

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLAN**

**PROPUESTA DE REFORMA Y ADICION A LA
LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO
Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN SUS
ARTICULOS 38, 38 BIS 1, 38 BIS 2 Y A SU
REGLAMENTO EN MATERIA DE AUDITORIA
AMBIENTAL EN SUS ARTICULOS 3 Y 10.**

**PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO
EN DERECHO.**

**PRESENTA:
VIVEROS GARRIDO, OLIVIA**

**ASESOR
HERNÁNDEZ RAMÍREZ, ALIVAR**



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.

TÍTULO

PROPUESTA DE REFORMA Y ADICIÓN A LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN SUS ARTÍCULOS 38, 38 BIS 1, 38 BIS 2 Y A SU REGLAMENTO EN MATERIA DE AUDITORIA AMBIENTAL EN SUS ARTÍCULOS 3 Y 10

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Es necesario construir una industria respetuosa del medio ambiente la cual procure producir bienes sin la necesidad de afectar el entorno. Vemos que se hace evidente las consecuencias ambientales de un modelo de desarrollo fincado en la explotación irracional de los recursos naturales. Por lo que los tres niveles de gobierno, el sector empresarial y la sociedad tienen el reto apremiante de abatir los altos niveles del deterioro ambiental que provoca la industria en el país.

El deterioro ecológico es el resultado de un complejo proceso de interrelación social, política y productiva que involucra a toda la sociedad mexicana, su economía y su cultura. La contaminación es consecuencia de la acción del hombre sobre el medio y en ese sentido, es responsabilidad de todos; por eso, las medidas a tomarse deberán rebasar con mucho los intereses particulares y sobreponer los intereses generales. Además se trata de contrarrestar con contundencia la dinámica de una industria estructuralmente contaminante y al mismo tiempo, remontar los vicios de una sociedad alejada de una cultura cuidadosa de la ecología. Lo anterior debe contar con un marco jurídico sólido, para que las instancias gubernamentales como son la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Procuraduría Federal de Protección al

Ambiente, el Instituto Nacional de Ecología, así como los propios Estados y los Municipios puedan proceder en la materia.

OBJETIVO GENERAL

- Para satisfacer la urgente necesidad de regular las condiciones ecológicas en la que operan las actividades productivas, se hace indispensable el cabal cumplimiento del marco regulatorio en lo que concierne a las auditorias ambientales, **para proponer que se pase de un estado voluntarista o discrecional a un estado ineludible, para que de esta forma las empresas lleven a cabo auditorias ambientales en sus empresas de manera obligatoria**, y que lo anterior se contemple en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en sus artículos 38, 38 Bis 1, 38 Bis 2 y en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente en Materia de Auditoria Ambiental en sus artículos 3 y 10.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Para llegar al planteamiento anterior se analizará en el primer capítulo los recursos naturales con los que cuenta el país, los principales problemas que en contaminación se refiere, así como lo trascendente que es cuidar el medio ambiente.
- En el segundo capítulo se destacarán las políticas y estrategias ambientales que instrumenta el gobierno federal a través de las instituciones encargadas, como son, la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y el Instituto Nacional de Ecología, puntualizando la participación que tienen las autoridades estatales y municipales en el cuidado del ambiente.

- Por lo que hace al tercer capítulo quedarán establecidos los antecedentes, conceptos, principios y características del derecho ambiental en México, así como el marco jurídico que lo regula.
- En el cuarto capítulo se describirán los antecedentes, concepto, procedimiento de ejecución y modalidades de las auditorías ambientales. También se dará énfasis al apego que deben de tener las empresas a la normatividad ambiental con el objeto de que la contaminación que arrojen al entorno se minimice.
- Por último, se propone la reforma a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y a su Reglamento en Materia de Auditoría Ambiental.

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1

EL MEDIO AMBIENTE EN MEXICO

1.1 Los recursos naturales del país.....	11
1.2 Principales problemas ambientales en México.....	12
1.2.1 Contaminación del agua.....	14
1.2.2 Contaminación del suelo.....	15
1.2.3 Contaminación del aire.....	16
1.2.4 Crecimiento urbano, ruido y basura.....	17
1.3 Cuidado del medio ambiente.....	18
1.4 Impacto ambiental.....	21

CAPITULO 2

POLITICAS PÚBLICAS E INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE EN MEXICO

2.1 Políticas ambientales.....	24
2.2 Estrategias ambientales en México.....	27
2.3 Instituciones gubernamentales.....	29
2.3.1 Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales.....	29
2.3.2 Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.....	31
2.3.3 Instituto Nacional de Ecología.....	33
2.4 Participación de las autoridades estatales y municipales en materia ambiental.....	33

CAPITULO 3

EL DERECHO AMBIENTAL EN MEXICO

3.1 Antecedentes del derecho ambiental en México.....	38
---	----

3.2	Concepto de derecho ambiental.....	39
3.2.1	Principios del derecho ambiental.....	41
3.2.2	Características del derecho ambiental.....	43
3.2.3	Derecho penal ambiental.....	44
3.3	Fuentes del derecho ambiental.....	47
3.3.1	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.....	48
3.3.2	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.....	51
3.3.3	Ley General de Salud.....	53
3.3.4	Ley Agraria.....	53
3.3.5	Ley General de Asentamientos Humanos.....	54
3.3.6	Código Penal Federal en materia de delitos ambientales.....	57
3.4	Normatividad secundaria.....	60
3.4.1	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Auditoria Ambiental.....	61
3.4.2	Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.....	63
3.5	Tratados internacionales.....	64
3.6	Derecho comparado.....	68

CAPITULO 4

AUDITORIAS AMBIENTALES

4.1	Antecedentes.....	73
4.2	Concepto.....	79
4.3	Procedimiento de las auditorias ambientales.....	81
4.4	Modalidades de auditorias ambientales.....	84
4.5	Certificación como industria limpia.....	88
4.6	Apego a la normatividad en materia ambiental.....	88
4.7	Evolución y resultados del programa de auditoría ambiental.....	89

4.8 Beneficios de las auditorias ambientales.....	93
---	----

CAPITULO 5

PROPUESTA DE REFORMA Y ADICIÓN A LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y A SU REGLAMENTO EN MATERIA DE AUDITORIA AMBIENTAL EN SUS ARTÍCULOS 3 Y 10.

5.1 Exposición de motivos.....	98
5.2 Reforma y adición a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en el artículo 38, 38 bis 1, 38 bis 2.....	99
5.3 Reforma y adición al Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente en Materia de Auditoria Ambiental en sus artículos 3 y 10.....	103

CONCLUSIONES.....	106
--------------------------	------------

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Para los países de América Latina el ingreso a un complejo proceso de industrialización se hizo patente a partir de la segunda mitad del siglo XX, y en términos generales, México ingresa a la industrialización sin elementos necesarios para desarrollar o promover una industria que convenga plenamente a sus necesidades y condiciones nacionales. Las industrias que empiezan a establecerse en el país desde el porfiriato, y que más tarde proliferan indiscriminadamente responden muy poco a la conformación de una planta industrial coherente, con capacidades de renovación, actualización o integración y parecieran, más bien, dedicarse a aprovechar los incipientes mercados internos y los abundantes recursos naturales.

Ese origen marcó en forma definitiva la evolución de la industria radicada en el país, una industria típica de la segunda corriente tecnológica, subsidiaria y con atrasados procesos de producción. No hubo aquí la intención de establecer fábricas equipadas con tecnología de punta ni tampoco las bases para su desarrollo autónomo, ejemplo de lo anterior fueron (y siguen siendo en diversos casos) los ingenios azucareros, empresas productoras de cal, industrias de fundición de metales, aserraderos, entre otras.

En esta vertiente, todo parece oponerse a la posibilidad de construir una industria respetuosa del medio ambiente la cual procure producir bienes sin la imperiosa necesidad de afectar el entorno.

Es ahora cuando se hacen evidentes las consecuencias ambientales de aquel modelo de desarrollo fincado en la explotación irrestricta de los recursos

naturales y en un magro basamento productivo; es entonces cuando se genera en todos los estratos de la sociedad y del gobierno la inquietud apremiante de abatir los altos niveles del deterioro del medio.

El deterioro ecológico es el resultado de un complejo proceso de organización social, política y productiva que involucra a toda la sociedad mexicana, su economía y su cultura. La contaminación es consecuencia de la acción del hombre sobre el medio y, en ese sentido, es una construcción social; por eso, las medidas a tomarse deberán rebasar con mucho los intereses de las empresas y las presiones coyunturales.

Se trata ahora de contrarrestar la dinámica de una industria estructuralmente contaminante y, al mismo tiempo, remontar los vicios de una sociedad alejada de una cultura cuidadosa de la ecología.

Para satisfacer la urgente necesidad de regular las condiciones ecológicas en la que operan las actividades productivas, se hace indispensable el cabal cumplimiento del marco normativo en la materia, en particular lo que se refiere a las auditorías ambientales, para proponer que se pase de un estado voluntarista u opcional a un estado obligatorio, lo anterior plasmado en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente en Materia de Auditoría Ambiental.

Para llegar al planteamiento anterior se analiza en el primer capítulo los recursos naturales con los que cuenta el país, los principales problemas que en contaminación se refiere, así como lo trascendente que es cuidar el medio ambiente.

En el segundo capítulo se destacan las políticas y estrategias ambientales que instrumenta el gobierno federal a través de las instituciones encargadas, esto

es, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente y el Instituto Nacional de Ecología, puntualizando la participación que tienen las autoridades estatales y municipales en el cuidado del ambiente.

En el capítulo tres se establecen los antecedentes, conceptos, principios, características del derecho ambiental en México, así como el marco jurídico que lo regula.

En el capítulo cuatro se describen los antecedentes, concepto, procedimiento de ejecución y modalidades de las auditorías ambientales. También se da énfasis al apego que deben de tener las empresas a la normatividad ambiental con el objeto de que la contaminación que arrojen al entorno se minimice. Se resaltan los beneficios que conllevan las auditorías ambientales.

Por último en el capítulo cinco se da énfasis a la aplicación de la ley y sus reglamentos en la materia para salvaguardar el medio ambiente a través de la obligatoriedad de las auditorías ambientales en la industria del país.

CAPITULO 1
EL MEDIO AMBIENTE EN MÈXICO

CAPITULO 1

EL MEDIO AMBIENTE EN MÈXICO

1.1 LOS RECURSOS NATURALES DEL PAÌS

Los recursos naturales pueden definirse como “Todo medio de subsistencia de las gentes, que éstas obtienen directamente de la naturaleza.”¹ Es así que los recursos son muchos y variados, su valor reside en ser los medios de subsistencia de los hombres que habitan el planeta; es decir, el hecho de utilizarlos conservando el mismo carácter en que la naturaleza los ofrece o bien transformándolos parcial o totalmente para convertirlos en nuevas fuentes de energía, en subproductos o mercancías manufacturadas.

Los recursos naturales se clasifican de acuerdo a su origen en dos grandes categorías: *Renovables* y *No renovables*. En los primeros encontramos aquellos recursos que pueden volver a obtenerse de la naturaleza (renovarse) en un plazo de tiempo determinado; por ejemplo: los recursos forestales, la flora y la fauna. Y en los no renovables, se ubican aquellos recursos que dado su origen en la tierra, tomarían millones de años el volver a obtenerse, por ejemplo: el petróleo y los minerales.

De acuerdo con lo expresado por Engels sobre la concepción materialista de la historia, la naturaleza influye sobre el hombre; y a su vez el hombre influye sobre la naturaleza, transformándola y creando nuevas condiciones de

¹ GUTIERREZ, Nájera Raquel. Introducción al estudio del Derecho Ambiental. Editorial Porrúa. México 1998. p. 1.

existencia, por lo que en función a su valor los recursos naturales tienen valor de uso o valor de cambio; el uso se explica en función a la utilidad para el hombre y; el valor de cambio; en función de su transformación y explotación en el comercio.

1.2 PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES EN MÉXICO

Aún cuando los problemas ambientales son tan antiguos como el hombre mismo, la magnitud en la que se presentan en nuestro tiempo es distinta. La actual problemática ambiental por la que atraviesa nuestro país se deriva de una serie de perturbaciones resultado de las actividades humanas desde tiempos muy tempranos, sin embargo, es hasta los años sesenta cuando la preocupación por el medio ambiente aumenta, sobre todo en regiones altamente industrializadas como Europa y Norteamérica, esto debido a la acumulación de desechos producidos por las actividades industriales, es decir, la contaminación del agua, aire y suelo.

“Al pasar el tiempo el hombre se dio cuenta de que la situación ambiental se encontraba en un punto alarmante y que algo debía hacerse para evitar mayores catástrofes derivadas de las perturbaciones ambientales provocadas por él mismo, lo anterior, cuando comenzaron a surgir problemas de salud en los humanos, e incluso se registró un aumento en la muerte de personas relacionado con la contaminación, por ello, se organizaron reuniones internacionales con carácter primeramente científico y posteriormente político, a fin de orientar la acción de los diferentes gobiernos en relación al medio ambiente y el desarrollo económico–social, ya que no solamente se encontraba en peligro la calidad de vida sino la vida misma en nuestro planeta.”²

GUTIERREZ, Nájera Raquel. Introducción al estudio del Derecho Ambiental. Editorial Porrúa. México 1998. p. 15.

Se puede determinar que, actualmente las perturbaciones ambientales de mayor alcance y preocupación son:

- La destrucción sostenida de la capa de ozono, haría que la vida se tornara imposible en el planeta.
- La contaminación de los océanos incide fundamentalmente en la base de la cadena alimentaría, puede afectar a tal grado que llevaría a la extinción de un número cada vez mayor de especies.
- La erosión derivada del mal uso del suelo y la desertificación que de ella se deriva, junto con el gradual cambio climático, son dos aspectos importantes y complementarios entre sí, la intromisión humana elimina hábitats y conduce a la desaparición gradual de especies y subespecies a nivel regional y global.
- La tala indiscriminada de las selvas tropicales del planeta con la consiguiente destrucción y la extinción de especies perturba el clima del planeta, reduce la diversidad genética, y conduce a la pérdida de suelos.
- La devastación de los bosques por la lluvia ácida, además del cambio del grado de alcalinidad en los mantos de agua dulce conduce también a la extinción de especies y a la alteración de las condiciones naturales.
- La contaminación generalizada de tierras, aguas y aire por desechos tóxicos y radiaciones.

Sin embargo, la problemática ambiental no se refiere específicamente a la contaminación *per se*, sino que se encuentra íntimamente asociada a los modelos de desarrollo económico, social y al progreso de la humanidad.

En este contexto, los problemas ambientales los podemos identificar de la siguiente forma:

- a) Degradación del suelo y deforestación de selvas tropicales.
- b) Contaminación del agua.
- c) Contaminación del aire.
- d) Cambio climático y el calentamiento de la Tierra (efecto invernadero).
- e) Adelgazamiento de la capa de ozono y,
- f) Crecimiento urbano, ruido y basura.

1.2.1 CONTAMINACION DEL AGUA

La Organización Mundial de la Salud considera que el agua está contaminada, cuando su composición o estado se encuentran alterados de tal modo que no reúne las condiciones para su uso a la que se hubiera destinado en su estado natural. La definición incluye las modificaciones de las propiedades físicas, químicas y biológicas del agua. Los orígenes de la contaminación del agua dulce pueden ser urbanos, industriales o agrícolas.

Los contaminantes son en realidad una gran variedad de sustancias capaces, inclusive, de combinarse químicamente entre sí; se les puede agrupar en:

- Orgánicos (grasas y detergentes) e
- Inorgánicos, como sales disueltas (sodio, manganeso, calcio, nitratos y fosfatos).

En México el problema de la contaminación del agua es grave, en la zona de Hidalgo, la mayor parte de sus ríos se encuentran contaminados, ya que el desagüe de aguas negras de la Ciudad de México desembocan en una gran parte en el Río Tula. En el caso de Guadalajara su Lago de Chapala casi ya es inexistente, su nivel de agua ha bajado hasta en un 70% en los últimos 25 años. Éstos son sólo algunos de esos casos.

1.2.2 CONTAMINACIÓN DEL SUELO

La degradación del suelo tiene muchas causas, entre las cuales las que más preocupan son:

- Compactación
- Erosión
- Degradación química
- La desertificación y
- La deforestación

“Actualmente se pierden por degradación seis millones de hectáreas anualmente; y es posible que de continuar con las actuales tendencias de erosión, aproximadamente el 20% de las tierras de temporal de los países en desarrollo pudieran transformarse en pasos degradados y otras zonas llegarían a ser menos productivas. Y cada año se pierden o redistribuyen 50 millones de toneladas de nutrientes vegetales, que deben ser reemplazados por fertilizantes. Además, del 30 al 80% de toda la tierra sometida al riego se ha visto afectada por la salinización, la alcalinización y la sobresaturación con agua.”³

³ GUTIERREZ, Nájera Raquel. Introducción al estudio del Derecho Ambiental. Editorial Porrúa. México 1998. p. 16.

Aquí los problemas que se presentan en el país son los relacionados con las empresas mineras y la degradación que hacen de los suelos y subsuelos, también es el caso de los aserraderos que hay en las zonas boscosas, por ejemplo en Michoacán, Chihuahua, Veracruz y el Estado de México, los que provocan una gran deforestación.

Las industrias que manejan gran cantidad de químicos y los arrojan en tiraderos clandestinos también son un foco de contaminación del suelo.

1.2.3 CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Para que los gases y las partículas se consideren contaminantes, sus concentraciones deben exceder en cantidades significativas a sus correspondientes concentraciones ambientales normales, es decir, cuando las sustancias en el aire pueden causar efectos adversos sobre el hombre y su ambiente.

