZ DE VELAZCO, Vallejo, *Aspectos Jurídicos actuales de la Protección del Medio Ambiente en la Comunidad Europea, y un Especial, la Contribución de su Tribunal de Justicia*, 9° edición, Universidad de Granada, 2004

DOMINGUEZ, *Textos Jurídicos de Protección al Ambiente*, s/edición, México 2005

FRANCO DEL POZO, Mercedes, *El derecho humano a un medio ambiente adecuado*, Cuadernos Deusto de Derechos Humanos, 2º edición, Instituto de los Derechos Bilbao, España, 2004.

GARCIA SAAVEDRA, José David, Jaimes Rodríguez Agustina, *Derecho Ecológico Mexicano*, 5º edición, Universidad de Sonora, 2003.

GARRIDO PEÑA, Francisco, *Introducción a la Ecología Política*, 2º edición, Biblioteca Comares de Ciencia Jurídica, Ecorama, 2003.

GAXIOLA FERNÁNDEZ, Francisco Julián, *Ideas sobre Derecho Urbano Ecológico*, 7º edición, Edit. F.J. Gaxiola Fernández, México 2003

GONZALEZ NOVO, Teresita y GARCIA DIAZ, Ignacio, *Su Medio Ambiente después del Medio Milenio*, 3ra. Edición, Legislación Científico, Técnica, La Habana, 2004.

GONZALEZ, Juan José, *Textos Jurídicos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*, s/edición, México 2004.

GUERRA, Luis Manuel, *Política de Calidad del Aire en México*, 4º edición, Widner Helmut y Hilker, Toens H. Fundación Friedrich Ebert, Edit. Nueva Sociedad, México 2004.

HUERTA LUNA, Juan Carlos, *El Deterioro del Medio Ambiente ante los Procesos Económicos*, 5º edición, Ediciones Delta, México 2004.

JORDANO FRAGA, Jesús, *La Protección del Derecho a un Medio Ambiente Adecuado*, 3º edición, Biblioteca del Derecho, Barcelona, España 2004.

MARTINEZ SARANDESES, José, *Árboles en la Ciudad: Fundamentos de una Política Ambiental basada en el arbolado urbano*, 2º edición, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente Madrid, 2001.

MENENDEZ, Augusto Juan, *La Constitución Nacional y el Medio Ambiente*, 3º edición, Mendoza Ediciones Jurídicas, México 2004

OSWALD SPING, Ursula, *Retos de la Ecología en México*, 3º edición, Porrúa, Fundación Friederich Naumann, Gobierno del Estado de Morelos 2001.

PINTO MOLINA, María, *Análisis documental, Fundamentos y Procedimientos*, 2º edición, Eudema Universidad Manuales Documentación, 2001.

RAMÍREZ, S., *análisis Constitucional de la Facultad Legislativa en Materia Ecológica*, 4° edición, México 2004.

RAZQUIN LIZARRAGA, José Antonio, *La evaluación de Impacto Ambiental*, 5° edición, Colección Monografías Aranzadi, Derecho Administrativo, Navarra 2002.

ROSA MORENO, Juan, *Régimen Jurídico de la Evaluación de Impacto Ambiental*, 9° edición, Edit. Trevium, Madrid, España 2004.

SÁNCHEZ BANCO, Angel, *Medio Ambiente*, 6° edición, Comares, España 2004

SANCHEZ, Vicente y GUIZA, Beatriz, *Glosario de términos sobre medio Ambiente* s/edición, Oficina Regional de Educación de la UNESCO, 2004.

SANZ LÓPEZ, Carmen, SÁNCHEZ ALHAMA, José, *Medio Ambiente y Sociedad* 2da.edición, Edit. Ecograma, Granada, España 2003.

SEOANEZ CALVO, Mariano, ANGULO AGUADO, Irene, *El Medio ambiente en la Opinión Pública*, 4° edición, México, Ediciones Mundi-Prensa, 2004.