Las concentraciones de los gases nocivos al ambiente han permanecido constantes a través del tiempo, desde la quema de bosques provocada por los fenómenos naturales, hasta la actual emisión de gases contaminantes por parte de la industria. El problema de la contaminación se concentra en las regiones donde la gente vive y trabaja, específicamente en las ciudades industrializadas.

La contaminación del aire se ha incrementado regular y gradualmente sobre todo en las grandes urbes, en detrimento de la calidad de vida de sus pobladores.

Ejemplos de ello los tenemos tanto en ciudades de América Latina como Europeas, así como en otras regiones.

Un ejemplo de colapso ambiental fue el ocurrido en Japón en años pasados, en el cual por la concentración alta de contaminantes hubo decesos humanos, ello fue un parteaguas para que el gobierno se propusiera realizar acciones de emergencia.

La Ciudad de México no ha sido ajena también a este tipo de problemas ambientales, a tal grado que se tiene actualmente las contingencias ambientales, las cuales en caso de que suban los niveles de contaminación atmosférica se procede a entrar a la fase 1 de contingencias en la cual una cantidad importante de automóviles dejan de circular, y en caso de que no haya una mejoría en los niveles de contaminación se procede a implementar la fase 2, en la cual ya el sector industrial más contaminante para en un porcentaje la operación de sus equipos que más dañan al medio ambiente, principalmente a la calidad del aire.

1.2.4 CRECIMIENTO URBANO, RUIDO Y BASURA

El hombre contemporáneo vive en un medio ambiente altamente contaminado, sobre todo en zonas urbanas y el problema aumenta debido al rápido crecimiento de las ciudades, sobre todo en los países subdesarrollados. Esto se debe principalmente a que los habitantes urbanos están pasando rápidamente a constituir, la mayor parte de la población mundial, en la actualidad más del 60% vive ya en zonas urbanas y la proporción llegará a más del 70%.

Por lo anterior, los principales problemas ambientales en los centros urbanos son el saneamiento y control de la calidad del ambiente: volumen, composición y origen de los desechos sólidos (basura), niveles de ruido, gran concentración de gases y partículas suspendidas en el aire, así como la generación y tratamiento de aguas residuales. Al incrementarse la exposición a los contaminantes ambientales (físicos, químicos y biológicos) sobre todo en las

zonas urbanas, centros industriales y turísticos, se incrementa el riesgo de contraer enfermedades que incidan principalmente en la reproducción humana y sus productos.

El ruido es un contaminante característico de los grandes núcleos urbanos, y puede producir diversas molestias y distintas afecciones tales como el “estrés”; puede llegar a causar daños fisiológicos cuando sus niveles son superiores, siendo su efecto de acuerdo con el tiempo de exposición, la distancia entre el emisor y el receptor así como la sensibilidad de cada persona. Las principales fuentes de emisión de ruido son las actividades industriales, comerciales y la circulación de vehículos automotores, transportes aéreos, así como algunas actividades del vecindario.

La industria emite ruido, por lo que los principales afectados son las familias que viven en las zonas colindantes. En general, son las pequeñas y medianas industrias las que tienen problemas de contaminación por ruido debido a la carencia de una tecnología adecuada y a los procesos de trabajo, además de contar con poco espacio para el desarrollo de sus actividades, lo cual indica instalaciones deficientes de su maquinaria y equipo. Las industrias metal-mecánica, textil y de la construcción son las principales emisoras de ruido. En algunos casos, sus trabajadores sufren de sordera traumática debido a la deficiencia o carencia de los equipos necesarios para aislarlos o disminuir el ruido producido por sus actividades.

1.3 CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

Es indispensable que todos los sectores de un país se aboquen al cuidado del medio ambiente, partiendo de los ciudadanos, las empresas, y el gobierno. Para ello es necesario que todos se apeguen al marco normativo que regula las diferentes actividades humanas e industriales, ya que sólo de esta manera se

podrán dar las condiciones para que los seres vivos sigan realizando sus actividades en el planeta.

El cuidado del medio ambiente involucra a todos, pero en este caso particular es menester que el gobierno por funciones que tiene encomendadas procure mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Por lo cual, es necesario que aplique la ley y sus reglamentos para que todas las entidades que contaminan establezcan mecanismos y tecnologías que aminoren o en su caso que eliminen las fuentes de contaminación, ya sea del aire, agua o suelo.

La educación tiene un papel fundamental en el cuidado del medio ambiente, se debe de reforzar a través de todos los niveles educativos que se imparten en el país, pero también se debe de procurar que existan campañas masivas que nos lleven al respeto y cuidado del entorno ecológico.

El solo hecho que los seres humanos habitemos la tierra genera impacto en el ambiente. Vivir sobre este mundo sin que la huella de nuestra presencia sea visible nos paralizaría. Pero, no se trata sólo de adoptar prácticas más cuidadosas con la naturaleza como el reciclaje o el ahorro de agua.

Es preciso que tengamos en cuenta que la marca de nuestras acciones sobre el ambiente traspasa largamente el espacio donde ellas ocurren. Es fácil imaginarse esto cuando por ejemplo, alguien vierte desechos río arriba. Sabemos que afectarán a las personas que capten agua río abajo.

Sin embargo, no es tan claro cuando se trata por ejemplo de ácidos que contaminan el suelo, emitidos a varios kilómetros y arrastrados por el viento. El desafío que tenemos entonces los seres humanos es lograr que los recursos naturales estén garantizados para las generaciones que están por venir. Necesitamos un cambio de estilo de vida, que considere una manera respetuosa de mirar nuestro hábitat. Esto es desarrollo sustentable.

“Esta manera de desarrollo no es posible de alcanzar sin el concierto de todos los que habitamos el territorio. El Estado tiene un rol importante en el desafío de impulsar el desarrollo con sustentabilidad. Y en ese rol, el fomento de la participación de las personas en todos los ámbitos es una de las motivaciones centrales del Gobierno. La certeza que hay detrás es que la participación entre la sociedad civil, el Estado y el sector productivo genera mejores iniciativas o proyectos desde el punto de vista ambiental. El involucramiento de las personas en la toma de decisiones permite además fortalecer la democracia y darle transparencia a la administración pública.”⁴

Las personas tenemos un rol relevante en el cuidado del medio ambiente. Debemos crear las condiciones para vivir en espacios descontaminados y asegurarle buenas condiciones de vida a las generaciones que vienen. En particular, las personas tenemos un rol en:

- **Protección del entorno:** preservando adecuadamente los recursos naturales disponibles. Esto supone actuar con responsabilidad en nuestras acciones cotidianas, por ejemplo, usando eficientemente el agua, evitando generar residuos, ahorrando luz, etcétera.
- **Prevención del deterioro ambiental:** anticipándonos al daño ambiental que nuestras acciones pueden producir y realizando acciones para evitarlo o mitigarlo. Esto significa, ser consumidores responsables, usando combustibles poco contaminantes, asegurándonos que la leña que usamos esté seca y tenga plan de manejo, realizando acciones para fortalecer la dimensión ambiental en las escuelas y entornos transitables, etcétera.

⁴ <http://www.conama.cl/portal/1255/article-26139.html>, Cuidado del Medio ambiente, Comisión Nacional del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, Cita obtenida en marzo del año 2005.

- **Gestión:** siendo activos en la puesta en marcha de acciones para cuidar, mejorar o recuperar el territorio y coordinando esfuerzos en la protección ambiental de todos los sectores que habitan nuestro entorno. Esto es, desarrollar campañas de protección ambiental entre los vecinos/as, promover prácticas sustentables en la escuela, presentar proyectos ambientales a los fondos disponibles, etcétera.

Sólo si las personas y las organizaciones ciudadanas nos involucramos activamente en los temas que nos afectan, seremos activos en mejorar nuestra calidad de vida.

1.4 IMPACTO AMBIENTAL

Los estudios de impacto ambiental permiten identificar los efectos negativos que cualquier obra o actividad puede ocasionar sobre el medio ambiente. Además facilita a la autoridad tomar una decisión sobre la factibilidad ambiental de un proyecto y señalar las medidas preventivas que minimicen dichos efectos negativos.

Durante casi treinta años el concepto Impacto Ambiental se ha mantenido sin cambios, entendiéndose por éste el proceso que evalúa y predice los efectos que pudiera generar una acción, llámese política, plan, programa o proyecto sobre el ambiente o la salud humana en lo económico, social, físico, biológico y estético, donde las conclusiones que arroja el estudio representan una herramienta para la toma de decisiones.

Los estudios de impacto ambiental tienen como propósito prevenir la degradación ambiental por medio de la aportación de mejor información a los encargados de la toma de decisiones sobre las consecuencias que pudieran

ocasionar al ambiente acciones de desarrollo, pero que por sí mismas no pueden prevenirse.

Entonces el concepto de Evaluación de Impacto Ambiental podemos definirla como un conjunto de técnicas que buscan como propósito fundamental un manejo de los asuntos humanos de forma que sea posible un sistema de vida en armonía con la naturaleza.

La gestión de impacto ambiental pretende reducir al mínimo nuestras intrusiones en los diversos ecosistemas, elevar al máximo las posibilidades de supervivencia de todas las formas de vida, por muy pequeñas e insignificantes que resulten desde nuestro punto de vista, y no por una especie de magnanimidad por las criaturas más débiles, sino por verdadera humildad intelectual, por reconocer que no sabemos realmente lo que la pérdida de cualquier especie viviente puede significar para el equilibrio biológico.

La gestión del medio ambiente implica la interrelación con múltiples ciencias, debiendo existir una interdisciplinariedad para poder abordar la problemática, ya que la gestión del ambiente, tiene que ver con las ciencias sociales (economía, sociología, geografía, etc.) con el ámbito de las ciencias naturales (geología, biología, química, etc.), con la gestión de empresas, etc.

Finalmente, es posible decir que la gestión del medio ambiente tiene dos áreas de aplicación básicas:

- a) Un área preventiva: las Evaluaciones de Impacto Ambiental que constituyen una herramienta eficaz.
- b) Un área correctiva: las Auditorias Ambientales conforman la metodología de análisis y acción para subsanar los problemas existentes.

CAPITULO 2

**POLITICAS PÚBLICAS E INSTITUCIONES
GUBERNAMENTALES EN MATERIA DE MEDIO
AMBIENTE EN MÉXICO**

CAPITULO 2

POLITICAS PÚBLICAS E INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO

2.1 POLÍTICAS AMBIENTALES

Como un primer acercamiento en el intento de definir “la política”, se le puede identificar como una conducta humana. Es de validez universal el considerarla como una actividad que el hombre ancestralmente ha desarrollado. En este sentido, es también una práctica y, requiere aptitud, disciplina, destreza, ejercicio y, por ello, está sujeta a constantes perfeccionamientos.

En ese orden de ideas, resulta que los métodos políticos de cualquier sociedad, son el conjunto de procesos institucionalizados de carácter público, que desempeñan un papel primordial como fuerzas motrices de la política. Tales procesos e instituciones, en conjunto, son las que adecuadamente generan la actividad de los grupos e individuos.

Es así, que las instituciones representantes de estructura de poder posee por definición autoridad suficiente para tomar decisiones, emitir políticas y normas que afectan a los intereses de la comunidad en su conjunto, ya sea positiva o negativamente.

Visto lo anterior, resulta que las características definitorias de la política se pueden resumir de la siguiente forma según Quintana Valtierra:

- a) “Es una actividad humana que se desarrolla en el ámbito de lo político;
- b) Se produce en cualquier tipo de comunidad más o menos organizada, en la medida en que existen estructuras de poder y/o autoridad con sus correspondientes instituciones políticas;
- c) Es una actividad competitiva;
- d) Se da en torno a la obtención de ventajas, bienes (materiales e inmateriales) o privilegios por parte de grupos, individuos o sociedades;
- e) Ocurre en una situación de cambio y relativa escasez de los bienes o ventajas que se buscan;
- f) La simple búsqueda y/o la obtención de tales bienes o ventajas por parte de un individuo o grupo, incide en el ámbito del interés común de la comunidad de que se trata. Es decir, la competencia y el logro de ellos, repercuten en el resto de la sociedad, en aquella área que se ha descrito como interés compartido.”⁵

Para la instrumentación de políticas ambientales se requiere:

- Identificación y registro de los aspectos ambientales y evaluación de los impactos ambientales. Se entenderá por aspecto ambiental, cualquier elemento de las actividades, productos y servicios de una organización que puedan interactuar con el medio ambiente, por ejemplo, descarga de aguas de desperdicio.

⁵ QUINTANA, Valtierra Jesús. Derecho Ambiental Mexicano. Lineamientos Generales. Editorial: Porrúa. México 2000. p. 97-98.

- Requisitos legales y otros requisitos: la organización debe establecer un listado de todas las leyes y reglamentos pertinentes, los cuales deben contar con la debida difusión dentro de las empresas.
- Criterio de comportamiento interno: cuando las normas externas no existan o no satisfagan a la organización, ésta deberá desarrollar criterios de comportamiento interno que ayuden al establecimiento de objetivos y metas.
- Establecer objetivos y metas ambientales: estos objetivos son las metas globales para el comportamiento ambiental identificadas en la política ambiental. Las metas deben ser específicas y medibles.
- Desarrollo de un programa de gestión ambiental: se debe establecer un programa dirigido a la totalidad de los objetivos ambientales. Además, para lograr una mayor efectividad la planificación de la gestión ambiental debiera integrarse al plan estratégico organizacional, es decir, un programa debe contener:
 - a. Una estructura administrativa, responsabilidades, organización y autoridad.
 - b. Procesos de controles ambientales del negocio.
- Recursos (personas y sus habilidades, recursos financieros, herramientas) procesos para establecer objetivos y metas para alcanzar políticas ambientales; procedimientos y controles operativos; capacitación; sistema de medición y auditoría; revisión administrativa y panorama general.

2.2 ESTRATEGIAS AMBIENTALES EN MÉXICO

En el Programa Nacional de Medio Ambiente 2000 - 2006, derivado del Plan Nacional de Desarrollo se hacen explícitas las estrategias que han de guiar la acción pública sobre el cumplimiento de la normatividad ambiental. Esas estrategias son:

- “Ampliar la cobertura de las acciones de inspección y vigilancia, particularmente en lo que se refiere a los recursos naturales;
- Orientar dichas acciones al cumplimiento de objetivos ambientales explícitamente definidos; y
- Promover los espacios de participación social que complementen las actividades coercitivas de la autoridad y que incrementen la responsabilidad de esta frente a la sociedad.”⁶

Conviene hacer notar que dichas estrategias corresponden a tres principios fundamentales del estado de derecho en materia ambiental, que son:

- El cumplimiento estricto de la normatividad (principio de legalidad)
- El mejoramiento de las condiciones de los ecosistemas (principio de eficiencia ambiental) y
- La ampliación del consenso social en torno a la gestión ambiental (principio de legitimidad)

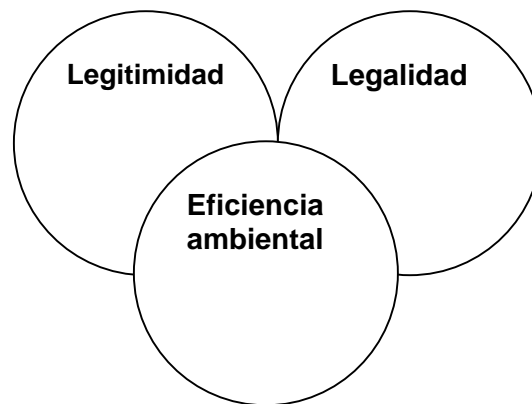
⁶ Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Informe trianual 2000–2003. p. 27-28.

Con ese cuadro se pretende mostrar que la aplicación de la legislación ambiental puede realizarse en una o dos de las tres esferas, pero sólo tendrá pleno sentido cuando cubre las tres, es decir, cuando se obtiene:

Un mejoramiento objetivo de las condiciones ambientales a través de:

- (a) La aplicación estricta de la ley y;
- (b) Con el apoyo de la sociedad.

Principios fundamentales del estado de derecho en materia ambiental



“El espíritu ambientalista tiene que aceptar restricciones legales. Pero no todas las acciones que uno puede imaginar para preservar el ambiente están permitidas jurídicamente. Es muy importante reconocer esto, ya que hay momentos en que los técnicos o los dirigentes sociales esperan de la autoridad ambiental acciones para las que está impedida legalmente. A veces por razones formales o de procedimiento, pero también por razones jurídicas sustantivas. No todo lo que parece deseable desde las aspiraciones ambientales es posible en el terreno del derecho.”⁷

⁷ Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Informe trianual 2000–2003. p. 27-28.

El consenso de la sociedad es un elemento indispensable para el éxito de la aplicación de la ley ambiental. En los últimos años ha aumentado considerablemente el respaldo de la sociedad a las acciones de aplicación de la ley, lo cual aumenta sus posibilidades de éxito. La sola coerción estatal no es suficiente y por ello la autoridad ambiental debe buscar la legitimidad que proporciona el respaldo de la sociedad. La protección al ambiente es buscar el consenso social en los actos de aplicación de la ley, aún cuando una parte de la sociedad o algunos actores significativos tengan otra percepción de lo que debe hacerse. Así, aunque en muchas ocasiones resulte difícil obtener avances en las tres esferas, ese es el ideal que persiguen las estrategias que orientan la acción de las Instituciones dedicadas a la protección del medio ambiente en México.

2.3 INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES

Entre las entidades gubernamentales abocadas al cuidado del medio ambiente se tiene contempladas tres, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y el Instituto Nacional de Ecología, a continuación se presentan sus principales funciones y objetivos.

2.3.1 SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

“La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT es la dependencia de gobierno que tiene como propósito fundamental, constituir la política de Estado en materia de protección ambiental, para revertir las tendencias del deterioro ecológico y sentar las bases para un desarrollo sustentable en el país.”⁸

⁸ BRAÑES, Raúl. Manual de Derecho Ambiental Mexicano. Fundación Mexicana para la Educación Ambiental. Fondo de Cultura Económica. México, 1999, p. 85

“Es la que se aboca a instrumentar acciones para proteger los recursos naturales, e incidir en las causas que originan la contaminación, la pérdida de ecosistemas y de la biodiversidad, como es el caso que nos ocupa en la presente investigación con el tema de las auditorías ambientales, las cuales buscan aminorar y en algunos casos acabar con las fuentes de contaminación de las empresas.”⁹

Entre sus principales objetivos encontramos los siguientes:

- Alcanzar la protección y conservación de los ecosistemas y especies más amenazados del país.
- Detener y revertir la contaminación del agua, aire y suelos.
- Detener y revertir los procesos de erosión y deforestación.
- Asegurar la incorporación de la variable ambiental como política de Estado en las actividades de la vida nacional (gobierno, empresas, sociedad).
- Promover el uso sustentable de los recursos naturales (incluyendo la eficiencia en el uso del agua y la energía).
- Promover una gestión ambiental integral y descentralizada.
- Fomentar el desarrollo y la adopción de procesos productivos y tecnologías limpias.
- Incrementar y fortalecer la participación social y el acceso a la información en políticas y programas ambientales y de conservación.
- Promover procesos de educación, capacitación y comunicación para la preservación del equilibrio ecológico, la protección del ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Facilitar la conducción integral de la política ambiental y de recursos naturales para la consolidación del desarrollo sustentable.

⁹ www.semarnat.gob.mx Cita obtenida en octubre del año 2004. Funciones de la SEMARNAT

- Vigilar el cumplimiento de la legislación ambiental y de los recursos naturales, así como promover mecanismos voluntarios para su cumplimiento.

2.3.2 PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) tiene la facultad de realizar auditorías y peritajes ambientales, pero sólo respecto de sistemas de explotación, almacenamiento, transporte, producción, transformación, comercialización, uso y disposición de desechos y compuestos, así como de la realización de actividades que por su naturaleza constituyan un riesgo para el ambiente.

Por otra parte, como ya se señaló, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales como dependencia de la administración pública federal, tiene también la facultad de certificar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas en materia de medio ambiente y ecología.

“Según el artículo 63 del Reglamento Interior, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente cuenta con una Subprocuraduría de Auditoría Ambiental, de la cual dependen tres direcciones generales, la de la Planeación y Coordinación, la de Operación y la de Emergencias Ambientales. De éstas, según los artículos 66, 67 y 68 sólo las dos primeras tienen facultades en materia de auditoría ambiental, como se ve en el cuadro de abajo.”¹⁰

A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para certificar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas, el Reglamento Interior de la

¹⁰ GONZÁLEZ, Márquez José Juan. Introducción al Derecho Ambiental Mexicano. Editorial: Gandhi. México 1999. p. 257-273.

misma no se le asigna esta atribución a ninguna de las oficinas que integran esa Secretaría.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

Subprocuraduría de Auditorías Ambientales

Dirección General de Planeación y Coordinación	Dirección General de Operación	Dirección General de Emergencias Ambientales
<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar y proponer las políticas y estrategias para la realización de auditorías ambientales. • Planear y programar las auditorías que realice por sí misma la Procuraduría. • Promover, inducir y concertar con particulares, grupos y cámaras industriales, la realización de auditorías ambientales. • Operar y mantener actualizado el sistema de identificación de profesionales y empresas capacitadas para la realización de auditorías y peritajes ambientales. • Desarrollar programas de capacitación técnica para la realización de auditorías y peritajes ambientales. • Promover la 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar y realizar por sí misma o a través de terceros, auditorías y peritajes ambientales. • Emitir las recomendaciones que resulten de las auditorías y peritajes ambientales que practique así como los plazos para su cumplimiento. • Realizar el dictamen técnico y determinar las medidas preventivas y correctivas que se tomen para disminuir y evitar riesgos y contingencias ambientales. • Formular los proyectos de convenios para concertar las acciones que se deriven de las auditorías y peritajes ambientales. • Coordinar y realizar en 	

<p>cooperación y comunicación nacional e internacional para el desarrollo técnico en materia de auditorías y peritajes ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emitir dictámenes técnicos sobre la precedencia de las solicitudes para la obtención de estímulos fiscales en actividades de prevención y control de la contaminación ambiental. 	<p>su caso las auditorías y peritajes ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar seguimiento a las acciones acordadas en los convenios derivadas de auditorías y peritajes ambientales. 	
--	---	--

2.3.3 INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA

Dentro de los objetivos del Instituto Nacional de Ecología tenemos la generación de información científica y técnica sobre problemas ambientales y la capacitación de recursos humanos, para informar a la sociedad, impulsando la protección ambiental, promoviendo el uso sustentable de los recursos naturales, apoyando también las funciones de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El Instituto Nacional de Ecología es un organismo público abocado a la investigación ambiental, que desarrolla y promueve proyectos de cooperación científica para resolver los grandes problemas ambientales de México, y que apoyan la conservación y restauración del medio ambiente en todo el país.

2.4 PARTICIPACIÓN DE LAS AUTORIDADES ESTATALES Y MUNICIPALES EN MATERIA AMBIENTAL

México está constituido como una República Federal, compuesta por estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior, pero unidos en

una Federación establecida según los principios de la Constitución Política (artículo 40). En México, el pueblo ejerce su soberanía por medio de los poderes de la Unión, en los casos de la competencia de éstos, y los de los estados, en lo que toca a sus regímenes interiores, en los términos establecidos por la Constitución Federal y las propias de los Estados, las que en ningún caso pueden contravenir las estipulaciones del Pacto Federal (artículo 41, párrafo primero).

“Es así como todos los estados y municipios tienen la obligación de preservar y cuidar el medio ambiente en el que se encuentre asentada su población, esto lo hará con medidas y precauciones que deberán ir tomando de acuerdo con las necesidades que aquejen a la entidad de que se trata, pero el estado para lograrlo tendrá que actuar en forma concurrente con la federación, lo mismo que los municipios.”¹¹

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) nos señala que son de competencia federal los asuntos de alcance general en la nación, y los que no lo sean serán de competencia de los estados y municipios, siempre y cuando los realicen de acuerdo con la facultades que la ley en cuestión les otorgue, y participando en su ejercicio con la federación en sus respectivas circunscripciones.

“La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, pretende repartir actividades referentes a la materia ecológica, con el fin de que no sea una actividad exclusiva del Ejecutivo Federal para que de esta manera los

¹¹ BOLAÑOS Cruz, Elsa Beatriz, La ecología ante el derecho, Edición independiente, México, 2000. p. 35.

estados y municipios puedan actuar de igual manera y con las mismas oportunidades que el poder federal.”¹²

De esto se desprende que la nueva ley intente que la centralización de las decisiones no esté a cargo de un solo poder, sino que para ello concurren los tres niveles de gobierno, convirtiéndose de esta forma en una ley con carácter indiscutiblemente general.

Será más accesible llegar a una solución de los problemas ecológicos si hay una coordinación entre los poderes federal, estatal y municipal en la búsqueda de soluciones rápidas y eficaces, en beneficio de la población y del propio medio ambiente. Podemos mencionar que para lograr la actuación de estas tres autoridades, se delimitará su ámbito competencial de acuerdo a la naturaleza de los fenómenos ecológicos.

Importante también hacer referencia a lo señalado por el artículo 73 de la Constitución Política de nuestro país, en su fracción XXIX-G en la cual nos dice que el Congreso tiene facultad para:

Expedir leyes que establezcan la concurrencia del gobierno federal, de los gobiernos de los estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias en materia de protección al ambiente, de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Esto de una manera más práctica, refiriéndose a que el gobierno federal expedirá las leyes necesarias para preservar y asegurar el medio ambiente sano, y los gobiernos de los estados junto con sus municipios, tendrán que vigilar que dichas leyes y reglamentos sean acatadas y sancionadas sus faltas.

¹² Bolaños Cruz, Elsa Beatriz, La ecología ante el derecho, Edición independiente, México, 2000. p. 35.

Recapitulando tenemos que a nivel estatal y municipal, los estados han dictado sus respectivas disposiciones y organizado sus administraciones para compartir la competencia ecológica que con la Federación le ha asignado la Constitución y las leyes reglamentarias y así se tienen los reglamentos locales de policía y de buen gobierno que contienen disposiciones para la defensa de la ecología, como los reglamentos de tránsito de vehículos, contra el ruido, la disposición y manejo de basura industrial y urbana, anuncios en la vía pública, control de drenaje y alcantarillado de los centros de población, así como el cuidado de los parques urbanos.

“Corresponde también a las autoridades locales la reglamentación del transporte, almacenamiento y reuso de los residuos no peligrosos, pues los peligrosos han quedado sujetos a vigilancia y autorización federal con la que deben colaborar las autoridades locales.”¹³

Dentro de la competencia de los ayuntamientos y gobiernos estatales queda la facultad para reglamentar la colocación de anuncios e instalación de líneas eléctricas, telefónicas y de televisión por cable que puedan afectar los espacios libres de las poblaciones. El agua residual de uso humano directo o de las instalaciones fabriles que irán a ríos o lagos y otros depósitos para posteriores usos, deberá ser tratada para que no contamine e impida su segundo aprovechamiento de acuerdo con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Por lo que se refiere a la basura y otros desechos sólidos que han sido uno de los problemas más apremiantes en todas las comunidades modernas, se ha legislado sobre el reciclaje de algunos productos que son reutilizables en la industria.

¹³ BAQUEIRO, Rojas Edgard. Introducción al Derecho Ecológico. Colección Textos Jurídicos Universitarios. México, 1997. p. 9.

CAPÍTULO 3
EL DERECHO AMBIENTAL EN MÉXICO

CAPITULO 3

EL DERECHO AMBIENTAL EN MÈXICO

3.1 ANTECEDENTES DEL DERECHO AMBIENTAL EN MÈXICO

En México existió en primer lugar la “Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación de 1971”; después la “Ley Federal de Protección al Ambiente de 1982”; y finalmente la “Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente” de 1988 actualmente en vigor y reformada recientemente.

A partir de 1972 a la fecha, podemos ubicar tres etapas en la evolución del Derecho Ambiental:

- En el inicio del siglo XIX por la existencia de regímenes de propiedad privada (como derecho absoluto), predominando la legislación causal y por excepción la de naturaleza sectorial.
- En el siglo XX, existe un cambio, empezando a emanar legislación ambiental propiamente dicha (en salud pública, emitiéndose la Ley de Saneamiento Ambiental), y hasta 1972 predomina la legislación sectorial de relevancia ambiental, y
- A partir de 1972, y bajo una visión integral y sistemática del medio ambiente, se empiezan a emitir las leyes generales de carácter ambiental y en apego a los Tratados Internacionales.

3.2 CONCEPTO DE DERECHO AMBIENTAL

Habitualmente las obras que tratan de una disciplina jurídica se ocupan antes que nada de definirla. Esto se hace por medio de una definición de su objeto. Definir el objeto de una disciplina jurídica significa identificar el campo que le es propio. Estas explicaciones tienen como propósito dejar claramente establecido el contenido de la disciplina en cuestión.

El Derecho, entendido como el instrumento por excelencia que regula las conductas humanas, no podía quedar rebasado por la problemática ambiental inmersa en la cotidianeidad de la vida humana; luego entonces, tratando de revalorizar su función como el mecanismo más adecuado para normar y regular las conductas atentatorias contra el ambiente, su desarrollo obviamente en las cuestiones ambientales es novedoso y de un carácter técnico y científico muy profundo.

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

O a partir de su especificidad como ciencia jurídica, y entonces lo definiríamos como:

El conjunto sistemático y ordenado de leyes que regulan la protección, conservación, preservación y utilización de los recursos naturales y del equilibrio ecológico del hábitat.

“Quizás la manera más simple de definir el derecho ambiental, sea refiriéndolo al conjunto de reglas que se ocupan de la protección jurídica de aquellas condiciones que hacen posible la vida, en todas sus formas.”¹⁴

Como se sabe, la vida sobre la Tierra fue el resultado de un complejo proceso evolutivo, para lo cual se creó un ambiente biológicamente habitable y en el que se integran la litosfera, la hidrosfera y la atmósfera, esto es, suelos, aguas y aire. En este escenario se desarrolla la vida. Entonces el conjunto de las normas jurídicas que están orientadas a la protección de la biosfera en tanto escenario que hace posible la vida, es lo que se denomina “derecho ambiental”.

En consecuencia, el derecho ambiental tiene que ver con la continuidad de la vida sobre la Tierra. La idea de la continuidad de la vida sobre la Tierra tiene que ver, a su vez, con el mantenimiento de las condiciones que la hicieron posible desde su origen. Hasta ahora, las formas de vida que conocemos han descansado sobre los grandes soportes naturales que son el suelo, el agua y el aire.

Esta relación se ha expresado en el funcionamiento conjunto de elementos bióticos (vivos) y abióticos (no vivos), dentro de un ecosistema. Por ello es fundamental mantener el “equilibrio ecológico”, para que la vida ambiental siga siendo posible.

Es así, como en una segunda aproximación tendríamos que, el derecho ambiental puede ser definido como el conjunto de reglas que se ocupan de la protección jurídica del equilibrio ecológico.

¹⁴ BRAÑES, Raúl. Manual de Derecho Ambiental Mexicano. Fundación Mexicana para la Educación Ambiental. Fondo de Cultura Económica México, 1994. p. 15.

Este equilibrio se encuentra amenazado permanentemente por factores naturales o humanos, los cuales han estado presentes a lo largo de toda la historia del planeta. En efecto, la naturaleza se ha ido modificando a sí misma, de manera periódica y desde siempre. Se trata de verdaderos “ajustes naturales”, que algunas veces llegan a asumir la forma de catástrofes ambientales.

Por su parte, el hombre ha estado modificando la naturaleza, también de manera constante, para satisfacer sus necesidades. En ciertas ocasiones, estas modificaciones se han expresado en graves desajustes de los ecosistemas, como se ejemplifica con los desiertos creados hace ya muchos años debido a prácticas agrícolas inapropiadas.

Con todas estas cosas tiene que ver el derecho ambiental, cuya función consiste, como se ha dicho, en la protección de las condiciones que hacen posible la vida, en todas sus formas. Sin embargo, tales condiciones no deben considerarse de manera estática, sino dinámica, tal como se presentan en la realidad.

“El derecho ambiental se ocupa, entonces de la protección de la vida, pero lo hace tomando en consideración los numerosos elementos y las complejas relaciones, que momento a momento, permite que la vida sea posible. Este conjunto de elementos y relaciones se denomina *ambiente*”.¹⁵

3.2.1 PRINCIPIOS DEL DERECHO AMBIENTAL

El Derecho Ambiental se orienta en torno a los siguientes principios:

¹⁵ BRAÑES, Raúl. Manual de Derecho Ambiental Mexicano. Fundación Mexicana para la Educación Ambiental. Fondo de Cultura Económica México, 1994. p. 16

Universalidad

Principio general y horizontal que rebasa un enfoque constitucionalista y garantista (se traduce en las exigencias de proteger al ambiente por todos los instrumentos jurídicos y públicos existentes).

Sostenibilidad

Es decir, “una política y una estrategia de desarrollo económico y social continuo que no vaya en detrimento del medio ambiente ni de los recursos naturales de cuya calidad depende la continuidad de la actividad y del desarrollo de los seres humanos”.

Globalidad

Referido a una sola tierra, condensa la frase de pensar globalmente y actuar localmente, y parte del supuesto de que lo que se haga en cada país para mejorar el ambiente beneficia a todos. El enfoque implica a todos los habitantes del planeta y a todos los poderes públicos que en él hablen, la naturaleza integral e interdependiente de la tierra, nuestro hogar. ¹⁶

Subsidiaridad

Pensar globalmente y actuar localmente, es decir, qué corresponde a cada región, municipio u otro ente local, tomar las medidas adecuadas para la gestión ambiental.

¹⁶ Cumbre de Río, 1992.

Solidaridad

Los estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y reestablecer la salud y la integridad del ecosistema de la tierra. “El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras, enmarcándose en la obligatoriedad del estado en la conservación del hábitat y de la responsabilidad de todos en ese sentido.

Preventivo

El Derecho Ambiental se orienta y privilegia en la prevención de conductas atentatorias al medio ambiente, sobre la retribución o castigo de los mismos.

El que contamina paga

Se quiere persuadir las conductas en función de los costos de los mismos, es decir; quien genere los delitos ambientales, debe asumir el pago de su reparación.

3.2.2 CARACTERÍSTICAS DEL DERECHO AMBIENTAL

Entre las características del Derecho Ambiental encontramos las siguientes, según planteamientos de Gutiérrez Nájera:

Objeto. El Derecho Ambiental es el que tutela los sistemas naturales que hacen posible la vida: agua, aire y suelo.

Un derecho predominante público. El Derecho Ambiental es fundamentalmente público, se impone directamente por el Estado, en cuanto que regula las relaciones del hombre con su entorno y no de los sujetos privados entre sí.

Multidisciplinario. Es una disciplina de síntesis, integradora de una serie de aportes de otros cuerpos jurídicos.

Vocación universalista. La norma ambiental, tiene por lo general un ámbito localizado de aplicación y está diseñada para incidir en las relaciones sometidas a las soberanías de los distintos Estados.