SILVA SANCHEZ, Jesús, *Delitos Contra el Medio Ambiente*, 4° edición, Tirant Lo Blanch, Los delitos, Valencia 2004.

SPENCER, Milton H, *Economía Contemporánea Ecológica*, 3° edición, Barcelona, Reverte, 2003.

TAPIA Francisco, TOHARIA, Manuel, *Medio Ambiente*, 3° edición, Edit. Acento, Madrid, España 2003.

TAPIA Y PICHIS, *Textos Jurídicos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*, s/edición, México 2005.

TUDELA, *Textos Jurídicos de Protección al Ambiente*, s/edición, México 2005.

LEGISLACION

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 13° edición, Edit. Porrúa, México 2005.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Legislación de Ecología, México, Edit. Sista, 2005.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Compila XI, Legislación Federal y del Distrito Federal, Poder Judicial de la Federación, Suprema Corte de Justicia de la Nación, México, 2005.

Reglamento a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Legislación de Ecología, México, Edit. Sista, 2005.

Ley Ambiental del Distrito Federal, Compila XI, Legislación Federal y del Distrito Federal, Poder Judicial de la Federación, Suprema Corte de Justicia de la Nación, México, 2005.

Ley Ambiental del Distrito Federal, Legislación de Ecología, México, Edit. Sista, 2005.

Reglamento de la Ley Ambiental en el Distrito Federal, Compila XI, Legislación Federal y del Distrito Federal, Poder Judicial de la Federación, Suprema Corte de Justicia de la Nación, México, 2005.

Reglamento del Impacto Ambiental, y Riesgo, Compila XI, Legislación Federal y del Distrito Federal, Poder Judicial de la Federación, Suprema Corte de Justicia de la Nación, México, 2005.

Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Oficinas Desconcentradas, Instituto Nacional de Ecología y Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Diario Oficial de la Federación, Tercera Sección, enero 2003.

OTRAS PUBLICACIONES

Revista de licenciatura en Derecho, Unidad Central de Colaboración Médica (UCCM), Ciudad de la Habana, Cuba, 2005 p. 25

Revista del Instituto Nacional de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA), Instituto Nacional de la Facultad de Salud Pública y Nutrición, México, 2005, P.32

Revista "Manual para el manejo de los desechos peligrosos procedentes de hospitales", Ciudad de la Habana, Cuba, Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, 2003, p. 45

Encuesta Nacional de Salud II, Secretaría de Salud, México, D.F. SSA. 2004.

Revista Especializada del II grado en Microbiología, Master en Salud Ambiental, Ciudad de la Habana, Cuba, 2005. p. 12

Diario La Jornada, México, 2 de abril de 2004, p. 47

World Business Forum for Sustainable Development, Reforma, Suplemento Especial, 2005

Direcciones Consultadas en INTERNET:

www.semarnat.gob.mx/backpresenciaclaro3.fig/

www.ine.gob.mx/ucanp/

[www.El Medio Ambiente. Org/Medio A...](http://www.ElMedioAmbiente.Org/MedioA...)

[www.El Medio Ambiente, conceptos,](http://www.ElMedioAmbiente.com)

[http/www.altavista.com/web/result.sitag](http://www.altavista.com/web/result.sitag)

[@www.altavista](http://www.editorial@reforma.com.bicitekas)

[www.eureka,ya.com/ecositio/cont_atmo.htm.](http://www.eureka,ya.com/ecositio/cont_atmo.htm)

www.maltito.info@naturalia.org.mx

[www. bsiamericas.com/México/index-](http://www.bsiamericas.com/México/index-)

www.indetec.gob.mx/

[www. Presencia ciudadana.org.mx/](http://www.PresenciaCiudadana.org.mx/)

[www. Cepis.ops.oms.org/](http://www.Cepis.ops.oms.org/)

www.ioesa.com.mx/

www.bolpress.com.org.mx/