Súper constitucional. Desde la óptica de su trascendencia individual suponen más bien deberes para los individuos, que fuente de generación de derechos subjetivos, el Estado, por ende, es un principal garante, pero sus responsabilidades no se agotan en su defensa en beneficio de sus ciudadanos, sino que los intereses implicados son compartidos por todos los habitantes del planeta. Luego entonces su rango excede del que suministran las constituciones estatales y su ubicación estaría en su escalón superior, en que deberán asentarse las constituciones mundiales, aunque ello representa la utopía del ambientalismo.¹⁷

3.2.3 DERECHO PENAL AMBIENTAL.

Hasta ahora el ordenamiento penal ambiental se encuentra en la etapa primaria, aún en la búsqueda de formulas de solución de sus problemas y aunque, en términos generales, no es muy común que mundialmente se otorgue la atención

¹⁷ GUTIERREZ, Nájera Raquel. Introducción al estudio del Derecho Ambiental. Editorial Porrúa. México 1998. p. 26.

principal a los delitos contra el ambiente, la tendencia actual refleja una mayor injerencia del derecho penal en los asuntos ambientales en el futuro próximo.

En este sentido Carlos Blanco sostiene; “la problemática derivada de la tutela jurídico-penal del medio ha sido tratada, en los últimos tiempos, desde múltiples foros institucionales y científicos de esencia y vocación supranacional, la protección jurídico penal del ambiente plantea una problemática de carácter multidimensional que entre otros abarca aspectos de índole competencial, así como jurídico-materiales, extendiéndose estos últimos desde la propia determinación de la naturaleza del derecho penal ambiental, pasando por cuestiones de técnica y estructura normativas, hasta la material formación y ubicación del mismo en los textos legales”.¹⁸

En México, se reconoce que el derecho penal ambiental sólo ha cumplido un papel de persuasión. Sobre la interpretación y aplicación del derecho penal ambiental, quienes no comparten su nacimiento como una disciplina jurídica reciente, señalan que viven en una crisis en virtud de su ineficiencia. Sin embargo, al calificarlo de “ineficaz”, de algún modo están ya reconociendo su existencia. Se habla del papel simbólico del mismo y sostienen que más que fines y resultados efectivamente preventivos y represivos, éste tiene como función proyectar la imagen de un Estado preocupado por el deterioro ambiental.

A este respecto se transcribe la opinión de Ignacio Berdugo Gómez de la Torre: “La protección penal del medio ambiente es precisamente uno de los temas de actualidad del derecho penal, no sólo por el interés que en los últimos tiempos suscita la conservación del mismo y el análisis de la ponderación de los

¹⁸ CADUTO, M. Guía para la enseñanza de valores ambientales. Libros de la Catarata, Madrid. Serie de Educación Ambiental No 13, del Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. México 1992.

instrumentos jurídicos que le son idóneos, sino porque está poniendo en dificultades a la doctrina para conciliar las demandas político-criminales de eficacia en la prevención de conductas dañinas del medio ambiente, con las categorías dogmáticas diseñadas hasta hoy día”.

Ante el planteamiento anterior, sostenemos que en México es muy prematuro evaluar los resultados alcanzados por las normas penales ambientales y que, tal vez, es necesario reformular su enfoque, configuración y principales destinatarios, adecuándolos al contexto del nuevo perfil de la criminalidad actual.

En lo que respecta al papel simbólico, basta decir, que éste no es exclusivo de esta área y es característico de las normas penales que buscan esta finalidad preventiva, sin embargo, algo de cierto hay en la afirmación que los Estados utilizan la ruta jurídica para mandar el mensaje de atención prioritaria del problema ambiental a la sociedad.

No sobra señalar que existe un criterio doctrinal que trata de ubicar al derecho penal ambiental como accesorio de las normas administrativas que regulan las infracciones.

La aplicación del derecho penal ambiental mexicano

Es interés del Estado mexicano proteger el ambiente, el actual marco jurídico así lo determina: la inclusión del Título Vigésimo Quinto del libro Segundo del Código Penal Federal (relativo a los delitos ambientales) y la infinidad de normas ambientales de carácter legislativo y reglamentario, por nombrar algunos ejemplos.

Es posible afirmar que en nuestro país, de acuerdo a las estadísticas criminales y a las manifestaciones de las autoridades, los delitos contra el ambiente han aumentado en número y magnitud. Se habla ahora de traficantes organizados de residuos, de especies silvestres, y desde luego las conductas contaminantes de los recursos naturales.

3.3 FUENTES DEL DERECHO AMBIENTAL

La Constitución Política resulta ser, no sólo por razón de jerarquía sino también por cuestión de orden cronológico, la primera fuente del Derecho Ambiental.

“Es precisamente a partir de la Constitución, que se construye el ordenamiento jurídico del país, compuesto éste, primeramente, por Códigos, ya sea civiles, penales, de comercio, de procedimientos, etc. Posteriormente y acorde con los tiempos modernos, hace su aparición la legislación de carácter administrativo, fiscal, laboral, agraria, minera, de aguas, bosques, etc.”¹⁹

Como ya se comentó con anterioridad, esa legislación, ya sea de tipo casual o deliberada de incidencia ambiental, tiene su inspiración en la Constitución Política, por ende, las fuentes del Derecho Ambiental están precedidas por dicha Constitución. Además, no debe perderse de vista que nuestra Constitución Política, de manera preponderante en sus artículos 25, 26 y 27, establece los aspectos del desarrollo nacional, a través de la planeación democrática, el régimen jurídico – económico del Estado Mexicano, el que a su vez resulta ser el marco dentro del cual se desarrolla la política ambiental.

¹⁹ QUINTANA, Valtierra Jesús. Derecho Ambiental Mexicano. Lineamientos Generales. Editorial: Porrúa. México 2000. p. 22-25

“Como segunda fuente del Derecho Ambiental encontramos a la legislación ambiental propiamente dicha. Esto es, aquélla que se ocupa de los problemas ambientales de manera integral o en su conjunto.”²⁰

También la jurisprudencia y la costumbre, a pesar de la poca injerencia que hasta ahora han tenido en el Derecho Ambiental, deben ser consideradas como fuente de esta disciplina. Lo mismo puede expresarse de las disposiciones jurídicas que emanan del órgano de la administración pública encargado de proteger al medio ambiente.

Por último, también resulta ser fuente del Derecho Ambiental el Derecho Internacional. En efecto, es a través de los tratados y convenciones internacionales, así como de los procedimientos simplificados de arreglo y los actos conocidos como derecho internacional emergente, que el Derecho Ambiental se nutre.

3.3.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Resulta pertinente el analizar el fundamento constitucional de la protección jurídica del ambiente, toda vez que nuestra Carta Magna no acoge en forma explícita el Derecho a gozar de un ambiente sano, ya sea como garantía individual o social, sino que se protege jurídicamente el ambiente en forma indirecta, a través de los siguientes preceptos legales:

a) Del artículo 3º constitucional, que estatuye:

“Todo individuo tiene derecho a recibir educación...”

²⁰ Op cit, QUINTANA, Valtierra Jesús. p. 22-25

II. El criterio que orientará esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios”.²¹

Además:

Será nacional, en cuanto, sin hostilidades ni exclusivismos atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos.

b) Del artículo 4º constitucional, párrafo cuarto, establece:

“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar”

Podemos deducir que el derecho al medio ambiente se contempla en nuestra Carta Magna, sin embargo, atendiendo a las condiciones ambientales que en la actualidad imperan, no solo debemos hablar del derecho a un ambiente adecuado sino por demás un ambiente sano y con las condiciones que permitan alcanzar efectivamente un mejoramiento en el desarrollo de las actividades cotidianas del ser humano que se vean reflejadas en la productividad en todos los ámbitos, incluso en tener un entorno libre de contaminación y hacerlo valer como una garantía social, en la cual evidentemente tenemos participación todos los sectores de la sociedad.

El artículo 27, 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.

²¹ Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. La Auditoría Ambiental. México 2002. p. 45

Para ello deberá ordenar 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.

Establece el dominio directo de la Nación de todos los recursos naturales del suelo y subsuelo que sean distintos de los componentes comunes de los terrenos y que se encuentran en vetas, mantos, masas o yacimientos: sal gema o 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, cuyos 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 Art. 73 en la frac. 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 federal ésta el Consejo de Salubridad General con la función específica de combatir y prevenir la contaminación al ambiente además de todas las atribuciones necesarias para la defensa de la salud y la sanidad en el territorio nacional.

3.3.2 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) es el instrumento jurídico vigente, relativo a la protección al ambiente en forma integral. Su génesis se remonta a la iniciativa que envió el Ejecutivo Federal al Congreso de la Unión en el mes de septiembre de 1987, habiéndose publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988.

Con la expedición de esta Ley, se pretende constituir un sistema jurídico normativo completo, suficiente y coherente, que regulara de manera clara y adecuada las problemáticas ambientales y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

“Además, no sobra decir que la Ley es el resultado material de las disposiciones básicas de la Constitución Política relativas al medio ambiente y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.”²²

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente reemplazó a la Ley Federal de Protección al Ambiente que se encontraba vigente desde 1982. A su vez, esta última sustituyó a la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental que entró en vigor en 1971.

Actualmente, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se encuentra integrada por seis títulos a saber:

1. *Disposiciones Generales*. En este título, además de las normas preliminares, se aborda la distribución de competencias y la coordinación entre los niveles de gobierno.

²² QUINTANA, Valtierra Jesús. Derecho Ambiental Mexicano. Lineamientos Generales. Editorial: Porrúa. México 2000. p. 54-56

2. *Biodiversidad*. En esta parte se regulan las áreas naturales protegidas, se establecen sus tipos y características, se estatuyen las declaratorias correspondientes para su establecimiento, administración y vigilancia, se contemplan las zonas de restauración y se norma el cuidado y aprovechamiento de la flora y fauna silvestre.
3. *Aprovechamiento Sustentable de los Recursos*. Aborda lo relativo al aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos, la preservación y el aprovechamiento sustentable del suelo y sus recursos, así como lo relacionado con la exploración y explotación de los recursos no renovables en el equilibrio ecológico.
4. *Protección al Ambiente*. Además de las disposiciones generales, se establece la regulación de la prevención de los ecosistemas acuáticos y, del suelo. También, se define cuáles son las actividades consideradas como altamente riesgosas, cuáles los materiales, residuos peligrosos, el tratamiento para la energía nuclear, el ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica, olores y contaminación visual.
5. *Participación Social e Información Ambiental*. Se regula la participación social y el derecho a la información ambiental.
6. *Medidas de Control y Seguridad y Sanciones*. Además de las disposiciones generales, se establecen las facultades de inspección y vigilancia, las medidas de seguridad, las infracciones y sanciones administrativas y, la denuncia popular.

Cabe destacar que el recurso administrativo de revisión y los delitos ambientales, actualmente son regulados por la Ley Federal del Procedimiento Administrativo y el Código Penal Federal, respectivamente.

3.3.3 LEY GENERAL DE SALUD

El artículo primero establece que el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.²³

Y el artículo dice que es materia de salubridad general:

XIII. La prevención y el control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud del hombre.

3.3.4 LEY AGRARIA

En el artículo primero se acota que la Ley Agraria es reglamentaria del artículo 27 Constitucional en materia agraria y de observancia general en toda la República Mexicana.

Asimismo en el artículo segundo se menciona que esta ley en lo relacionado con el aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico, se ajustará a lo dispuesto en la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes aplicables.

²³ GUTIÉRREZ, Nájera Raquel. Introducción al Estudio del Derecho Ambiental. Editorial: PORRÚA. México, 1998.

Por su parte en el artículo cinco se establece que las dependencias y entidades competentes de la Administración Pública Federal fomentarán el cuidado y conservación de los recursos naturales y promoverán su aprovechamiento racional y sostenido para preservar el equilibrio ecológico; propiciarán el mejoramiento de las condiciones de producción promoviendo y en su caso participando en obras de infraestructura e inversiones para aprovechar el potencial y aptitud de las tierras en beneficio de los pobladores y trabajadores del campo.

El artículo 63 menciona que las tierras destinadas al asentamiento humano integran el área necesaria para el desarrollo de la vida comunitaria del ejido, que está compuesta por los terrenos en que se ubique la zona de urbanización y su fundo legal. Se dará la misma protección a la parcela escolar, la unidad agrícola industrial de la mujer, la unidad productiva para el desarrollo integral de la juventud y a las demás áreas reservadas para el asentamiento.

3.3.5 LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

En su artículo primero se establece que las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto:

I. Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional;

II. Fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

III. Definir los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población, y

IV. Determinar las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.

En el tercero se acota que: El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, mediante:

I. La vinculación del desarrollo regional y urbano con el bienestar social de la población;

II. El desarrollo socioeconómico sustentable del país, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso de urbanización;

III. La distribución equilibrada y sustentable de los centros de población y las actividades económicas en el territorio nacional;

VII. La descongestión de las zonas metropolitanas;

XII. La prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanos en los centros de población;

XIII. La conservación y mejoramiento del ambiente en los asentamientos humanos;

XVIII. La participación social en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos.

Y en el artículo siete establece que le incumben a la Federación, a través de la Secretaría de Desarrollo Social, correspondiente al tema que nos ocupa, las siguientes atribuciones:

III. Prever a nivel nacional las necesidades de reservas territoriales para el desarrollo urbano con la intervención, en su caso, de la Secretaría de la Reforma Agraria, considerando la disponibilidad de agua determinada por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, y regular en coordinación con los gobiernos estatales y municipales los mecanismos para satisfacer dichas necesidades;

VII. Formular y ejecutar el programa nacional de desarrollo urbano, así como promover, controlar y evaluar su cumplimiento;

VIII. Coordinarse con las entidades federativas y los municipios, con la participación de los sectores social y privado, en la realización de acciones e inversiones para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, mediante la celebración de convenios y acuerdos;

En el capítulo tercero artículo once de la Ley en comento se describe que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población forman parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática, como una política sectorial que coadyuva al logro de los objetivos de los planes nacional, estatales y municipales de desarrollo.

Y que la planeación a que se refiere el párrafo anterior, estará a cargo de manera concurrente de la Federación, las entidades federativas y los municipios, de acuerdo a la competencia que les determina la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

3.3.6 CÓDIGO PENAL FEDERAL EN MATERIA DE DELITOS AMBIENTALES

En el Título Vigésimo Quinto denominado “Delitos contra el ambiente y la gestión ambiental”. En dicho título se contienen, los asuntos de actividades ambientalmente peligrosas, los aspectos de la biodiversidad, bioseguridad, los delitos contra la gestión ambiental, así como las disposiciones a los delitos contra el ambiente.

LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA PERSEGUIR E INVESTIGAR LOS DELITOS AMBIENTALES

Los delitos ambientales, al tener el rango de ilícitos federales, son perseguidos por la Procuraduría General de la República (Agente del Ministerio Público de la Federación), sin embargo, por actual preocupación de la sociedad en este tema, algunas legislaciones como por ejemplo el Código Penal del Estado de México ya contemplan precisamente los delitos contra el ambiente, dejando de ser así delitos exclusivamente federales, desde luego en el ámbito de su competencia.

En ese orden de ideas, la Procuraduría General de la República, atendiendo al hecho de que existen delitos que por su complejidad requieren de una atención especializada, y que para su debida atención y seguimiento es necesario que existan órganos especializados que se encarguen de la persecución de los delitos que por sus características así lo requieran. Ya que los delitos ambientales atentan contra valores esenciales de la sociedad, siendo necesario atenderlos de manera especializada.

El Ministerio Público de la Federación, si se percata de que las conductas que le denuncian como ilegales no pueden ser consideradas como delitos ambientales, en razón de que éstas representan una falta a un contenido administrativo, deberá proceder a:

Reenviar a la autoridad administrativa el asunto para que:

- a) Alcance si existe autorización de la autoridad federal competente.
- b) Precise las disposiciones legales ambientales vulneradas.
- c) Precise las Normas Oficiales Mexicanas infringidas.
- d) Precise las disposiciones legales reglamentarias en materia ambiental violadas.

LOS DELITOS Y SUS PENAS

El artículo **414** del Código Penal Federal determina que se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa al que ilícitamente, o sin aplicar las medidas de prevención o seguridad, realice actividades de producción, almacenamiento, tráfico, importación o exportación, transporte, abandono, desecho, descarga, o realice cualquier otra actividad con sustancias consideradas peligrosas por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, radioactivas u otras análogas, lo ordene o autorice, que cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua, al suelo, al subsuelo o al ambiente.

La misma pena se aplicará a quien ilícitamente realice las conductas con las sustancias enunciadas en el párrafo anterior, o con sustancias agotadoras de la capa de ozono y cause un riesgo de daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua o al ambiente.

En el caso de que las actividades a que se refieren los párrafos anteriores, se lleven a cabo en un área natural protegida, la pena de prisión se incrementará hasta en tres años y la pena económica hasta en mil días multa, a excepción de las actividades realizadas con sustancias agotadoras de la capa de ozono.

Cuando las conductas a las que se hace referencia en los párrafos primero y segundo de este artículo, se lleven a cabo en zonas urbanas con aceites gastados o sustancias agotadoras de la capa de ozono en cantidades que no excedan 200 litros, o con residuos considerados peligrosos por sus características biológico-infecciosas, se aplicará hasta la mitad de la pena prevista en este artículo, salvo que se trate de conductas repetidas con cantidades menores a las señaladas cuando superen dicha cantidad.

Y el artículo **415** del Código Penal Federal establece que se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, a quien sin aplicar las medidas de prevención o seguridad:

I. Emita, despida, descargue en la atmósfera, lo autorice u ordene, gases, humos, polvos o contaminantes que ocasionen daños a los recursos naturales, a la fauna, a la flora, a los ecosistemas o al ambiente, siempre que dichas emisiones provengan de fuentes fijas de competencia federal, conforme a lo previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

II. Genere emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica o lumínica, provenientes de fuentes emisoras de competencia federal, conforme al ordenamiento señalado en la fracción anterior, que ocasionen daños a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas o al ambiente.

Las mismas penas se aplicarán a quien lícitamente lleve a cabo las actividades descritas en las fracciones anteriores, que ocasionen un riesgo a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas o al ambiente.

En el caso de que las actividades a que se refiere el presente artículo se lleven a cabo en un área natural protegida, la pena de prisión se incrementará hasta en tres años y la pena económica hasta en mil días multa.

Por último el artículo **416** del Código Penal Federal acota que se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa, al que ilícitamente descargue, deposite, o infiltre, lo autorice u ordene, aguas residuales, líquidos químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes en los suelos, subsuelos, aguas marinas, ríos, cuencas, vasos o demás depósitos o corrientes de agua de competencia federal, que cause un riesgo de daño o dañe a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a la calidad del agua, a los ecosistemas o al ambiente.

Cuando se trate de aguas que se encuentren depositadas, fluyen en o hacia un área natural protegida, la prisión se elevará hasta tres años más y la pena económica hasta mil días de multa.

3.4 NORMATIVIDAD SECUNDARIA

Con respecto a la normatividad secundaria tenemos al reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Auditoría Ambiental, así como el reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, los cuales a continuación se comentan.

3.4.1 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE AUDITORIA AMBIENTAL

El artículo primero tiene por objeto reglamentar las auditorías ambientales previstas en el artículo 38 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Determina que la aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias de la Administración Pública Federal.

El artículo tercero comenta 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 las buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger el ambiente.

El artículo cuarto menciona que 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 ambientales deberán garantizar no sólo

el cumplimiento de las disposiciones vigentes en las materias que tengan o pueden 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.

El artículo octavo acota que 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 que deriven de la misma en los términos del reglamento, la Procuraduría podrá considerar ello 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 en términos previstos en la Ley, por medio de la cual se acredite que la operación de la empresa ha ocasionado daños a la salud pública.

El artículo décimo menciona que las auditorías ambientales serán voluntarias y se llevarán a cabo de conformidad con los términos de referencia previstos en la norma mexicana que para tal efecto sea expedida, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

Los términos de referencia deberán incluir, por lo menos, previsiones relativas a los siguientes aspectos:

I. Planeación y desarrollo de los trabajos de campo y de gabinete que correspondan;

- II. Formulación de los reportes derivados de las auditorías ambientales;
- III. Contenido del programa de administración ambiental;
- IV. Formulación, instrumentación y seguimiento del plan de acción derivado de las auditorías ambientales, y
- V. Determinación de los establecimientos que en razón del riesgo ambiental que representen, deberán ser considerados de manera especial para efectos de la realización de las auditorías ambientales, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias que resulten aplicables.

Si durante el desarrollo de una auditoría ambiental se detecta la presencia de un 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, la Procuraduría determinará las medidas inmediatas de urgente aplicación que deberán ser observadas por el responsable, o bien podrá ordenar alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Título Sexto de la Ley. (Artículo 45)

3.4.2 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

El reglamento en mención se aboca a normalizar en materia de impacto ambiental a nivel federal, haciendo énfasis en las obras o actividades que requieran una autorización particular para determinar en el momento el aminoramiento del impacto en la zona.

Las obras que lo deberán de presentar son:

- Hidráulicas
- Vías generales de comunicación

- Oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos.
- Industria petrolera
- Industria petroquímica
- Industria química
- Industria siderúrgica
- Industria papelera
- Industria azucarera
- Industria del cemento
- Industria eléctrica
- Exploración y beneficio de minerales
- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como radioactivos
- Aprovechamientos forestales
- Parques industriales
- Desarrollos inmobiliarios
- Obras en manglares, lagunas, ríos

3.5 TRATADOS INTERNACIONALES

El Art. 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 los extranjeros o compañías que ejerzan actividades dentro del mismo, incluyendo su espacio aéreo o aguas territoriales.

Los principales compromisos de México en materia ecológica en el nivel mundial son:

- “La Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente de 1972
- La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de 1992
- 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.”²⁴

En 1992, la ONU celebró la "Cumbre para la Tierra", en la cual se adoptó el "Programa 21", que es un plan de acción que explica las medidas para lograr un desarrollo sostenible. Más de 1,800 ciudades del mundo han hecho su propio programa local, basándose en el que se adoptó en la Cumbre para la Tierra. En esta Cumbre, también:

- Se definieron los derechos y deberes de los Estados en materia de medio ambiente
- Se abordaron las cuestiones relacionadas con:
 - La protección de los bosques
 - El cambio climático y la diversidad biológica
 - Las poblaciones de peces migratorias
 - La desertificación
 - El desarrollo sostenible de los Estados Insulares (islas).

²⁴ BAQUEIRO, Rojas Edgard. Introducción al Derecho Ecológico. Colección Textos Jurídicos Universitarios. México, 1997. pág. 7-9.

Como seguimiento a las Conferencias celebradas en 1992 y 1997, en 2002 se llevó a cabo la "**Cumbre de Johannesburgo**", organizada por las Naciones Unidas, la cual fue la reunión internacional más grande de la historia en donde se trató el desarrollo sostenible. Su tema principal fue cómo transformar al mundo para asegurar la conservación de la vida a largo plazo, revisando para este fin, temas esenciales para asegurar la sostenibilidad de la tierra

Esta Cumbre incluyó las voces, experiencias y puntos de vista de un conjunto amplio de partes interesadas que se han comprometido en favor del desarrollo sostenible. En la Cumbre de Johannesburgo participaron representantes de distintos grupos de la sociedad, tales como:

- Funcionarios de Gobierno y Jefes de Estado
- Organizaciones no gubernamentales
- Empresas e industrias
- Poblaciones indígenas
- Trabajadores y sindicatos
- Comunidades científica y tecnológica
- Campesinos
- Autoridades locales
- Agencias y programas de la ONU
- Niños y jóvenes

La Cumbre abordó los siguientes temas, entre otros:

- Cómo erradicar la pobreza y elevar el nivel de vida
- Producción y consumo sostenibles
- Gestión sostenible de los recursos naturales (no sólo visto como cuestión de protección y conservación, sino como una actividad económica)
- Seguridad Alimentaria y Agricultura
- Energía

- Agua (reciclaje, justa distribución, acceso, conservación y gestión de cuencas)
- Asentamientos Humanos
- Salud

La Cumbre culminó con una declaración de los dirigentes del mundo: la "**Declaración de Johannesburgo**", la cual reafirmó su determinación para trabajar en favor del desarrollo sostenible.

El ozono es un gas que forma una capa en la parte superior de la atmósfera y que protege la superficie terrestre de la radiación ultravioleta dañina del sol. La ausencia de esta capa protectora puede causar cáncer de piel y daños imprevisibles al ecosistema mundial.

Para evitar el adelgazamiento de la capa de ozono, el PNUMA ayudó a negociar el "*Convenio de Viena sobre la Protección de la Capa de Ozono*" (1985), así como el "*Protocolo de Montreal*" (1987) y sus enmiendas. Asimismo el PNUMA se dedica actualmente a administrar estos acuerdos. Los países desarrollados han acordado a través de estos acuerdos prohibir la producción y venta de clorofluorocarbonos (CFCs) que agotan la capa de ozono, a más tardar en el año 2010.

Gracias a estas acciones la cantidad de compuestos combinados que agotan la capa de ozono alcanzó su punto máximo en 1994 y desde entonces ha disminuido paulatinamente. Si se lleva a cabo al pie de la letra el "*Protocolo de Montreal*", la capa de ozono estará totalmente restaurada a mediados del Siglo XXI.

El uso excesivo de combustibles fósiles en las actividades humanas y la tala inmoderada han contribuido al aumento de la temperatura atmosférica, debido a

la acumulación de *gases de efecto invernadero*, especialmente bióxido de carbono (CO₂).

3.6 DERECHO COMPARADO

UNIÓN EUROPEA

Las herramientas existentes para la protección ambiental pueden tener carácter obligatorio o voluntario en el caso europeo:

- **Obligatorias:** suele ir encaminados a la corrección, es decir, dirigida a resolver los impactos medioambientales una vez se han producido. Sin embargo, estos impactos en su gran mayoría son difíciles de subsanar. La obligatoriedad viene dada por los gobiernos mediante una legislación.
- **Voluntarias:** van encaminados a la prevención, pueden ser más o menos ambiciosos sus objetivos, pero casi todos tienen en común que se basan en la prevención de actos que perjudiquen el medio ambiente. Algunos ejemplos de mecanismos voluntarios son:
 - Acciones independientes de empresas
 - Políticas medioambientales del sector privado
 - Buenas prácticas de manejo de residuos
 - Reglamentos y normas de adhesión voluntaria

Para poder evaluar y estandarizar las acciones dirigidas a la protección ambiental en las empresas se crearon normas, la primera que nació en este sentido en Europa fue el Reglamento Comunitario nº 1836/93 por el que se permite a las empresas del sector industrial que se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales. Y

más tarde se produjo el nacimiento de las normas ISO 14000. Las ventajas que esta herramienta nos proporcionan son:

- Posesión de un reconocimiento consensuado sobre la correcta gestión medioambiental a nivel europeo.
- Se han realizado cartas de "buenas prácticas" pero son difícilmente evaluables su efectividad y seguimiento.
- Una norma es la mejor manera para desarrollar tareas. Se aprueba por consenso de las partes interesadas.
- Las normas están basadas en la experiencia práctica y el conocimiento científico y gozan de aceptación y reconocimiento general.
- La conformidad con las normas puede ser certificada por una tercera parte y aumenta la credibilidad.

La norma ISO 14000 tiene su origen durante la celebración de la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992. En este caso fue el Consejo de Empresas Europeas para el Desarrollo Sostenible el que detectó la necesidad de crear alguna herramienta para medir el impacto medioambiental y desarrollar técnicas de gestión medioambiental. En primer lugar se publicó el Reglamento Comunitario nº 1836/93 por el que se permite a las empresas del sector industrial que se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales. Más tarde la International Standard Organization (ISO) crea la familia de Normas ISO 14000 sobre la gestión medioambiental.

La norma ISO 14001 forma parte de una serie de normas relacionadas que regulan distintos aspectos dentro de la gestión ambiental, en los siguientes puntos se encuentran las normas más utilizadas de esta norma:

- ISO 14001 Sistemas de gestión Ambiental – Especificaciones con guías para su uso ISO 14004 Sistemas de Gestión Ambiental – Guías y Principios Generales Sistemas y Técnicas de Soporte
- ISO 14010 Guías para la auditoría ambiental - Principios Generales
- ISO 14011 Guías para la auditoría ambiental – Procedimientos de Auditoría
- ISO 14012 Guías para la auditoría ambiental – Criterios de calificación para auditores ambientales
- ISO 14040 Gestión Ambiental – Análisis de Ciclo de vida. Principios y prácticas
- ISO 14050 Gestión Ambiental. Vocabulario
- ISO/TR 14061 Guía para la utilización de las normas ISO 14001 y 14004 en organizaciones forestales.

La certificación según la norma ISO 14000 puede ser de tres tipos; la certificación de primera parte o auto-certificación, en la que el auditor y auditado forman parte de una misma organización (sin valor ante el exterior); la certificación por segunda parte, se suele realizar entre cliente y proveedor; la certificación por tercera parte (según ISO: "organización reconocida como independiente de las partes implicadas"), existe un auditor independiente, que será el encargado de cerciorarse del cumplimiento de la norma y la correcta gestión medioambiental. Este último tipo es al que nos referimos cuando hablamos de entidades certificadas y es el que realmente nos da confianza a la hora de evaluar si una organización posee una certificación ambiental.

ECUADOR, LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL

En el capítulo segundo, artículo 19 de la Ley de gestión ambiental de Ecuador se determina que las obras públicas privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de

control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el preventivo.

El artículo 21 menciona que los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental, evaluación de riesgos; planes de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; y auditorías ambientales.

El artículo 22 indica que los sistemas de manejo ambiental en los contratos que requieran estudios de impacto ambiental y en las actividades para las que se hubiere otorgado licencia ambiental, podrán ser evaluados en cualquier momento, a solicitud del Ministerio del ramo o de las personas afectadas. Así como la evaluación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental aprobados se le realizará mediante la auditoría ambiental, practicada por consultores previamente calificados por el Ministerio del ramo, a fin de establecer los correctivos que deban hacerse.

A su vez la evaluación del impacto ambiental comprenderá: (Artículo 23)

a) La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada;

b) Las condiciones de tranquilidad públicas, tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución; y,

c) La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los elementos que componen el patrimonio histórico, escénico y cultural.

CAPÍTULO 4
AUDITORIAS AMBIENTALES

CAPITULO 4

AUDITORIAS AMBIENTALES

4.1 ANTECEDENTES

La auditoría ambiental inició en nuestro país en 1992 a través de un programa paralelo al de verificación a empresas. Como se ha demostrado en otros países, la aplicación coercitiva de la legislación ambiental es una condición necesaria pero no suficiente para lograr todo el mejoramiento ambiental de que son capaces las empresas hoy en día. Si bien es cierto que algunas empresas están dispuestas a correr el riesgo de ser sancionadas a raíz de una visita de inspección, a cambio del beneficio de no invertir en el cumplimiento de la ley, también es cierto que muchas otras están dispuestas a programar inversiones para cumplir con la ley, e incluso para ir más allá de lo que las normas les obligan, cuando cuentan con un entorno favorable. La auditoría ambiental ofrece ese entorno a las empresas a desarrollar junto con la autoridad gubernamental, acciones de mejoramiento ambiental.

“Con una auditoría ambiental resultados a los que es difícil llegar con aplicación coercitiva de la ley, sobre todo cuando se trata de instalaciones industriales de gran tamaño o complejidad (refinerías, acerías, etc.). Su carácter voluntario hace posible el examen exhaustivo y sereno de un conjunto de procesos productivos que es difícil revisar en el contexto de visitas de inspección conducidas unilateralmente por la autoridad.”²⁵

Asimismo, como resultado de la revisión detallada de una instalación, la auditoría ambiental permite programar de manera integral los tiempos en los

²⁵ Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Informe trianual 2000–2003 p. 55.

que se aplicará un conjunto de medidas correctivas que muy rara vez pueden llevarse a la práctica de un día para otro, en instalaciones industriales que por su obsolescencia requieren emprender acciones de sustitución de equipos.

Es por ello que tanto el Programa Nacional de Medio Ambiente 2000 – 2006 como las reformas introducidas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en 1996, reconocen a la auditoría como un instrumento de política que, como se verá en las páginas siguientes, ha sido el más importante para el cumplimiento voluntario de la normatividad ambiental en nuestro país.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 38–bis, define a la auditoría ambiental como el examen metodológico de las operaciones de una empresa respecto de la contaminación y el riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y de parámetros internacionales y de buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger el medio ambiente.

De la anterior definición pueden extraerse los siguientes elementos: en primer lugar, la auditoría ambiental no es cualquier examen de los aspectos ambientales y de riesgo de la operación de una metodología previamente establecida, que se expresa en unos términos de referencia que deben seguirse para el desarrollo de la auditoría ambiental. Estos términos de referencia son factibles de adaptarse para ser aplicados a todos los procesos productivos.

En segundo lugar, la auditoría identifica el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental. Ahora bien, en virtud de que existen efectos ambientales de operación de las empresas que no están regulados por la normatividad mexicana, la auditoría identifica la situación de esos aspectos

respecto de normas internacionales o de buenas prácticas de ingeniería. En ese sentido, la auditoría constituye un examen integral del desempeño ambiental de una empresa, en el sentido de que incluye la evaluación de la contaminación del agua, aire y suelo, residuos peligrosos y no peligrosos, así como aspectos de riesgo, higiene y seguridad industrial.

En tercer lugar, dado que el objetivo de la auditoría es el cumplimiento de la normatividad y la protección del ambiente, una vez que se han detectado las deficiencias en los procedimientos y actividades de las instalaciones industriales, se definen el conjunto de medidas preventivas y correctivas que son necesarias para que la instalación de que se trate logre a una situación de pleno cumplimiento.

Este conjunto de medidas, que incluyen obras, reparación, instalación de equipo anticontaminante, así como elaboración de estudios, planes, programas y procedimientos, conforma un Plan de Acción en donde se precisan tiempo y forma en que se llevará a cabo cada una de estas medidas.

Al suscribir el Plan de Acción mediante un convenio con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), la empresa asume una serie de compromisos precisos e ineludibles. La negociación de ese plan es uno de los aspectos cruciales de la auditoría ambiental, debido a que mientras se lleva a cabo, la Procuraduría no impone a la empresa sanciones por el incumplimiento de la normatividad, salvo que se trate de medidas de seguridad que sean de urgente aplicación. Es por ello que resulta importante que el tiempo que se concede a las empresas para alcanzar el pleno cumplimiento, se justifique plenamente desde el punto de vista técnico y financiero.

Una vez que la empresa ha concluido el plan de acción, se hace acreedora al Certificado como Industria Limpia, con la cual la Procuraduría Federal de

Protección al Ambiente (PROFEPA) acredita que la instalación auditada se encuentra en el cumplimiento total de la normatividad nacional aplicable, así como de las normas internacionales o de buenas practicas de operación e ingeniería, que se han identificado para los aspectos no regulados por esa normatividad.

Vale la pena hacer notar que la auditoría ambiental mexicana es un procedimiento que combina las ventajas de la certificación privada con las de la participación de las autoridades gubernamentales, ya que por un lado, la elaboración misma de la auditoría se encomienda a consultores privados con lo que las empresas internalizan el costo de la verificación de sus instalaciones. Por otro lado, la empresa asume compromisos frente a la autoridad gubernamental y es esta la que expide el certificado como industria limpia.²⁶

A continuación se reseñan las condiciones bajo las cuales nació y se ha desarrollado la auditoría ambiental en nuestro país, se analiza su régimen legal y se presentan resultados más importantes. Estos últimos pueden resumirse de la siguiente manera.

- A partir de un intenso programa de promoción iniciado en la segunda mitad de 1992, para el inicio de la presente administración se habían concluido las auditorías de 246 instalaciones industriales. Entre ellas se encontraban las plantas más importantes de Petróleos Mexicanos, algunas del resto del sector paraestatal y de algunos de los grupos industriales privados más importantes tales como Cemex, Peñoles, Celanese, Cydsa, Bayer, Industrias Resistol entre otros.

²⁶ AZUELA, De La Cueva Antonio. Auditoría Ambiental Industria Limpia. SEMARNAP; PROFEPA. México 2002.

- Entre 1995 y 1997 se concluyeron las 176 que quedaron en proceso a fines de 1994 y se incorporaron otras 464 instalaciones, para llegar a un total de 817 concluidas y 69 en proceso. Entre ellas se encuentra el grueso de la gran industria paraestatal, así como muchas de las instalaciones industriales privadas más importantes y de mayor riesgo del país, tales como General Motors, Nissan, Ford, Cervecería Cuauhtémoc, Cervecería Modelo, Grupo Acerero del Norte, Ciba Geigy y Nestlé.
- En 1999, 115 de esas instalaciones acreditaron haber cumplido sus planes de acción, por lo que recibieron el Certificado como Industria Limpia. Estas instituciones no solo operaban hoy con índices mucho más altos de seguridad y en cumplimiento de los límites de emisiones a la atmósfera, las descargas del agua y los estándares de manejo de residuos peligrosos, sino que los cambios que han introducido en sus procesos a partir de la auditoría ambiental les han traído importantes beneficios en ahorro de energía, uso más eficiente en materiales, reducción de accidentes laborales y del costo de primas de seguros.

Como se verá más adelante, una vez que el programa ha cubierto el grueso de la gran industria, buscará hacer llegar sus beneficios a la mediana y pequeña industria.

Antes de describir los alcances del programa, conviene llamar la atención sobre sus antecedentes dentro y fuera del país, los cuales explican el énfasis que ha puesto en los aspectos de seguridad y prevención de accidentes.

La auditoría ambiental nació en los años setenta en los Estados Unidos de América, en donde un grupo de compañías inició de manera independiente programas de revisión y auto evaluación del estado ambiental que guardaban sus procesos de producción, a fin de prevenir accidentes, minimizar riesgos y

avanzar en sus niveles de seguridad. La aplicación de estas herramientas redundó al cabo de los años, en importantes beneficios económicos y sociales, no sólo para el sector industrial, sino también para la protección del ambiente.

Uno de los factores que han conducido a la instauración de metodologías de evaluación preventivas como la auditoría ambiental ha sido la concurrencia de accidentes que han provocado importantes pérdidas humanas y materiales. No se pueden olvidar casos como el de Bhopal, India en 1984, cuando de una planta de pesticidas de Unión Carbide escapó una nube tóxica que afectó a cerca de 300,000 personas.

En ese mismo años, ocurrió el accidente de San Juan Ixhuatepec, México, que ocasiono la muerte de más de 700 personas e innumerables afectados. El caso de las explosiones en el sector Reforma de Guadalajara también es ilustrativo. Esos accidentes tuvieron un común denominador: no se habían detectado a tiempo los riesgos. Así se fue haciendo evidente la necesidad de proteger a la población contra este tipo de riesgos, lo que únicamente se lograría a través de la revisión sistemática de los procesos industriales.

Es así como en México, la explosión de Guadalajara de 1992 llevó al gobierno federal a requerir estudios de riesgo a más de 400 industrias, cantidad que se elevó a 723 con la incorporación voluntaria de otras industrias interesadas. De hecho, ese accidente propició la creación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, dentro de cuya estructura se estableció la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental.

En últimos meses los derrames de crudo en la zona de Veracruz han puesto en alerta a las autoridades, a la ciudadanía y a los grupos que procuran la protección del ambiente.

4.2 CONCEPTO

Según el artículo 38–bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, “la auditoría ambiental es el examen metodológico de las operaciones que realizan las empresas, respecto de la contaminación y el riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y de los parámetros internacionales y de buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger al ambiente.

“De esa definición pueden extraerse los siguientes elementos: en primer lugar, la Auditoría Ambiental no es cualquier examen de la operación de una empresa: constituye la aplicación de una metodología previamente establecida, que se expresa en ciertos *términos de referencia* que deben seguirse para el desarrollo de la Auditoría Ambiental. Esos términos de referencia que se han venido actualizando son factibles de adecuarse para ser aplicados a todos los procesos productivos.”²⁷

En segundo lugar, la Auditoría identifica el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental. Dado que existen aspectos ambientales de la operación de las empresas que no están regulados por la normatividad mexicana, la auditoría determina la situación de esos aspectos respecto de normas internacionales o de buenas prácticas de ingeniería. En ese sentido, la Auditoría constituye un examen *integral* del desempeño ambiental de una empresa, que incluye la evaluación de la contaminación del agua, el aire y el suelo, el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos, así como aspectos de riesgo, e higiene y seguridad industrial.

²⁷ GONZÁLEZ, Márquez José Juan. Introducción al Derecho Ambiental Mexicano. Editorial: Gandhi. México 1999. p. 257-273.

En tercer lugar, dado que el principal objetivo de la Auditoría es el cumplimiento de la normatividad y la protección al ambiente, una vez que se han detectado las deficiencias en los procedimientos y actividades de las instalaciones industriales, se define el conjunto de medidas preventivas y correctivas que son necesarias para que la instalación llegue a una situación de pleno cumplimiento. Ese conjunto de medidas, que incluyen obras, reparaciones, instalación de equipo anticontaminante, así como elaboración de estudios, planes, programas y procedimientos, conforman un *Plan de Acción* en el que se precisan tiempo y forma en que se llevará a cabo cada una de estas medidas.

Al suscribir el Plan de Acción, mediante un convenio con la PROFEPA, la empresa asume un conjunto de compromisos precisos e ineludibles. La negociación de ese plan es uno de los aspectos cruciales de la auditoría ambiental, debido a que mientras se lleva a cabo, la Procuraduría no impone a la empresa sanciones por el incumplimiento de la normatividad, salvo que se trate de medidas de seguridad que sean de urgente aplicación.

Es por ello que resulta importante que el tiempo que se concede a las empresas para alcanzar el pleno cumplimiento, se justifique plenamente desde el punto de vista técnico y financiero.

Una vez que la empresa ha concluido el Plan de Acción, se hace acreedora al *Certificado como Industria Limpia*, con el cual la PROFEPA certifica que la instalación auditada se encuentra en cumplimiento total de la normatividad nacional aplicable, así como de las normas internacionales y de las buenas practicas de operación e ingeniería que se han identificado para los aspectos no regulados para esa normatividad.

4.3 PROCEDIMIENTO DE LAS AUDITORIAS AMBIENTALES

En la instrumentación y ejecución de las auditorías ambientales intervienen diversas instancias, las cuales representan papeles importantes destacando la empresa auditada, el auditor y el supervisor.

Por lo tanto, la *empresa auditada* debe permitir el acceso a sus instalaciones y proporcionar oportunamente la información necesaria, a fin de comprobar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias.

“El *auditor*, generalmente un consultor externo, recopilará, revisará y analizará la información recabada. Esta información deberá estar directamente relacionada con los procesos productivos y su interacción con suelo, aire y agua. Asimismo, conocer con qué equipo de control anticontaminante, medidas para minimizar riesgos y planes de atención de emergencias cuenta. Aunado a esto, efectuará los muestreos y análisis pertinentes para corroborar la veracidad de la información proporcionada.”²⁸

También desempeña un papel importante el supervisor, quien es designado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Éste, es el encargado de vigilar que el auditor se apegue en sus prácticas a los términos de referencia metodológicos elaborados por la SEMARNAT para la realización de auditorías ambientales.

Dictamen de la auditoría

Como resultado de los trabajos de auditoría ambiental surge un informe en el que se plasma quién realizó la auditoría, objetivos, alcances, desarrollo,

²⁸ QUINTANA, Valtierra Jesús. Derecho Ambiental Mexicano. Lineamientos Generales. Editorial: Porrúa. México 2000. p. 22-25

conclusiones y directrices para regularizar el proceso auditado, así como las recomendaciones sobre acciones preventivas y correctivas.

Plan de acción

Una vez determinadas las acciones preventivas y correctivas a realizar, la autoridad ambiental, en este caso PROFEPA, concerta con el auditado el plan de acción, a fin de establecer plazos, responsabilidades y costos para la solución de los problemas detectados, dándose el seguimiento conducente mediante supervisores posteriores, a los compromisos asumidos.

El convenio y sus garantías

Para los efectos anteriores, los sujetos involucrados en una auditoría ambiental, esto es, autoridad y auditado, procedan a suscribir un convenio de concertación, a través del cual el segundo de éstos asume la obligación de subsanar las irregularidades detectadas.

Al suscribir el *Plan de Acción*, mediante un convenio con la PROFEPA, la empresa asume una serie de compromisos precisos e ineludibles. La negociación de ese plan es uno de los aspectos cruciales de la auditoría ambiental, debido a que mientras se lleva a cabo, la Procuraduría no impone a la empresa sanciones por el incumplimiento de la normatividad, salvo que se trate de medidas de seguridad que sean de urgente aplicación.

“Es por ello que resulta importante que el tiempo que se concede a las empresas para alcanzar el pleno cumplimiento, se justifique plenamente desde el punto de vista técnico y financiero.”²⁹

²⁹ GUTIÉRREZ, Nájera Raquel. Introducción al Estudio del Derecho Ambiental. Editorial: PORRÚA. México, 1998.

Con el fin de dar una idea del contenido de los planes de acción, a continuación se mencionan las acciones más recurrentes que suelen integrar dicho plan:³⁰

- **Agua:** Instalar sistemas de tratamiento de aguas residuales, realizar muestreos y análisis de las descargas de aguas residuales, separar drenajes e instalar medidores de flujo.
- **Aire:** Instalar sistemas de control de emisiones al aire (polvos, gases y vapores), instalar puertos y plataformas de muestreo, realizar muestreos en chimeneas, y perimetrales.
- **Residuos peligrosos:** Construir almacenes temporales de residuos peligrosos de acuerdo a la normatividad vigente, clasificar, etiquetar y envasar los residuos peligrosos de acuerdo a sus características.
- **Riesgo:** Realizar estudios de riesgo en sus diferentes modalidades, construir diques de contención de derrames de materiales peligroso, instalar sistemas de alarmas sonoras y audibles para casos de emergencia, identificar las tuberías de acuerdo al código de colores establecido en la normatividad, e implantar planes de atención a emergencias.
- **Suelo y subsuelo:** Realizar estudios de suelo para determinar el grado de contaminación, y en su caso implementar las medidas de remediación correspondientes.

³⁰ SEMARNAT PROFEPA. La Auditoría Ambiental en México. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Auditoría Limpia. Industria Limpia. p. 12

- **Seguridad e higiene:** Instalar sistemas contra incendio adecuados e implementar el uso de dispositivos de seguridad para el personal.

Una vez que se ha concluido el plan de acción, la instalación se hace acreedora al Certificado como Industria Limpia, con lo cual la PROFEPA acredita que la instalación auditada se encuentra en cumplimiento total de la normatividad nacional aplicable, así como de las normas internacionales o de prácticas de buena ingeniería que se han identificado para los aspectos no regulados por esa normatividad.

4.4 MODALIDADES DE AUDITORIAS AMBIENTALES

Existen tres tipos de auditorías ambientales:

- “Las que realiza la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), directamente o por conducto de terceros con base en un convenio formado con la empresa auditada.
- Las que realiza una empresa en lo particular mediante un convenio con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y bajo la supervisión de ésta.
- Las que pueden realizar las empresas como política propia sin conocimiento de la autoridad.”³¹

Además, como ya se dijo, existen otros mecanismos a través de los cuales la empresa interesada puede obtener una certificación de su grado de

³¹ GONZÁLEZ, Márquez José Juan. Introducción al Derecho Ambiental Mexicano. Editorial: Gandhi. México 1999. p. 257 – 273.

cumplimiento de las normas oficiales mexicanas, con base en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Estos mecanismos son:

- 1) La certificación oficial, realizada por los organismos de certificación en los términos del artículo 63 de la citada Ley y
- 2) El dictamen emitido por las unidades de verificación en términos del artículo 84 de ese mismo ordenamiento.

Auditorías realizadas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)

“Respecto al primer tipo de auditorías mencionadas, el Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente, **en el artículo 62, fracción VIII**, faculta a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para realizar auditorías y peritajes ambientales y, la fracción I del artículo 67 del mismo Reglamento Interior, dice que la Dirección General de Planeación tiene entre otras atribuciones la de coordinar y realizar, en su caso, por sí misma o a través de terceros auditorías y peritajes ambientales a empresas y entidades públicas y privadas. Ahora bien, ambos artículos coinciden en señalar que esta facultad de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) para realizar auditorías ambientales sólo es respecto de los sistemas de explotación, almacenamiento, transporte, producción, transformación, comercialización, uso y disposición de desechos y compuesto, así como respecto a la realización de actividades que por su naturaleza constituyen un riesgo para el ambiente o para la población o sus bienes.”³²

³² GONZÁLEZ, Márquez José Juan. Introducción al Derecho Ambiental Mexicano. Editorial: Gandhi. México 1999. p. 257-273.

Auditorías realizadas por las empresas mediante Convenio con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)

Con relación al segundo tipo de auditorías ambientales, **el artículo 38 bis** de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) señala que la Secretaría del Medio Ambiente tiene por función, por una parte, fomentar la realización de auditorías ambientales por parte de las empresas y por la otra, puede supervisar su ejecución, lo que da lugar a la firma de convenios de supervisión, que normalmente concluyen con la concertación de ciertos compromisos entre la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), y la empresa auditada, para que ésta última desarrolle una serie de acciones tendientes a cumplir las medidas preventivas y correctivas que deriven de la auditoría ambiental.

Tanto en el caso, de las auditorías realizadas directamente por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) como en aquellas que son realizadas por la empresa interesada a través de la firma de un convenio con aquélla, son aplicables las siguientes reglas:

- “La empresa contaría con una guía metodológica para la realización de la auditoría ambiental, que sería elaborada por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) (**Art. 38 bis, frac. I**, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)).
- La auditoría ambiental sólo podrá ser realizada por un auditor ambiental acreditado ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).
- A pesar de que la revisión que hace la autoridad del grado de cumplimiento de la normatividad ambiental por parte de la empresa es

realizada mediante la firma de un convenio, es muy difícil, desde el punto de vista jurídico, eludir el ejercicio de las facultades de autoridad cuando se detectan incumplimientos.

- La empresa podría acceder al sistema de reconocimientos y estímulos a que se refiere la fracción IV artículo 38 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) en caso de que cumpla con los compromisos adquiridos en el convenio que dio origen a la realización de la auditoría y a los que de ésta misma se deriven. Sin embargo, la Ley no menciona en que consisten esos estímulos y reconocimientos y ello es una grave laguna, ya que es muy difícil que estímulos de carácter fiscal sean definidos por medio de un reglamento o de una norma oficial mexicana o de una circular de la Secretaría.”³³

Auditorías realizadas por la empresa sin la participación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)

Si bien es cierto que la autoridad ambiental puede supervisar la realización de las auditorías ambientales, las empresas que las realizan no están obligadas a someterse a la supervisión y por tanto pueden realizar sus auditorías ambientales como una política propia, dentro de la empresa, sin conocimiento ni supervisión de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

En este último caso, las auditorías que se realizan sin que medie convenio alguno, pueden o no ceñirse a los citados términos de referencia a otros, y ser desarrolladas por peritos inscritos o no en el también ya referido sistema. Asimismo, dado que la auditoría sería utilizada como una política interna de

³³ GONZÁLEZ, Márquez José Juan. Introducción al Derecho Ambiental Mexicano. Editorial: Gandhi. México 1999. p. 257 – 273.

revisión, en el caso de que se detecten irregularidades la empresa puede subsanarlas de manera espontánea sin que la autoridad se entere y por tanto, sin que deba imponerse sanción alguna.

4.5 CERTIFICACIÓN COMO INDUSTRIA LIMPIA

“Con fundamento en lo dispuesto por el Artículo 38 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) otorga Certificados como Industria Limpia a las empresas que concluyan el cumplimiento de los planes de acción derivados de las auditorías.”³⁴

La vigencia de estos certificados es por dos años y pueden ser refrenados por un lapso igual, previa solicitud de la empresa y del resultado de una visión que realice una firma consultora especializada, que garantice que las condiciones bajo las cuales se otorgaron continúan manteniéndose inalteradas o se han superado.

4.6 APEGO A LA NORMATIVIDAD EN MATERIA AMBIENTAL

Se hace indispensable que las empresas se apeguen al marco jurídico que dispone en materia de medio ambiente ya que dadas las características de operación que tienen en términos de sus procesos de producción de bienes, en ocasiones desechan hacia el aire, suelo o agua una serie de residuos que alteran de manera importante el medio que circundan a éstas. Por lo que deben de vigilar el cumplimiento de manejo de residuos tóxicos, ya que solo así se podrá tener un equilibrio entre empresa, medio ambiente y sociedad.

³⁴ Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Informe trianual 2000–2003. p. 55-73.

Como se comentó al inicio de la presente tesis nuestro derecho ambiental no es coercitivo por lo que muchas empresas se aprovechan de éste resquicio para seguir contaminando de manera importante el país. Casos los hay en toda la República, desde los tiraderos de desechos industriales en el norte del país, hasta las plantas grandes y medianas que se establecen en las zonas conurbadas de las distintas ciudades y que emiten contaminantes al ambiente. Por lo que se hace indispensable que las leyes y reglamentos establezcan normas claras, restrictivas y contundentes para los que más contaminan.

4.7 EVOLUCIÓN Y RESULTADOS DEL PROGRAMA DE AUDITORÍA AMBIENTAL

El programa de Auditorías ambientales en sus inicios se enfocó especialmente a la industrial de mayor riesgo en el país, incluyendo el sector paraestatal. Sin embargo, con los años se ha extendido a diferentes sectores productivos, el caso de la industria automotriz, la de alimentos, el sector químico, entre otros.

“El programa inició con una labor intensa de promoción sobre los fines de la auditoría ambiental y se estableció como aliciente el que durante el proceso de auditoría y cumplimiento de los planes de acción derivados de ella, la instalación en cuestión no sería incluida en el programa normal de verificación normativa, salvo que se recibiese una denuncia ciudadana o se produjesen situaciones de riesgo que obligasen a tomar medidas de seguridad.”³⁵

Para promover el programa se llevaron a cabo reuniones con diversos sectores industriales en varias entidades federativas. Adicionalmente se realizó una campaña radiofónica y se mantuvo contacto permanente con Cámaras y grupos industriales. Esas acciones dieron como resultado la ejecución de 151 auditorías

³⁵ Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Informe trianual 2000–2003 p. 35.

pagadas con recursos de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) entre 1996 y 1999.

A fin de adaptar la auditoría ambiental a las condiciones del país, se desarrollaron los “Términos de Referencia para la Realización de Auditorías Ambientales”, los cuales de manera genérica incluyen los siguientes aspectos: estructura legal; requerimientos para el desarrollo de las auditorías ambientales; requerimientos para la supervisión de auditorías ambientales: requerimientos para el reporte de la auditoría ambiental y requerimientos para el programa de protección ambiental. Los aspectos técnicos que deben cubrir las auditorías son los siguientes:

I. Aspectos normados:

- Administrativos–legales (tales como autorizaciones y registros)
- Emisiones a la atmósfera
- Descargas de aguas residuales
- Manejo de residuos peligrosos
- Contaminación de suelo y subsuelo
- Ruido

II. Aspectos no normados:

- Riesgo
- Seguridad
- Atención de emergencias
- Capacitación
- Normas y criterios internacionales aplicables
- Buenas prácticas de ingeniería
- Optimización de consumo de energéticos

En noviembre de 1992 se realizaron las primeras auditorías ambientales en el corredor industrial de Coatzacoalcos–Minatitlán, con 19 industrias de alto riesgo por el manejo y cantidad de sustancias peligrosas en sus procesos. La inversión efectuada por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) fue de aproximadamente el equivalente a 1.9 millones de dólares, firmándose como resultado de estas auditorías planes de acción para que las industrias invirtieran en obras y equipos anticontaminantes por casi 37 millones de dólares.

Las 68 auditorías ambientales realizadas en 2001 incluyeron los giros de cemento y minería, química, farmacéutico y papelerero. Se continuaron las auditorías en empresas de gran tamaño como Petróleos Mexicanos, Ferrocarriles Nacionales de México y Cemex entre otras. Con el objeto de conocer el panorama de las condiciones ambientales y de riesgo imperantes en el sector industrial dentro del marco de los Acuerdos Paralelos del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, se incluyeron empresas exportadoras, tales como cervecerías, curtidoras, fabricantes de resinas, empresas textiles, automotrices, del vidrio y de acero.

En 2002 se firmaron convenios con General Motors, Cementos Apasco y la Comisión Federal de Electricidad. A fines de ese año, se habían concluido 246 auditorías ambientales, de las cuales 151 se realizaron con recursos de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), 54 con recursos del sector paraestatal y 41 del sector privado.

A partir de las auditorías realizadas entre 1999 y 2002, se firmaron 199 convenios de concertación de acciones para realizar actividades correctivas y preventivas establecidas en los Planes de Acción resultantes de las auditorías ambientales, con una inversión de 165 millones de dólares.

Una actividad relevante del Programa ha sido la precisión y/o simplificación de la metodología de auditoría ambiental, enfocada hacia giros industriales prioritarios. Entre 1999 y 2002 se elaboraron términos de referencia de aplicación genérica para algunos de los giros más relevantes como solventes y pinturas, industria metal mecánica, industria química, farmacéutica, micro y pequeña industria y hospitales.

Las 886 auditorías iniciadas hasta fines del año 2000 se distribuyen a lo largo de todo el país.

- Más del 50% de ellas se ubican en el Estado de México (126),
- Veracruz (96),
- Chihuahua (88),
- Coahuila (69),
- Tabasco (71),
- Nuevo León (95)
- Tamaulipas (59) y
- Puebla (76).
- En los demás estados se realizaron las restantes.

Respecto a las ramas de la industria que se han incorporado al programa, se observa que el primer lugar lo tuvo el sector petroquímico con un total de 155 instalaciones, el segundo la rama química con 145 instalaciones y el tercero el giro automotriz y autopartes con 93. Todas las industrias auditadas se consideran empresas de alto riesgo.

La extensión que ocupan las instalaciones industriales evaluadas, varía desde 375 m², por su parte la mano de obra varía desde los 4 empleados de la

empresa Forjacero en Coahuila, hasta los 18,455 trabajadores de la Volkswagen de Puebla.

En cuanto al destino de la producción, del total de auditorías realizadas, aproximadamente el 10% tiene actividades productivas relacionadas con la maquila, y más del 20% dedican su producción total o parcial a la exportación.

Conviene destacar algunas particularidades que han distinguido al programa en el sector privado y en el paraestatal. De las 886 auditorías, 628 corresponden a la iniciativa privada y el resto al sector público.

La concentración de la auditoría ambiental no siempre se efectúa de manera individual con los responsables de cada instalación industrial. En el caso de empresas nacionales y transnacionales que cuentan con un número importante de instalaciones industriales o filiales, la concertación se ha efectuado a través de la firma de convenios con los corporativos. Este esquema permite a los grupos planear la auditoría de sus instalaciones y presenta un ahorro en el costo de los trabajos de la auditoría. De estos convenios destacan los grupos corporativos. Por lo que se refiere al Sector Paraestatal, durante el trienio 1999 – 2001 se concluyeron 258 auditorías, de las cuales 149 correspondieron a Petróleos Mexicanos, 54 a Ferrocarriles Nacionales de México, 30 a la Comisión Federal de Electricidad, 24 a Aeropuertos y Servicios Auxiliares y una de la Exportadora de Sal.

4.8 BENEFICIOS DE LAS AUDITORIAS AMBIENTALES

En el año 2000 la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental encargó una encuesta con los siguientes objetivos:

1. Evaluar los beneficios ambientales y económicos derivados de la realización de auditorías ambientales, y en particular de la ejecución de los planes de acción.
2. Identificar el grado de cumplimiento de la legislación y normatividad ambiental por parte de las empresas auditadas.
3. Estimar posibles reducciones del nivel de contaminación, como resultado de la ejecución de los planes de acción, y
4. Captar la opinión de las empresas respecto a beneficios económicos y operacionales.

El estudio se llevó a cabo a través de un cuestionario conformado por 77 preguntas, que se aplicó a 21 instalaciones auditadas, de las cuales 12 habían concluido su plan de acción (de éstas 11 contaba con Certificado de Industria Limpia). De las 9 empresas restantes, 7 estaban en proceso de cumplimiento del plan de acción y 2 empresas se encontraban en etapa de concertación del mencionado Plan.

Para evaluar algunos de los beneficios ambientales derivados de la auditoría, se partió del Índice de Cumplimiento de la Normatividad Ambiental (ICNA). Que se ha examinado en el apartado anterior y que registra el cumplimiento de la reglamentación vigente en tres rubros: emisiones a la atmósfera, generación de residuos peligrosos y emisiones de ruido.

El análisis y manejo de la información generada mostró que el promedio de cumplimiento de las 21 industrias consideradas es del 95%.

El estudio concluyó también la comparación de datos sobre niveles de generación de contaminantes o consumos observados durante la ejecución de las auditorías y al momento de aplicar la encuesta.

Asimismo, el 85% de las empresas manifestaron beneficios de la auditoría ambiental en cuanto a la legislación en emisiones de agua, el 76% en aire; el 62% en ruido, el 90% en contaminación de suelo y subsuelo; 95% en generación de residuos peligrosos y el 95% para disminución del riesgo en sus instalaciones.

En cuanto a beneficios económicos, el 52.4% de las 21 empresas manifestó ahorros derivados de la auditoría ambiental y aplicación del plan de acción correspondiente, el 47.6% restante señaló no obtener beneficio alguno o carecer de información confiable a la fecha de la encuesta.

Son muy significativas las cifras del ahorro señalado por 8 de las empresas: 10.9 millones de pesos anuales, de los cuales el 35.8% representó la disminución del agua de abastecimiento: 23.8% por las descargas de agua residual; 13.9% por aportaciones al IMSS; 10.8% en consumo de energía eléctrica; 9.5% por pago de primas de seguro y el 5.7% por sanciones y clausuras.

Estos ahorros, comparados con las inversiones concertadas entre la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y las empresas auditadas (\$30.77 millones), significan que las empresas recuperaron en tres años la inversión total que tuvieron que hacer para cumplir con los planes de acción.

Por lo que se refiere a los resultados cualitativos, las industrias manifestaron diferentes tipos de beneficios sociales en varios aspectos, los cuales se resumen de la siguiente manera:

- El 85.7% de las industrias señala que las relaciones con las autoridades federales, estatales y municipales han mejorado y el 66.7% indicó que las relaciones con sus vecinos o con su comunidad les son más favorables.
- El 91% de las empresas auditadas afirman que han mejorado el manejo de la información ambiental y el 100% considera que la auditoría ambiental fomenta la prevención y protección ambiental.
- En el 62% de los casos dijeron haber optimizado recursos humanos y materiales y el 52% de las empresas expreso que la auditoría ha incrementado su competitividad.
- Las empresas manifestaron más orden y limpieza, así como un incremento de la responsabilidad ambiental en su personal.

CAPÍTULO 5

PROPUESTA DE REFORMA Y ADICIÓN A LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y A SU REGLAMENTO EN MATERIA DE AUDITORIA AMBIENTAL

CAPITULO 5

PROPUESTA DE REFORMA Y ADICIÓN A LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y A SU REGLAMENTO EN MATERIA DE AUDITORIA AMBIENTAL

5.1 EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

La actividad empresarial siempre ha ocasionado alteraciones en el medio ambiente, en los últimos años parece que se está creando una mayor conciencia para minimizar las afectaciones y desastres a la ecología. Pero si analizamos las causas que hacen que las empresas mexicanas adopten una preocupación por el medio ambiente, podemos observar que es la presión legal el principal motivo, seguida por la reducción de costos, una mejora en la imagen y en último lugar se situarían las exigencias del mercado y el compromiso por el medio ambiente.

Las empresas se están dando cuenta de la importancia que tiene una buena imagen en temas medio ambientales para la competitividad entre empresas similares. Por este motivo son muchas las que muestran una imagen respetuosa y protectora del medio ambiente, aunque es muy difícil poder evaluar cuales de estas empresas y/o instituciones son las que realmente están realizando acciones encaminadas a este fin. Es necesario que las empresas e instituciones públicas adopten algún tipo de herramientas de gestión ambiental más firmes y contundentes para efecto de mejorar las condiciones ambientales,

La problemática es latente por lo que se deben de establecer esos mecanismos que coadyuven a mejorar la problemática de la contaminación.

5.2 REFORMA Y ADICIÓN A LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN LOS ARTÍCULOS 38, 38 BIS 1, 38 BIS 2

ACTUAL	PROPUESTA
<p>Artículo 38</p> <p>Los productores, empresas u organizaciones empresariales podrán desarrollar procesos voluntarios de autorregulación ambiental, a través de los cuales mejoren su desempeño ambiental, respetando la legislación y normatividad vigente en la materia y se comprometan a superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental.</p> <p>La Secretaría en el ámbito federal, inducirá o concertará:</p> <p>I.- El desarrollo de procesos productivos adecuados y compatibles con el ambiente, así como sistemas de protección y restauración en la materia, convenidos con cámaras de industria, comercio y otras actividades productivas, organizaciones de productores, organizaciones representativas de una zona o región, instituciones de investigación científica y tecnológica y otras organizaciones interesadas;</p> <p>II.- El cumplimiento de normas voluntarias o especificaciones técnicas en materia ambiental que sean más estrictas que las normas oficiales mexicanas o que se refieran a aspectos no previstas (sic) por</p>	<p>Artículo 38</p> <p>Los productores, empresas u organizaciones empresariales <u>desarrollarán procesos obligatorios de</u> regulación ambiental, a través de los cuales mejoren su desempeño ambiental, respetando la legislación y normatividad vigente en la materia y se comprometan a superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental.</p> <p>La Secretaría en el ámbito federal, inducirá o concertará:</p> <p>I.- El desarrollo de procesos productivos adecuados y compatibles con el ambiente, así como sistemas de protección y restauración en la materia, convenidos con cámaras de industria, comercio y otras actividades productivas, organizaciones de productores, organizaciones representativas de una zona o región, instituciones de investigación científica y tecnológica y otras organizaciones interesadas;</p> <p>II.- El cumplimiento de normas <u>obligatorias</u>, o especificaciones técnicas en materia ambiental que sean más estrictas que las normas oficiales mexicanas o que se refieran a aspectos no <u>previstos</u> por éstas,</p>

<p>éstas, las cuales serán establecidas de común acuerdo con particulares o con asociaciones u organizaciones que los representen. Para tal efecto, la Secretaría podrá promover el establecimiento de normas mexicanas conforme a lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;</p> <p>III.- El establecimiento de sistemas de certificación de procesos o productos para inducir patrones de consumo que sean compatibles o que preserven, mejoren o restauren el medio ambiente, debiendo observar, en su caso, las disposiciones aplicables de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y</p> <p>IV.- Las demás acciones que induzcan a las empresas a alcanzar los objetivos de la política ambiental superiores a las previstas en la normatividad ambiental establecida.</p> <p>Artículo 38 Bis</p> <p>Los responsables del funcionamiento de una empresa podrán en forma voluntaria, a través de la auditoría ambiental, realizar el examen metodológico de sus operaciones, respecto de la contaminación y el riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y de los parámetros internacionales y de buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger el medio ambiente.</p>	<p>las cuales serán establecidas de común acuerdo con particulares o con asociaciones u organizaciones que los representen. Para tal efecto, la Secretaría podrá promover el establecimiento de normas mexicanas conforme a lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;</p> <p>III.- El establecimiento de sistemas de certificación de procesos o productos para inducir patrones de consumo que sean compatibles o que preserven, mejoren o restauren el medio ambiente, debiendo observar, en su caso, las disposiciones aplicables de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y</p> <p>IV.- Las demás acciones que induzcan a las empresas a alcanzar los objetivos de la política ambiental superiores a las previstas en la normatividad ambiental establecida.</p> <p>Artículo 38 Bis</p> <p>Los responsables del funcionamiento de una empresa <u>realizarán auditorías ambientales obligatorias de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Auditoría Ambiental, para que realicen un</u> examen metodológico de sus operaciones, respecto de la contaminación y el riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y de los parámetros internacionales y de buenas prácticas</p>
---	--

<p>La Secretaría desarrollará un programa dirigido a fomentar la realización de auditorías ambientales, y podrá supervisar su ejecución. Para tal efecto:</p> <p>I.- Elaborará los términos de referencia que establezcan la metodología para la realización de las auditorías ambientales;</p> <p>II.- Establecerá un sistema de aprobación y acreditamiento de peritos y auditores ambientales, determinando los procedimientos y requisitos que deberán cumplir los interesados para incorporarse a dicho sistema, debiendo, en su caso, observar lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.</p> <p>Para tal efecto, integrará un comité técnico constituido por representantes de instituciones de investigación, colegios y asociaciones profesionales y organizaciones del sector industrial;</p> <p>III.- Desarrollará programas de capacitación en materia de peritajes y auditorías ambientales;</p> <p>IV.- Instrumentará un sistema de reconocimientos y estímulos que permita identificar a las industrias que cumplan oportunamente los compromisos adquiridos en las</p>	<p>de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger el medio ambiente.</p> <p>La Secretaría desarrollará un programa dirigido <u>a cumplir de manera obligatoria con la realización de auditorías ambientales, y deberá</u> supervisar su ejecución. Para tal efecto:</p> <p>I.- Elaborará los términos de referencia que establezcan la metodología para la realización de las auditorías ambientales;</p> <p>II.- Establecerá un sistema de aprobación y acreditamiento de peritos y auditores ambientales, determinando los procedimientos y requisitos que deberán cumplir los interesados para incorporarse a dicho sistema, debiendo, en su caso, observar lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.</p> <p>Para tal efecto, integrará un comité técnico constituido por representantes de instituciones de investigación, colegios y asociaciones profesionales y organizaciones del sector industrial;</p> <p>III.- Desarrollará programas de capacitación en materia de peritajes y auditorías ambientales;</p> <p>IV.- Instrumentará un sistema de reconocimientos y estímulos que permita identificar a las industrias que cumplan oportunamente los compromisos adquiridos en las</p>
---	---

<p>auditorías ambientales;</p> <p>V.- Promoverá la creación de centros regionales de apoyo a la mediana y pequeña industria, con el fin de facilitar la realización de auditorías en dichos sectores, y</p> <p>VI.- Convendrá o concertará con personas físicas o morales, públicas o privadas, la realización de auditorías ambientales.</p> <p>Artículo 38 Bis 1</p> <p>La Secretaría pondrá los programas preventivos y correctivos derivados de las auditorías ambientales, así como el diagnóstico básico del cual derivan, a disposición de quienes resulten o puedan resultar directamente afectados.</p> <p>En todo caso, deberán observarse las disposiciones legales relativas a la confidencialidad de la información industrial y comercial.</p> <p>Artículo 38 Bis 2</p> <p>Los Estados y el Distrito Federal podrán establecer sistemas de autorregulación y auditorías ambientales en los ámbitos de sus respectivas competencias.</p>	<p>auditorías ambientales;</p> <p>V.- Promoverá la creación de centros regionales de apoyo a la mediana y pequeña industria, con el fin de facilitar la realización de auditorías en dichos sectores, y</p> <p>VI.- Convendrá o concertará con personas físicas o morales, públicas o privadas, la realización de auditorías ambientales.</p> <p>Artículo 38 Bis 1</p> <p>La Secretaría <u>deberá notificar</u> los programas <u>preventivos</u> y <u>correctivos</u> derivados de las auditorías ambientales, así como el diagnóstico básico del cual derivan, a quienes resulten o puedan resultar directamente afectados, <u>a efecto de dar cumplimiento de forma obligatoria en los términos que la propia Secretaría establezca.</u></p> <p>En todo caso, deberán observarse las disposiciones legales relativas a la confidencialidad de la información industrial y comercial.</p> <p>Artículo 38 Bis 2</p> <p>Los Estados y el Distrito Federal <u>deberán establecer de manera obligatoria los</u> sistemas de <u>regulación</u> y auditorías ambientales en los ámbitos de sus respectivas competencias.</p>
---	---

5.3 REFORMA Y ADICIÓN AL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE AUDITORIA AMBIENTAL EN SUS ARTÍCULOS 3 Y 10

ACTUAL	PROPUESTA
<p>Artículo 3.</p> <p>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.</p>	<p>Artículo 3.</p> <p>Los responsables del funcionamiento de una empresa <u>realizarán auditorías ambientales obligatorias</u>, 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.</p> <p><u>Las auditorias obligatorias se llevarán a cabo cada dos años y deberán de ser realizadas por los sectores industriales mencionados en el artículo 3 – Bis.</u></p> <p><u>Artículo 3 – BIS</u> <u>Las empresas que tengan las siguientes actividades realizarán auditorias ambientales obligatorias cada dos años:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Industria petrolera</u> • <u>Industria petroquímica</u> • <u>Industria química</u> • <u>Industria siderúrgica</u>

	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Industria papelera</u> • <u>Industria azucarera</u> • <u>Industria del cemento</u> • <u>Industria eléctrica</u> • <u>Industria alimenticia</u> • <u>Industria automotriz</u> • <u>Exploración y beneficio de minerales</u> • <u>Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como radioactivos</u> • <u>Aprovechamientos forestales</u> • <u>Parques industriales</u>
<p>Artículo 10.</p> <p>Las auditorías ambientales serán voluntarias y se llevarán a cabo de conformidad con los términos de referencia previstos en la norma mexicana que para tal efecto sea expedida, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.</p> <p>Los términos de referencia deberán incluir, por lo menos, provisiones relativas a los siguientes aspectos:</p> <p>I. Planeación y desarrollo de los trabajos de campo y de gabinete que correspondan;</p> <p>II. Formulación de los reportes derivados de las auditorías ambientales;</p> <p>III. Contenido del programa de administración ambiental;</p>	<p>Artículo 10.</p> <p><u>Las auditorías ambientales serán obligatorias y se llevarán a cabo de conformidad con</u> los términos de referencia previstos en la norma mexicana que para tal efecto sea expedida, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.</p> <p>Los términos de referencia deberán incluir, por lo menos, provisiones relativas a los siguientes aspectos:</p> <p>I. Planeación y desarrollo de los trabajos de campo y de gabinete que correspondan;</p> <p>II. Formulación de los reportes derivados de las auditorías ambientales;</p> <p>III. Contenido del programa de administración ambiental;</p>

<p>IV. Formulación, instrumentación y seguimiento del plan de acción derivado de las auditorías ambientales, y</p>	<p>IV. Formulación, instrumentación y seguimiento del plan de acción derivado de las auditorías ambientales, y</p>
<p>V. Determinación de los establecimientos que en razón del riesgo ambiental que representen, deberán ser considerados de manera especial para efectos de la realización de las auditorías ambientales, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias que resulten aplicables.</p>	<p>V. Determinación de los establecimientos que en razón del riesgo ambiental que representen, deberán ser considerados de manera especial para efectos de la realización de las auditorías ambientales, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias que resulten aplicables.</p>

CONCLUSIONES

PRIMERA. Es ineludible cimentar una industria cuidadosa del medio ambiente la cual se dedique a producir bienes sin que afecte el entorno. Vemos que el deterioro ecológico es el resultado de la conexión de la organización social, política y productiva que involucra a toda la sociedad mexicana y a su economía. El deterioro ambiental es derivado de la acción del hombre sobre el medio y, en ese sentido se deben tomar medidas que ayuden a inhibir la problemática.

Se trata ahora de contrarrestar la dinámica de una industria contaminante y, al mismo tiempo, remontar los vicios de una sociedad alejada de una cultura cuidadosa de la ecología.

SEGUNDA. Los principales problemas ambientales que podemos identificar en México son los siguientes:

- a) Degradación del suelo y deforestación.
- b) Contaminación del agua.
- c) Contaminación del aire.
- d) Crecimiento urbano, ruido y basura.

Por lo que los tres niveles de gobierno, el sector empresarial y la sociedad tienen el reto apremiante de abatir los altos niveles del deterioro ambiental que provoca la industria en el país.

TERCERA. Para satisfacer la urgente necesidad de regular las condiciones ecológicas en la que operan las actividades productivas, se hace indispensable el cabal cumplimiento total del marco legal en lo que concierne al cuidado del medio ambiente, esto es, la Constitución Política de los Estados Unidos

Mexicanos, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley General de Salud, Ley Agraria, Ley General de Asentamientos Humanos, Código Penal Federal en materia de delitos ambientales, Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Auditoria Ambiental, Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

CUARTA. Con respecto a las auditorias ambientales se considera urgente que se pase de un estado discrecional a un estado forzoso en su aplicación, para que de esta forma el sector industrial lleve a cabo auditorias ambientales en sus empresas de manera obligatoria, y que lo anterior se contemple en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en sus artículos 38, 38 Bis 1, 38 Bis 2, y en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Auditoria Ambiental en sus artículos 3 y 10.

QUINTA. Es fundamental la participación coordinada de las autoridades federales, estatales y municipales en materia ambiental. Todos tenemos la obligación de preservar y cuidar el medio ambiente en el que se encuentre asentada una población, esto lo hará tomando como referencia las necesidades que aquejen a la entidad de que se trata, pero el estado para lograrlo tendrá que actuar en forma concurrente con la federación, lo mismo que los municipios.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) nos señala que son de competencia federal los asuntos de alcance general en la nación, y los que no lo sean, serán de competencia de los estados y los municipios, siempre y cuando los realicen de acuerdo con la facultades que la ley en cuestión les otorgue, y participando en su ejercicio con la federación en sus respectivas circunscripciones.

SEXTA. Con respecto al reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Auditoría Ambiental se menciona en el artículo tercero 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 las buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger el ambiente, esto evidentemente debe cambiar existiendo una obligatoriedad a realizar las auditorías ambientales.

El artículo décimo menciona que las auditorías ambientales serán voluntarias y se llevarán a cabo de conformidad con los términos de referencia previstos en la norma mexicana que para tal efecto sea expedida, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

Este es el parteaguas de nuestra propuesta de tesis. Ya que al ser las auditorías ambientales voluntarias, se presta para que las industrias, aún las más contaminantes no hagan esos estudios y sondeos en perjuicio del medio ambiente y de las comunidades que la rodean.

SÉPTIMA. Se hace indispensable que las empresas se apeguen al marco jurídico que dispone en materia de medio ambiente ya que dadas las características de operación que tienen en términos de sus procesos de producción de bienes, en ocasiones vierten hacia el aire, suelo o agua residuos que alteran de manera importante el medio que circundan a éstas. Por lo que deben de vigilar el cumplimiento de manejo de residuos tóxicos, ya que solo así se podrá tener un equilibrio entre empresa, medio ambiente y sociedad.

Como se comentó nuestro derecho ambiental no es coercitivo por lo que muchas empresas se aprovechan de éste resquicio para seguir contaminando de manera importante el país. Casos los hay en toda la República, desde los tiraderos de desechos industriales en el norte del país, hasta las plantas grandes y medianas que se establecen en las zonas conurbadas de las distintas ciudades y que emiten contaminantes al ambiente. Por lo que se hace indispensable que las leyes y reglamentos establezcan normas claras, restrictivas y contundentes para los que más contaminan.

OCTAVA. La actividad empresarial siempre ha ocasionado alteraciones en el medio ambiente, en los últimos años parece que se está creando una mayor conciencia para minimizar las afectaciones y desastres a la ecología.

Actualmente algunas industrias se están dando cuenta de la importancia que tiene una buena imagen en temas medio ambientales para la competitividad entre empresas del mismo giro. Por este motivo son muchas las que muestran una imagen respetuosa y protectora del medio ambiente, aunque es muy difícil poder evaluar cuales de estas empresas son las que realmente están realizando acciones encaminadas a este fin. Es necesario que las empresas e instituciones públicas adopten algún tipo de herramientas de gestión ambiental más firmes y contundentes para efecto de mejorar las condiciones ambientales.

La problemática es latente por lo que se deben de establecer esos mecanismos que coadyuven a mejorar la problemática de la contaminación, sin dejar en libertad la opción a las empresas de cumplir o no con una ley.

BIBLIOGRAFÍA

AZUELA, Antonio. Desarrollo Sustentable. Hacia una Política Ambiental. Universidad Nacional Autónoma de México. 1993.

AZUELA, Antonio. Técnicas jurídicas aplicables al derecho ambiental en México. CIFCA. Venezuela 1982.

AZUELA, De La Cueva Antonio. Auditoría Ambiental Industria Limpia. SEMARNAP; PROFEPA. México 2002.

BAQUEIRO, Rojas Edgard. Introducción al Derecho Ecológico. Colección Textos Jurídicos Universitarios. México 1997.

BRAÑES, Raúl. Manual de Derecho Ambiental Mexicano. Fundación Mexicana para la Educación Ambiental. Fondo de Cultura Económica. México, 1999.

CADUTO, M. Guía para la enseñanza de valores ambientales. Libros de la Catarata, Madrid. Serie de Educación Ambiental No 13, del Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. México 1992.

DARDÓN, Bravo Emilio. La Problemática Ambiental en México. Una perspectiva Histórica de la Política Nacional del Medio Ambiente. Editorial: Mundi Comunicaciones. México; 1998.

GARCÍA, Saavedra José David. El Derecho Ecológico Mexicano. Editorial: UniSon. México; 1997.

GONZÁLEZ, Márquez José Juan. Nuevo Derecho Ambiental Mexicano. Instrumentos de Política. Universidad Autónoma Metropolitana. México 1997.

GONZÁLEZ, Márquez José Juan. Introducción al Derecho Ambiental Mexicano. Biblioteca de Ciencias Sociales y Humanidades. México, 1999.

GUTIÉRREZ, Nájera Raquel. Introducción al Estudio del Derecho Ambiental. Editorial: PORRÚA. México, 1998.

JIMENEZ, B. Energía y Medio Ambiente. Apuntes División de Estudios de Postgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM, México, 1997.

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE. Informe Trianual. 1995 – 1997. SEMARNAP; PROFEPA.

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE. La Auditoría Ambiental. México 2000.

QUINTANA, Valtierra Jesús. Derecho Ambiental Mexicano. Lineamientos Generales. Editorial: PORRÚA. México, 2000.

ROLAND, Lentz, Andreas. Manual de la Gestión Ambiental. FH WEDEL. México 2000.

ZARKIN, Cortés Sergio Salomón. Derecho de Protección al Ambiente. Editorial: PORRÚA. México, 2000.

LEGISLACIÓN

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Ley General de Salud

Ley Agraria

Ley General de Asentamientos Humanos

Ley Federal sobre Metrología y Normalización

Código Penal Federal en materia de delitos ambientales

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Auditoria Ambiental

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

Tratados internacionales

ANEXO

EJEMPLOS DE LA IMPLEMENTACION DE LAS AUDITORIAS AMBIENTALES EN EMPRESAS MEXICANAS ³⁶

NESTLÉ

BREVE HISTORIA

Localizada al sureste de la capital del estado de Veracruz, en Coatepec, zona de la Orduña, en un terreno de 135,000 m², la fábrica inició sus operaciones el 9 de marzo de 1956, para apoyar a la fábrica de Ocotlán en la elaboración de leche condensada azucarada.

ACTIVIDAD

Productos alimenticios y bebidas.

- Elaboración, preparación, mezcla, fabricación, venta o compra, importación, exportación, explotación y en general comercio de toda clase de productos lácteos, chocolates, confituras, dulces, alimentos, forrajes, productos alimenticios, dietéticos o medicinales, artículos patentados, bebidas y artículos de consumo humano o que deban de usarse junto con cualquier otro artículo alimenticio o dietético.

³⁶ Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca. Auditoría Ambiental. Industria Limpia. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. p. 11-15

Compañía Nestlé sometió las instalaciones de su fábrica de procesos al medio ambiente. Con ello se tomaron medidas para el control de factores de riesgo ambiental. Esto reanudó en beneficios cualitativos y cuantitativos al coadyuvar en la toma de decisiones administrativas y de negocio. Un ejemplo fue la elaboración de un plan de emergencia que permite instrumentar las acciones necesarias en caso de evento así como la reducción del número de accidentes en 55%.

BENEFICIOS DE LAS ACCIONES

RIESGO

- Como resultado de la auditoría, se logró una mejor planeación en la construcción de infraestructura de acceso a la fábrica, nuevas rutas de evacuación y reforzamiento del auxilio externo.

Se redujo el número de accidentes mediante la instrumentación de un sistema interno de evaluación y control de los actos y condiciones inseguras de la fábrica, como una disminución de aproximadamente 25%, al pasar de un índice de siniestralidad de 3.47 a 1.038. Dentro del inventario que se realizó de todas las emisiones a la atmósfera, se detectó la necesidad de dar mantenimiento a la chimenea del secador Egron, eliminando con esto el riesgo que se tenía por la corrosión que presentaban los cinturones del ducto.

RESIDUOS

- Se ha logrado la disminución y control los residuos sólidos generados en la fábrica a través de la instrumentación de un programa para su manejo y disposición.

En el aspecto ecológico, se cambió el sistema de montacargas de gasolina por eléctricos, originando ahorros considerables en el consumo de gasolina. En consecuencia, el impacto al ambiente mejoró notablemente.

CERVECERÍA PACÍFICO

ACTIVIDAD

Elaboradora de bebidas envasadas

- Fabricación y venta de cerveza

PRODUCTOS

Cerveza marca Pacífico

BENEFICIOS DE LAS ACCIONES

AGUA

- Mejoró el manejo de las aguas residuales evitando el arrastre innecesario de sólidos hacia drenajes. Se adaptaron protecciones laterales a la banda de transportación de vidrio para impedir su dispersión en el suelo.

AIRE

- Mejoró el control de emisiones en beneficio del entorno. Se instrumentaron alarmas que permiten detectar fugas. Aumentó el número de equipos de respiración autónoma.

RESIDUOS PELIGROSOS

- El manejo de residuos peligrosos se hizo más eficiente, y se adoptaron planes de contingencia. El personal tomó mayor conciencia sobre la importancia del control de los residuos.

SUELO Y SUBSUELO

- Se incrementaron las medidas preventivas para evitar la contaminación del suelo y el subsuelo, preservando sus condiciones naturales.

RUIDO

- Mediante capacitación, se creó mayor conciencia en cuanto al uso de equipo de protección personal, y se mejoraron las condiciones de ruido.

HIGIENE Y SEGURIDAD

- Se logró mayor organización y congruencia en el control del equipo y maquinaria, así como en los cuidados que se requieren para el manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas, tendientes a minimizar el máximo los incidentes que afecten al personal, las instalaciones y el medio ambiente.

GLOSARIO

AMBIENTE: Es el conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre que interactúan en un espacio y tiempo determinados;

CONTAMINACIÓN: La presencia en el ambiente de uno o mas contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico;

CONTAMINANTE: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural;

CONTINGENCIA AMBIENTAL: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas;

DESEQUILIBRIO ECOLÓGICO: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

ECOSISTEMA: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;

ELEMENTO NATURAL: Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinados, sin la inducción del hombre;

FAUNA SILVESTRE: Las especies animales terrestres, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural, cuyas poblaciones habitan temporal o permanentemente en el territorio nacional y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre así como los animales domésticos que por abandono se tornan salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación;

FLORA Y FAUNAS ACUÁTICAS: Las especies biológicas y elementos biogénicos que tienen como medio de vida temporal, parcial o permanente las aguas, en el territorio nacional y en las zonas sobre las que la nación ejerce derechos de soberanía y jurisdicción;

IMPACTO AMBIENTAL: Modificación del ambiente ocasionado por la acción del hombre o la naturaleza;

PRESERVACIÓN: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales;

PROTECCIÓN: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y prevenir y controlar su deterioro;

RECURSO NATURAL: El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre;

RESIDUO: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o

tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó;

RESIDUOS PELIGROSOS: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicas, infecciosas o irritantes, representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente;

RESTAURACIÓN: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales;

VOCACIÓN NATURAL: Condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos;