



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE ESTUDIOS JURÍDICO-ECONÓMICOS

ANÁLISIS JURÍDICO DEL ARTÍCULO 38 BIS DE LA LEY  
GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA  
PROTECCIÓN AL AMBIENTE

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

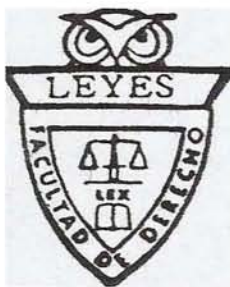
**LICENCIADO EN DERECHO**

P R E S E N T A :

**CÉSAR MAURICIO HUITRÓN CARRILLO**

ASESOR DE TESIS: LIC. JOAQUÍN DÁVALOS PAZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D. F., FEBRERO DE 2006





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.

## ÍNDICE.

### ANÁLISIS JURÍDICO DEL ARTÍCULO 38 BIS DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

Introducción.....	I
-------------------	---

#### CAPÍTULO I. CONCEPTOS FUNDAMENTALES.

1.1 Derecho Ambiental o Derecho de Protección al Ambiente.....	1
1.2 Administración Ambiental.....	5
1.3 Los Auditores Ambientales y las Unidades de Verificación.....	5
1.4 Concepto de Auditoría Ambiental.....	8
1.5 Las Certificaciones Ambientales en México.....	12
1.6 Centro Regional.....	16
1.7 Empresa.....	18
1.8 Plan de Acción.....	19
1.9 Términos de Referencia.....	20
1.9.1 La Norma ISO 14000.....	21

#### CAPÍTULO II. MARCO JURÍDICO.

2.1 La Normatividad Ambiental en México.....	24
2.2 Fundamentos Constitucionales del Derecho Ambiental Mexicano.....	25
2.3 La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.....	33
2.4 Reglamentos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.....	38
2.4.1 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.....	39
2.4.2 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.....	40

2.4.3	Reglamento de la LGEEPA en Materia de Residuos Peligrosos.....	41
2.4.4	Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas.....	42
2.4.5.	Reglamento de la LGEEPA en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.....	43
2.4.6	Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental .....	44
2.5	Normas Oficiales Mexicanas.....	45
2.6	La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	47
2.6.1	Reglamento Interno de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	50
2.7	La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.....	52

### CAPÍTULO III. MARCO HISTÓRICO Y COMPARADO.

3.1	Orígenes de la Auditoría Ambiental.....	62
3.2	Antecedentes de la Auditoría Ambiental en México.....	63
3.3	La Auditoría Ambiental en España.....	68
3.4	La Auditoría Ambiental en Estados Unidos de Norteamérica.....	70
3.5	Tendencias Internacionales de Autorregulación Ambiental.....	72

### CAPÍTULO IV. LA AUDITORÍA AMBIENTAL.

4.1	La Auditoría Ambiental como Instrumento de Mejora Continua en México.....	77
4.2	Tipos de Auditoría Ambiental.....	81
4.3	El Programa Nacional de Auditoría Ambiental.....	85
4.4	Metodología de la Auditoría Ambiental.....	88
4.5	Beneficios Ambientales y Económicos logrados por la Auditoría Ambiental en México.....	99
	Conclusiones.....	109
	Bibliografía.....	111

## INTRODUCCIÓN.

En las últimas décadas, la globalización ha intensificado las comunicaciones, las relaciones comerciales, financieras e industriales, entre los países y las regiones del mundo. Pero también es precedida y acompañada por una creciente preocupación mundial por la conservación del equilibrio ecológico y la regeneración del medio ambiente, sobre la base de que constituye un reto que incumbe por igual a todos los países del mundo, por encima de las fronteras políticas, económicas y geográficas, hacer todo lo posible por restaurar las heridas que la explotación irracional de los recursos naturales ha inflingido a la naturaleza, a lo largo de los últimos tiempos.

Esto nos hace reflexionar en que debemos dejar a un lado la concepción de que la naturaleza es una simple mercancía. En consecuencia, debemos enfrentarnos con los poderes económicos que debilitan o pretenden debilitar la acción protectora de los Estados, ya que quienes causan daño a la naturaleza no son precisamente los países subdesarrollados, sino aquéllos que tienen el poder económico, ya que para éstos la naturaleza es el receptáculo de los desechos generados por sus actividades productivas.

La sociedad consumista en que vivimos ha determinado de tal manera nuestra legislación y nuestra educación, situación que no podemos evitar ya que cada vez nos vemos sujetos a la publicidad y a la creación de necesidades inexistentes. Las sociedades industrializadas son las principales responsables de los grandes problemas ecológicos, no sólo degradan su medio ambiente y agotan sus propios recursos naturales, sino que al dejar una huella ecológica mucho más amplia que su territorio, contribuyen de forma drástica a la degradación del medio ambiente y a la destrucción de los recursos naturales de los países menos desarrollados.

Esto atrae como consecuencia, el establecimiento de un mayor número de fábricas, de conglomerados urbanos, de tala de bosques, y, en fin, de un desorbitado manejo de los recursos naturales renovables y no renovables; es decir, trae como consecuencia inmediata, la contaminación.

Es innegable que nos encontramos en una época en la cual los problemas que nos aquejan, no son producto de nuestro sistema político, sino del sistema económico globalizado en el que estamos inmersos; ya que de acuerdo a la configuración económica de los Estados poderosos, nuestro sistema político y, consecuentemente, el jurídico, son modificados. En este orden de ideas, es necesario advertir que hemos llegado a un momento histórico en que nuestros actos pueden causar irreparables daños al medio ambiente, del cual depende nuestra vida y bienestar; sin embargo, también debemos pensar que tenemos alternativas para elevar la calidad del medio ambiente en que nos desenvolvemos. El hombre está obligado a aplicar sus conocimientos, pero debe hacerlo en un perfecto concierto con la naturaleza; el avance científico y tecnológico no deben agredirla, sino procurar sanar sus heridas, para conservarla en armonía con el progreso y bienestar de la humanidad.

Actualmente, la sociedad y el gobierno mexicanos han colocado en un primer plano su preocupación por el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente. Así lo revela la formación de diversas organizaciones que tienen como objetivo central, la lucha por la conservación y la protección del medio ambiente; el desarrollo de programas docentes y de investigación sobre el tema en los diversos niveles y centros de educación e investigación científica del país; la incorporación de este tema en los programas de acción y las plataformas electorales de los diferentes partidos políticos; la creciente preocupación de los sectores productivos; y, la naciente conciencia ecológica difundida, a través de los diferentes medios masivos de comunicación.

En tal virtud, la presente investigación consta de cuatro capítulos, a saber:

En el primer capítulo, se estudia el concepto de Derecho Ambiental, su fundamento constitucional y su evolución en nuestro país. Asimismo, analizamos la normatividad ambiental vigente y las autoridades encargadas de su aplicación en México, así como los conceptos jurídicos que sustentan a la Auditoría Ambiental.

El segundo capítulo, lo dedicamos al estudio del marco histórico y comparado. Mencionamos los orígenes de la Auditoría Ambiental y sus antecedentes en México, comparándola con los instrumentos jurídicos aplicados en países como España y los Estados Unidos de Norteamérica, así como algunos procedimientos internacionales similares a la Auditoría Ambiental.

En el tercer capítulo, se analiza el concepto de Auditoría Ambiental y su implementación como instrumento de mejora continua en México, vinculándolo con los objetivos que contiene el Programa Nacional de Auditoría Ambiental. Finalmente, examinamos la metodología que debe utilizarse en el desarrollo de una Auditoría Ambiental.

El cuarto y último capítulo, se refiere, en primer término, a los Auditores Ambientales y a las Unidades de Verificación en nuestro país, así como a los Certificados que se entregan a las instalaciones públicas o privadas que concluyan el procedimiento de Auditoría Ambiental en sus instalaciones. Se hacen breves comentarios a las Normas ISO 14000 y, por último, se analizan los beneficios ambientales y económicos logrados por la auditoría ambiental en México.

# CAPÍTULO I.

## CONCEPTOS FUNDAMENTALES.

### 1.1 Derecho Ambiental o Derecho de Protección al Medio Ambiente.

En los últimos años, las sociedades en el mundo han experimentado cambios profundos, ahora el Estado moderno se enfrenta a un sistema complejo de interrelaciones que condicionan la acción pública. El Derecho se transforma y ahora debe ser inter y transdisciplinario, pues debe partir de lo general y no quedarse en la especialidad, ya sea público, privado o social. La función del Derecho es regular la vida en sociedad. Es claro entonces que los cambios sociales y económicos nos llevan a estados superiores de integridad individual y social, que implican transformaciones económicas, sociales y culturales, en las relaciones con la naturaleza; constituyéndose así el objeto de estudio de esta rama de la ciencia jurídica.

Raúl Brañes Ballesteros, lo llama Derecho Ambiental. Este tratadista comenta que no puede ser definido a partir de la división tradicional de Derecho Público y Privado, aunque estima que sí puede considerarse autónomo como disciplina jurídica, ya que a pesar de que se encuentra en formación tiene una especificidad desde el punto de vista de su objeto de estudio.

*“En ese sentido, hay que tener claro que ninguna norma jurídica “pertenece” de manera exclusiva y excluyente, a una disciplina jurídica determinada, si esa norma es susceptible de ser analizada desde perspectivas distintas. El mismo sistema jurídico, en su conjunto, “no pertenece” de manera exclusiva y excluyente a la ciencia jurídica (en sentido formal), pues dicho sistema puede ser también examinado, por ejemplo, desde perspectivas sociológicas o históricas”.*<sup>1</sup>

Y añade: *“En consecuencia, en tales casos el derecho ambiental no es un “derecho de reagrupamiento” o “derecho horizontal” en los términos que es presentado, sino algo “nuevo” porque es el producto de una “lectura”*

<sup>1</sup> Brañes Ballesteros, Raúl. “Manual de Derecho Ambiental Mexicano”. Fondo de Cultura Económica. México, 1994. P. 47.



*diversa a las que otras disciplinas pudieran haberle hecho de las mismas normas. En estos casos, el derecho ambiental es como la ecología, una disciplina en síntesis, porque recoge conocimientos científicos que se han generado en otras disciplinas jurídicas, y luego darles el alcance que corresponde al enfoque del propio derecho ambiental, los combina para estudiar un cuerpo nuevo y unificado de proposiciones jurídicas. Por supuesto, el derecho ambiental no puede ser colocado al lado de la mayor parte de las disciplinas jurídicas, que se han constituido con arreglo a un criterio de sistematización que no tiene nada que ver con el enfoque del derecho ambiental y que, en definitiva, es un criterio puramente histórico, cuya base fundamental (la división derecho público-privado) es de dudosa validez científica. En resumen: el derecho ambiental tiene un objeto específico y su especificidad está definida, no por la pertenencia a lo que se ha identificado como legislación ambiental, de manera exclusiva y excluyente, de las normas jurídicas respectivas, sino por la especificidad de enfoque propio del derecho ambiental. El derecho ambiental, es una disciplina que ha logrado, como suele decirse, “construir su objeto”, por tanto, es una disciplina autónoma”.<sup>2</sup>*

Sin duda, consideramos que la definición de Derecho Ambiental propuesta por este autor, es una de las más acertadas:

*“El conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que puedan influir de manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos de los que se espera en una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos”.<sup>3</sup>*

Por otra parte, el tratadista Sergio Salomón Zarkin Cortés, Presidente de la Academia Interamericana de Derecho Comparado, lo llama Derecho de Protección al Ambiente, “es una derivación del Derecho Económico, cuando menos desde la óptica de los criterios metodológico, objetivo y teleológico, tiene especificidad y objeto de estudio propio, y que en sí mismo es un derecho de síntesis, con objeto de estudio específico y que se ocupa de

<sup>2</sup> Brañes Ballesteros, Raúl. Op. Cit. P. 48.

<sup>3</sup> Brañes Ballesteros, Raúl. Op. Cit. P. 27.

*normar situaciones y relaciones de la conducta del hombre que puedan alterar, modificar o incidir de alguna forma en el equilibrio de la naturaleza; pero no podría reconocérsele como un derecho autónomo”.*<sup>4</sup>

El Derecho de Protección al Ambiente, *“por su naturaleza y alcances es interdisciplinario, en virtud de que en la conformación de su objeto de estudio se comprenden fenómenos económicos, políticos-sociales y ecológicos que se encuentran íntimamente relacionados a su vez al objeto de estudio de las ciencias ambientales. Se constituye además, como una herramienta útil para la proposición de soluciones a los problemas específicos a los que se enfrenta e intenta regular fenómenos particulares tales como la contaminación ambiental, la destrucción de ecosistemas y de la biodiversidad, la extinción de las especies o la deforestación, entre otros. No se limita a establecer reglas prohibitivas, sino que fomenta la implantación de medidas técnicas específicas subordinadas a factores endógenos a la Ciencia del Derecho que no podrían ser considerados a partir de la perspectiva de las Ciencias Sociales, estudiadas de manera “pura”, o a través de deducciones de las teorías que las diferentes ramas tradicionales del derecho hubieren desarrollado al respecto y que simplemente no contemplan”.*<sup>5</sup>

*“Las contaminaciones y el ruido ambiental, por su importancia, hacen necesario un análisis derivado de la disciplina del Derecho Económico por que estos fenómenos ponen en juego lo jurídico, lo económico y lo político; las soluciones igualmente, dependen necesariamente al menos de una manera parcial de la rama del Derecho Económico. Para Gerard Farjat; el Derecho Económico es la disciplina idónea para abordar los fenómenos que las ramas tradicionales de la Ciencia Jurídica, no abordan por ser un derecho de síntesis, que tutelaría intereses que se encuentran indeterminados entre las fronteras del derecho público y el derecho privado, y explica: “El derecho al medio ambiente es a la vez el derecho de todos a gozar de un ambiente sano y al derecho a poder disponer de su propio ambiente. Los conflictos entre contaminantes o contaminadores y contaminados deberán primeramente aparecer en los países de economía privada como conflictos tradicionales de derecho privado. Las soluciones exigen necesariamente recurrir al derecho económico, derecho que se esfuerza por realizar la síntesis entre los intereses*

<sup>4</sup> Zarkin Cortés, Sergio Salomón. “Derecho de Protección Ambiental”. Editorial Porrúa. México, 2000. P. 27.

<sup>5</sup> Zarkin Cortés, Sergio Salomón. Op. Cit. P. 29.

*patrimoniales y las necesidades de un aprovechamiento y control global y de un interés general del medio ambiente”.*<sup>6</sup>

La definición de Derecho de Protección al Ambiente que este autor propone, es la siguiente:

*“Es el derecho de síntesis que a partir de su propia metodología, permite utilizar las normas del sistema jurídico en su conjunto, con el fin de prevenir la contaminación, la sobreexplotación de recursos, su agotamiento y la destrucción de los ecosistemas en virtud de la actividad económica generada por el hombre, y fomentar el desarrollo sustentable”.*<sup>7</sup>

A partir de esta visión, se puede concluir que para lograr los fines teleológicos de este derecho, se deben planear y administrar los recursos naturales mediante los mecanismos de política ambiental y de los instrumentos económicos con que cuenta el Estado.

Y tal como se reconoce en la “Exposición de Motivos del Decreto que Adiciona y Deroga Disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del 13 de diciembre de 1996”.

*“Además, los instrumentos económicos pueden abrir espacios de oportunidades para lograr objetivos ambientales, permitir una mayor equidad social y una real solidaridad intergeneracional en la distribución de costos y beneficios asociados a la política ambiental”.*<sup>8</sup>

Puesto que la legislación ambiental está estructurada en base a conceptos propios de las ciencias ambientales en general y de la ecología en particular, y comprende definiciones específicas como: ambiente, contaminación, ecosistemas; e instituciones y figuras jurídicas que las ramas tradicionales del derecho no desarrollan ni contemplan en su objeto de estudio. Por lo tanto, se considera que esta rama del derecho es de naturaleza interdisciplinaria.

<sup>6</sup> Zarkin Cortés, Salomón. Op. Cit. P. 29.

<sup>7</sup> Zarkin Cortés, Salomón. Op. Cit. P. 44.

<sup>8</sup> Exposición de Motivos del Decreto que Adiciona y Deroga Disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. México, 1996.

## 1.2 Administración Ambiental.

Consiste en la serie de procedimientos establecidos por una empresa, con la finalidad de proteger los recursos naturales y prevenir la contaminación ambiental.

*“Un sistema de administración ambiental es el marco de referencia o método por el cual se guía una organización para alcanzar y sostener su funcionamiento de acuerdo con metas establecidas y respondiendo a condiciones siempre cambiantes de regulaciones ambientales, situaciones sociales, financieras, económicas, competitividad y riesgo ambiental”.*<sup>9</sup>

El Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental, prevé, en su artículo 2°, fracción I, que la Administración ambiental consiste en un: “Conjunto sistematizado de acciones que establece una empresa para el control, preparación, ejecución, registro y proyección de sus actividades y procesos, con el propósito de prevenir la contaminación ambiental y proteger y preservar los recursos naturales”.

## 1.3 Los Auditores Ambientales y las Unidades de Verificación.

El llevar a cabo una Auditoría Ambiental requiere muchos conocimientos técnicos de alto nivel, ética y honradez profesionales, ya que involucra la revisión de una gran variedad de procesos industriales, así como de las normas técnico-jurídicas aplicables a cada instalación. En caso de alguna omisión, el auditor sería responsable civil e, incluso, penalmente, si se presentara algún siniestro.

El Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental, define, en su artículo 2°, fracción II, al Auditor Ambiental como: “La persona física acreditada como unidad de verificación en términos de lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para realizar auditorías ambientales, determinar medidas preventivas y correctivas derivadas de la realización de una auditoría ambiental y de las demás actividades vinculadas con éstas”.

<sup>9</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. “Curso de Auditoría Ambiental”. Tema: La Administración Ambiental. Monterrey, Nuevo León, 2000. P. 16.

*“Se define el equipo auditor como una persona o un equipo, perteneciente al personal de la empresa o exterior a ella, que actúe en nombre de su alta dirección, que posea, individual o colectivamente, un conocimiento suficiente de los sectores, y campos comprendidos en el ámbito de la auditoría, con amplias nociones y experiencia en relación con los aspectos técnicos, ambientales y de gestión y con las normativas pertinentes, y la suficiente formación y pericia como auditores para alcanzar los objetivos fijados”.*<sup>10</sup>

En este Reglamento, se establecen de manera precisa, los requisitos y lineamientos a seguir para la obtención de la acreditación como auditores ambientales en nuestro país. Los cuales deberán ajustarse, no sólo a lo que exige el reglamento citado, sino a lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Y, sobre todo, contar con el visto bueno de una Entidad de Acreditación, que en nuestro país se llama: Entidad Mexicana de Acreditación A.C., por sus siglas, EMA.

El Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental prevé, en sus artículos 36°, 37°, 38°, 39°, 40°, 41° y 42°, que corresponde a la PROFEPA: Vigilar la cabal observancia de su aplicación, misma que deberá garantizar que las auditorías ambientales, las realicen personas capaces. Además de crear un sistema de acreditación; poner a disposición de las empresas un listado de auditores ambientales debidamente capacitados e integrar un Comité de Evaluación, donde participen los Colegios, Asociaciones e Instituciones de Nivel Superior. Este Comité evaluará y dará su visto bueno a todos los aspirantes. Los profesionistas interesados deberán contar con Título y Cédula Profesional, experiencia comprobable en los aspectos técnicos y legales que comprenden una auditoría ambiental y haber participado en algunas de ellas. Por ética profesional, los Auditores Ambientales tienen la obligación de mantener en secreto toda la información a la que tengan acceso y permitir la supervisión de la PROFEPA, en la realización de su trabajo.

El Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental establece, en su artículo 41°, que las modalidades que podrán asumir los profesionales que actúen como auditores ambientales, serán:

“I. Auditor coordinador; II. Auditor en materia de contaminación del agua; III. Auditor en materia de contaminación del aire y ruido; IV. Auditor en materia de contaminación del suelo y subsuelo; V. Auditor en

<sup>10</sup> Conesa Fernández-Vítora, Vicente. “Los Instrumentos de la Gestión Ambiental en la Empresa”. Editorial Mundi-Prensa. España, 1997. P. 344.

materiales y residuos peligrosos y no peligrosos; VI. Auditor en riesgo y respuesta a emergencias ambientales, VII. Auditor en recursos naturales; VIII. Auditor en legislación ambiental; y IX. Las demás que determine la entidad de acreditación a que se refiere el artículo 37 de este Reglamento”.

También se sustenta este procedimiento con fundamento en el artículo 122 del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, que ordena a la Dirección General de Planeación y Coordinación de Auditorías, acreditar el funcionamiento de los Auditores Ambientales y elaborar una base de datos para su registro.

Para terminar, un Auditor Ambiental acreditado en México, es una persona moral o física, que cuenta con la Aprobación de la PROFEPA para realizar Auditorías Ambientales, en los términos de los artículos del Reglamento en Materia de Auditoría Ambiental de la LGEEPA arriba citados, así como la Acreditación ante la EMA A.C., en los términos del artículo 70 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Fue a partir del año 2002, que se implementaron las llamadas “Unidades de Verificación” en Materia de Auditorías Ambientales, las cuales tienen su fundamento legal en los artículos 84°, 85°, 86° y 87°, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

El 22 de marzo del año 2002, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la convocatoria para la Acreditación y Aprobación de Unidades de Verificación para la realización de Auditorías Ambientales, que se transcribe a continuación:

*“Se convoca a las personas físicas y morales interesadas en obtener su acreditación y aprobación como unidades de verificación tipo A o C,, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Auditoría Ambiental, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, su Reglamento, así como en la Norma Mexicana NMX-EC-17020-IMNC-2000”.*<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. “Convocatoria para el Acreditamiento y Aprobación de Unidades de Verificación en Materia Ambiental”. México, 2005. P.1. [http://www.profepa.gob.mx/seccion.asp?sec\\_id=310&com\\_id=0](http://www.profepa.gob.mx/seccion.asp?sec_id=310&com_id=0)

En esta convocatoria, se detallan los procedimientos a seguir para la acreditación de las Unidades de Verificación en Materia Ambiental, la cual inicia con la solicitud debidamente requisitada, que deberá ser entregada en la Entidad Mexicana de Acreditación A.C., junto con el pago de los derechos correspondiente.

Este procedimiento es aplicable tanto a las personas físicas como morales. Quienes deberán acreditar fehacientemente, en primer lugar, que el titular, así como el equipo auditor, tienen como mínimo grado de estudios el de Licenciatura, con el respectivo Título y Cédula Profesionales; contar con instalaciones y equipo de oficina suficiente para el desarrollo de sus actividades, y comprobar la experiencia suficiente para el desarrollo de las auditorías ambientales. Los solicitantes que cumplan con estos requisitos, quedarán sujetos a una visita a sus instalaciones por parte del grupo evaluador, cuyo objetivo es comprobar el grado de cumplimiento e implementación del sistema de calidad, y de los recursos de los que se dispone.

Una vez que se hayan acreditado todas las evaluaciones pertinentes, la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., previo dictamen del Comité de Evaluación correspondiente, emitirá la Acreditación, como Unidad de Verificación en Materia de Auditoría Ambiental, en el área de la especialidad que se haya solicitado, por un término de cuatro años.

Posteriormente, para obtener la aprobación de la PROFEPA, se deberá llenar una solicitud, que contendrá: copia de la acreditación ante la EMA, y carta compromiso del Código de Ética del Colegio correspondiente a su Profesión. Una vez integrado el expediente, en el plazo de 10 días, la PROFEPA, entregará al interesado la constancia de aprobación correspondiente, con una vigencia de dos años.

#### **1.4 Concepto de Auditoría Ambiental.**

Desde hace mucho tiempo y a medida que las empresas se desarrollaron, se hizo necesario crear un procedimiento para determinar su nivel de cumplimiento con la normatividad ambiental; las auditorías nacieron como consecuencia de esta preocupación asociada a la responsabilidad de la empresa, que establece sus propias auditorías internas, o bien, se somete a auditorías externas especializadas. Las empresas que en el organigrama social son las protagonistas en la producción de bienes y servicios, están haciéndose más

responsables de la correcta gestión y administración de los recursos naturales, que están inmersos en sus procesos productivos, y del medio ambiente en que incide su actividad.

Por ello, se han promulgado leyes, reglamentos y normas para prevenir y controlar la contaminación de la atmósfera, el agua y el suelo; y se han regulado los materiales y residuos peligrosos, la energía nuclear, el ruido, las vibraciones, la energía térmica y lumínica, los olores y la contaminación visual.

*“El hombre moderno es predominantemente urbano, nace y se cría en un ambiente artificial, sus percepciones y sentimientos se adecuan a las circunstancias y, por lo tanto, carece de los sentimientos de belleza y amor a la naturaleza, no se incomoda con la basura ni con la agresión que se pueda hacer a la atmósfera, crea un ambiente inhabitable y paga un precio muy alto al no prever el daño que produce al orden natural con las fábricas, los automotores, la tala inmoderada; así vemos que las chimeneas que antes se veían como “símbolos del progreso”, son hoy, en medio de la ciudad, como cañones que disparan mugre contra la débil envoltura del planeta, las actividades industriales tienen la capacidad de generar productos y subproductos y residuos que son vertidos al ambiente, modificando sus condiciones y composición natural”.*<sup>12</sup>

El término Auditoría, como palabra, se refiere a una descripción negativa, en cierta forma bien merecida, ya que los problemas son expuestos a la luz, provocando algunas experiencias desagradables.

*“La palabra auditoría se empezó a usar de manera insistente en algunas ciudades de Europa, hacia el siglo XIX, proviene de la palabra “audire”, “audit”, “escuchar”; y su origen fue contable, ya que fue usada por primera vez para revisar los estados financieros de las grandes empresas, y posteriormente, se fue extendiendo su aplicación a otras áreas como la ambiental”.*<sup>13</sup>

El término auditoría significa inspeccionar, revisar, verificar, investigar. En los países de cultura latina, de los que es originario este concepto, su uso ha quedado relegado hasta comienzos del siglo XX, al

<sup>12</sup> Flores Nava, Américo. “Breves Consideraciones sobre Derecho Ambiental”. Editorial: Tecatecutli. México, 1981. P. 15.

<sup>13</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. “Curso de Auditoría Ambiental en la Industria Metalmeccánica”. Corporación RADIANT, S.A. de C.V. México, 1996. P.1.



derecho militar y canónico; este término pasó de los países latinos, al mundo anglosajón, y de allí, a Inglaterra y los Estados Unidos de América, y volvió nuevamente al mundo latino ya bien avanzado el siglo XX, para designar lo que en diferentes países se ha denominado censura jurada de cuentas o revisión de contabilidades, sin embargo, esta nueva acepción del término auditoría ha sido desarrollada durante las últimas décadas. Hoy día, este concepto se utiliza no sólo para referirse a la censura de cuentas o revisión de contabilidades en sentido estricto, sino también para designar toda actividad de control ex-post o a posteriori de la actividad económica-financiera, administrativa, operativa o de otra índole de las operaciones de cualquier institución, ya sea ésta pública o privada.

El Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental, la define, en su artículo 2º, fracción III, como: “ El examen exhaustivo de los equipos y procesos de una empresa, así como de la contaminación y riesgo que la misma genera, que tiene por objeto evaluar el cumplimiento de sus políticas ambientales y requerimientos normativos, con el fin de determinar las medidas preventivas y correctivas necesarias para la protección del ambiente y las acciones que permitan que dicha instalación opere en pleno cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, así como conforme a normas extranjeras e internacionales y buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables”.

*“La auditoría ambiental es un método que las empresas adoptan para conocer, a través de un diagnóstico de todas sus operaciones y su documentación legal, el estado que guardan sus obligaciones en materia ambiental”.*<sup>14</sup>

Una auditoría ambiental es la revisión sistemática de las instalaciones, personal, operaciones y documentos, que ayuda a revelar el cumplimiento regulatorio del estado de riesgo y de peligro, por episodios que pudieran afectar la integridad de la comunidad, el ambiente y al personal empleado, así como del estado que guardan las prácticas de administración de la planta industrial sometida a la auditoría.

*“La LGEEPA, en su artículo 38 Bis, define a la Auditoría Ambiental, como el examen metodológico de las operaciones de las empresas, respecto a la generación del riesgo y contaminación que generan, así como el grado de cumplimiento de las normas ambientales y de los parámetros internacionales y de las buenas prácticas de operación*

<sup>14</sup> Thomas Torres, Lorenzo. Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales A.C. “Qué es y para qué sirve una Auditoría Ambiental”. **Revista Derecho Ambiental y Ecología**. México, 2004. Año 1. No. 1. P. 29.

*e ingeniería aplicables, con el objeto de definir las medidas correctivas y preventivas necesarias para proteger el medio ambiente”.*<sup>15</sup>

*“De acuerdo a los Términos de Referencia de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la auditoría ambiental es una evaluación objetiva de los elementos de un sistema, que determina si son adecuados y efectivos para proteger el ambiente”.*

*“Si se aceptan las condiciones y se llevan a cabo las recomendaciones de la auditoría, se protegerá a la empresa, al arrendatario, y al propietario, así como a sus funcionarios y directivos, de la responsabilidad derivada de: 1) el incumplimiento de normas; 2) de no advertir riesgos al ambiente, salud y seguridad; 3) de no atender e implantar medidas remediadoras de acuerdo a las mejores prácticas de administración”.*

*“Con relación a la definición de “auditoría ambiental”, se entiende por sistema, una entidad que controla sus elementos para lograr un propósito”. “Los elementos de un sistema son:*

- a) Las actividades que constituyen un riesgo potencial para el ambiente y las derivadas de las medidas para prevenir o actuar en caso de emergencias ambientales;*
- b) El personal involucrado;*
- c) Las instalaciones, equipos, componentes y demás recursos; y*
- d) Los conceptos que los norman y están contenidos en documentos aceptados por la empresa”.*

*“Las actividades que constituyen un riesgo potencial para el ambiente y su entorno, aunque no están limitadas a éstas, son las siguientes: explotación, almacenamiento, transporte, producción, transformación, comercialización de compuestos peligrosos y uso y disposición de sus residuos”.*

*“En resumen, una auditoría ambiental es una revisión sistemática, documentada, periódica y objetiva de las condiciones, operaciones y prácticas relacionadas con el cumplimiento de los requisitos ambientales, que determina la adecuación y efectividad del sistema para proteger el ambiente”.*<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. “Informe 1995-2000”. Tema: Auditoría Ambiental. México, 2001. P. 63.

<sup>16</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Curso “Auditoría Ambiental”. Tema: Introducción a la Auditoría Ambiental. Monterrey, Nuevo León. 2000. P.4.

La auditoría es la gestión que toda empresa debe realizar en determinado momento, para conocer y analizar su situación en relación al medio ambiente.

## **1.5 Las Certificaciones Ambientales en México.**

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, a través de la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental, desde 1992, ha promovido el Programa Nacional de Auditoría Ambiental en empresas o entidades públicas y privadas de jurisdicción federal, respecto de los sistemas de explotación, producción y manejo de compuestos o actividades, que por su naturaleza constituyen una fuente de contaminación o un riesgo para el ambiente. México como país firmante del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, por sus siglas: TLCAN, se ha comprometido a cumplir de manera efectiva con su propia legislación ambiental. En este sentido, y de cara al comercio mundial, la Auditoría Ambiental es aceptada por parte de los tres países firmantes, como una forma de cumplimiento de la Ley, en los términos del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte.

Con fundamento en el artículo 38 BIS de la LGEEPA, bajo este esquema de corresponsabilidad y a partir de la valiosa experiencia obtenida en las auditorías ambientales realizadas a la fecha, la PROFEPA, distingue a las empresas que han cumplido con el plan de acción emanado de las propias auditorías y mantienen en forma permanente un programa específico de protección ambiental. Esta distinción consiste en la obtención de un Certificado de Industria Limpia. El objeto de esta distinción, es la de proteger el ambiente y fomentar el desarrollo de una cultura ambiental empresarial, infundir en los consumidores el hábito de adquirir productos fabricados por industrias que observen prácticas de cuidado ambiental en sus procesos productivos, así como también distinguir a estas empresas que a través de la auditoría ambiental y con el cumplimiento del respectivo plan de acción, han aceptado la responsabilidad voluntaria de proteger a sus trabajadores, la comunidad vecina y al ambiente.

El Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental define, en su artículo 2º, fracción VI, al Certificado de "Industria Limpia", de la siguiente manera: "Reconocimiento que en términos de lo

dispuesto por el artículo 38 bis, fracción IV, de la Ley, otorga la Procuraduría para identificar a las industrias que cumplan de manera integral los compromisos que se deriven de la realización de las auditorías ambientales”.

*“Una vez concluidos los planes de acción de las primeras 80 auditorías, se inició el otorgamiento de los certificados de “Industria Limpia”. En abril de 1997, el Presidente de la República, Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, entregó los primeros 80 certificados con una vigencia de un año. Al término de 1997, un total de 115 instalaciones industriales se habían hecho acreedoras a tal distinción. Para agosto del 2000, este reconocimiento se ha otorgado a 542 instalaciones industriales...”.<sup>17</sup>*

Así, entre 1995 y 2000, se incorporaron 1192 instalaciones más, por lo que al 31 de agosto del año 2000, habían ingresado un total de 1614. Cabe aclarar que 128 de ellas, no concluyeron, por el cierre de sus instalaciones, los planes de acción concertados o no cumplieron con los programas de auditoría, en cuyo caso han regresado al “Programa de Verificación Industrial”.

En la actualidad, la oferta se ha ampliado a cualquier tipo de organización, ya sean Unidades de Manejo y Aprovechamiento de Vida Silvestre (UMAS), Hospitales, Hoteles, Universidades, Municipios, Viñedos, etc., y se ha introducido el seguimiento del desempeño ambiental de las mismas, a través de indicadores ambientales.

*“Las acciones llevadas a cabo en el marco del Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA), para impulsar la adopción de mecanismos voluntarios de cumplimiento ambiental por parte de nuevas organizaciones productivas y de servicios, logró en 2003 nuevos y sobresalientes alcances, ya que se incorporaron al programa nuevas actividades productivas, tales como Áreas Naturales Protegidas, como la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, Municipios, como San Jacinto Amilpas y Salina Cruz en Oaxaca, Apizaco en Tlaxcala y Aguascalientes, 45 aprovechamientos forestales ubicados en Puebla, Nayarit y Campeche, 19 fundidoras en*

<sup>17</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. “La Auditoría Ambiental en México”. Tema: Los Certificados de “Industria Limpia”. México, 2000. P. 18.

*Tlaxcala, 104 talleres automotrices, 15 hoteles, 5 infraestructuras turísticas, una actividad recreativa y un fabricante de muebles ubicado en Jalisco. Se trabajó intensamente a nivel nacional en la difusión del PNAA, ya que se realizaron más de 1,358 visitas de promoción, logrando la incorporación de 552 nuevas instalaciones al programa, 85 y 234 por ciento más que las instalaciones incorporadas en 2002 y 2001, respectivamente; llegando a 2,764 instalaciones incorporadas desde el inicio del programa en 1992, destacando las 1,322 instalaciones que representan alto riesgo por su potencial contaminante, el 48 por ciento del total de instalaciones incorporadas. Asimismo, se prestó el apoyo necesario a las empresas en proceso de certificación, así como se reconoció el cumplimiento de los compromisos adquiridos en pro del ambiente a través de la entrega de 233 Certificados Ambientales a organizaciones que concluyeron satisfactoriamente sus planes de acción, de los cuales 180 correspondieron a Certificados de Industria Limpia y 53 de Cumplimiento Ambiental, llegando a 1,318 entregados desde 1997; de los cuales, el 82 por ciento de ellos, se encuentran vigentes. Por otro lado, se prorrogaron 212 certificados a empresas que han mantenido inalteradas o mejorado las condiciones de funcionamiento desde el otorgamiento del certificado, contando desde el inicio del programa con 593 empresas que han obtenido la prórroga de sus certificados, gracias a la obtención de altos niveles de operación ligados a una política ambiental de excelencia.<sup>18</sup>*

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 38 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, bajo el esquema de corresponsabilidad y a partir de la valiosa experiencia obtenida en las Auditorías Ambientales realizadas a la fecha, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente distingue a las instalaciones que han cumplido el plan de acción emanado de las auditorías y mantienen en forma permanente un programa específico de protección ambiental. Esta distinción consiste en el otorgamiento de un Certificado de Industria Limpia, de Cumplimiento Ambiental, de Calidad Ambiental Turística y, por último, el Reconocimiento de Excelencia Ambiental.

<sup>18</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. "Informe Anual Profepa 2003". Tema: Mecanismos Voluntarios de Cumplimiento de la Normatividad Ambiental. México, 2004. P. 22.

Certificado de Industria Limpia: Para las empresas que incluyen, además del cumplimiento de la legislación ambiental, aspectos no normados y trabajan en la consolidación de su sistema de Gestión Ambiental.



Certificado de Cumplimiento Ambiental: Éste aplica a las actividades productivas, que tengan que ver con el aprovechamiento de los recursos naturales y de servicios, para lograr la prevención y mitigación de riesgos ambientales. Los sectores participantes son: Municipios, Talleres, Distribuidores Automotrices, los Centros de Educación Superior, Comercios, Aeropuertos, Producción Agrícola y Acuícola.



Certificado de Calidad Ambiental Turística: Para las empresas del sector turismo interesadas en demostrar su compromiso con la protección de los ecosistemas que las rodean, en el marco del cumplimiento de la legislación ambiental y la adopción de buenas prácticas ambientales.



Reconocimiento de Excelencia Ambiental: Se otorga a las organizaciones que además de demostrar que cumplen con la normatividad ambiental vigente, su desempeño lo dirigen a una vinculación sustentable con el entorno, bajo una visión de prevención de la contaminación y eco eficiencia.



El Reconocimiento de Excelencia Ambiental fue entregado por primera vez, en la historia del país, el 10 de septiembre del 2004, por el Presidente Vicente Fox Quezada, a 23 instalaciones industriales que han demostrado un alto compromiso con el medio ambiente. Esto demuestra la responsabilidad y preocupación de la actual administración federal, por impulsar una cultura ambiental en la que todos los sectores, sobre todo el de la gran industria, tengan una participación activa en el control de la contaminación, protección a los recursos naturales y al medio ambiente que los circunda, así como a toda la población y comunidades cercanas.

## 1.6 Centro Regional.

Los Centros Regionales de Apoyo a la Gestión Ambiental del Sector Empresarial, están integrados por diferentes actores de la sociedad, y su objetivo es el de facilitar a la mediana, pequeña y micro empresa del país, el cumplimiento de sus obligaciones, con la normatividad ambiental vigente.

*“Es por ello que la reforma a la LGEEPA de 1996 incorporó, en el artículo 38, la facultad de la SEMARNAP para promover la creación de centros regionales de apoyo a la pequeña y mediana industria, con el fin de facilitar la realización de auditorías en dichos sectores”.*<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. “Informe Trienal 1995-1997”. Tema: Centros Regionales de Apoyo a la Gestión Ambiental del Sector Empresarial. México, 1998. P. 71.

El Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental define, en su artículo 2º, fracción VII, al Centro Regional como: “Un órgano integrado con representantes de los diferentes sectores de la sociedad, con el objeto de apoyar procesos de mejoramiento del desempeño ambiental de empresas, principalmente aquellas que sean consideradas como pequeñas y micro industrias”.

Para el establecimiento y puesta en marcha de estos centros, se forma un comité en cada entidad federativa, que fomente, difunda y coordine la realización de auditorías ambientales en su región.

Los centros están integrados por la PROFEPA, las cámaras y organizaciones empresariales, e instituciones de investigación y de educación superior, cuyos representantes trabajan de la siguiente manera:

La PROFEPA, que preside el comité a través de su delegación en el Estado, propone y establece los convenios de concertación con las empresas o los grupos de empresas a auditar, dando prioridad a las que representen un mayor riesgo para la población y el ambiente.

Su objetivo es atender al sector empresarial formado por la mediana, pequeña y micro industria; que presenta por lo general falta de conocimiento sobre la legislación ambiental vigente, así como la carencia de recursos para llevar a cabo una auditoría, facilitándoles su desarrollo para que las puedan realizar a bajo costo y, en consecuencia, garantizar y mejorar su desempeño, así como su cumplimiento ambiental.

En el caso de los industriales, éstos son los responsables de conformar y financiar al grupo auditor, seleccionando a los especialistas técnicos del sector correspondiente; asimismo, son responsables de aportar al Centro, la infraestructura necesaria para la elaboración de auditorías ambientales, tales como el equipo de análisis, de cómputo y los apoyos necesarios para el desarrollo de los trabajos.



En cuanto a las instituciones de nivel superior, su función consiste en conformar junto con el sector industrial, el grupo de especialistas que participa en el desarrollo de auditorías ambientales. Adicionalmente, los centros efectúan conferencias, talleres y cursos, y elaboran materiales diversos para promover la realización de auditorías ambientales en su región.

## 1.7 Empresa.

Se puede definir a la empresa, como el conjunto de operaciones que concurren a la transformación de las materias primas, donde median procesos químicos o físicos y éstos pueden ser producidos a pequeña o gran escala, con el fin de generar riqueza; pero produciendo como resultado, residuos dañinos para el medio ambiente y agrediendo a los recursos naturales.

El Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental, en su artículo 2º, fracción VIII, define a la Empresa como: “La instalación en la que se realizan actividades industriales, comerciales o de servicios”.

*“Por infinidad de motivos, la defensa y la protección del medio ambiente tiene que ser una tarea común, privada y pública, nacional e internacional. Todas las empresas, compañías o sociedades deben ser conscientes de ello y hacerse responsables, elaborando programas de gestión medioambiental con unos objetivos claros y concretos para reducir o evitar los impactos generados por sus actividades sobre el medio ambiente. El desarrollo de una política medioambiental o de un programa de gestión medioambiental no debe ser entendido como una obligación para evitar una serie de multas, sanciones o procesos judiciales al no respetar la legislación vigente, sino debe ser una iniciativa totalmente voluntaria de la empresa, que se comprometerá a limitar la producción de residuos sólidos, efluentes, emisiones y vertidos y a reducir sus impactos para conseguir un medio ambiente más limpio y sano”.*<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Seoáñez Calvo, Mariano. “Auditorías Medioambientales y Gestión Medioambiental de la Empresa”. Ediciones Mundi-Prensa. España, 1995. P. 63.

La empresa reviste una enorme importancia para México, ha sido en gran medida la impulsora de la urbanización del país, ha favorecido al surgimiento de un sector de servicios que ha consolidado a las metrópolis y ciudades medias; y, en la actualidad, representa uno de los principales elementos dinamizadores del progreso.

En México, hasta 1970, no se aplicó ningún criterio ambiental para el desarrollo empresarial, aunque había inicios de impacto creciente, particularmente en términos de contaminación atmosférica y la generación de desechos. La transformación que vive actualmente la economía mundial, puede caracterizarse por la acelerada presencia de las empresas. De innovaciones técnicas que llevan a la aplicación de nuevas ramas industriales o de servicios y al surgimiento de sistemas tecnológicos más avanzados; este encadenamiento de mejoras, de nuevos productos, procesos y sistemas tecnológicos está transformando las condiciones de trabajo, los patrones de consumo, y la estructura de producción de los distintos países que participan en el comercio mundial. La interrelación de México con la economía mundial, ha permitido que sus empresas sigan determinadas pautas de modernización de su planta productiva; esta nueva dinámica empresarial orientada por la apertura económica, está contribuyendo a modificar el actual patrón de localización territorial de la población. El crecimiento en las áreas metropolitanas sigue siendo importante; pero el crecimiento de los asentamientos humanos asociados al establecimiento de empresas en las ciudades fronterizas, el centro del país y en algunos puntos de las zonas costeras, es una tendencia que cambiará a largo plazo, la distribución espacial, económica y demográfica del país. Proporcionalmente, aún no se perciben del todo los efectos de estas dinámicas, pero en algunas zonas, por ejemplo, el Valle de México, la desconcentración parece ser ya un hecho.

## **1.8 Plan de Acción.**

Puesto que el objetivo principal de una Auditoría Ambiental, es el cumplimiento de la normatividad; una vez que se practicó ésta y se han detectado las deficiencias en los procedimientos y actividades de la instalación auditada, se definen las actividades tendientes a su corrección, señalando cuáles son las medidas preventivas y correctivas más adecuadas para que ésta, logre su legal funcionamiento.

El Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental, en su artículo 2º, fracción XII, define al Plan de Acción como: "El documento derivado de la Auditoría Ambiental que contiene las medidas preventivas y correctivas, así como los plazos para su realización, que se compromete a realizar el responsable de una instalación auditada".

*"Este conjunto de medidas, que incluyen obras, reparaciones, instalación de equipos anticontaminantes, así como la elaboración de estudios, planes, programas y procedimientos, conforman un Plan de Acción en donde se precisan en tiempo y forma cómo se llevarán a cabo cada una de estas medidas".<sup>21</sup>*

El Plan de Acción debe contener las actividades relativas a la prevención y control de la contaminación originada por las aguas residuales; por las emisiones a la atmósfera; el manejo, disposición y control adecuado de los residuos sólidos y peligrosos; remediación de suelos y subsuelo, así como las medidas necesarias para minimizar los riesgos a la población y al ambiente.

Su propósito es asegurar que el sistema auditado corrija en su totalidad las irregularidades encontradas, además de que sea adecuado y suficiente para proteger al ambiente y cuente con la capacidad para prevenir y actuar en caso de contingencias y emergencias ambientales.

## **1.9 Términos de Referencia.**

Dentro de un programa de auditoría, como en prácticamente cualquier proceso de certificación de calidad, es importante establecer las especificaciones o términos de referencia sobre la forma de conducir y documentar los resultados de la auditoría. En el marco del programa nacional de auto-auditorías, la PROFEPA ha creado una serie de términos de referencia que de alguna manera han servido de base en México para la elaboración de las especificaciones de la auditoría. En general, no existe un "libro Biblia" sobre cómo se deben elaborar dichas especificaciones; pero es claro que el costo-beneficio de las acciones que en ellas se establezcan, es prioritario.

<sup>21</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. "La Auditoría Ambiental en México". Tema: Génesis de la Auditoría Ambiental en México. México. 2000. P.10.

El Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental, en su artículo 2°, fracción XV, define a los Términos de Referencia como: “El Instrumento mediante el cual se establecerá la metodología, requisitos, criterios, parámetros y especificaciones necesarios para el desarrollo de las auditorías ambientales, conforme a lo dispuesto en este ordenamiento”.

*“Estos Términos de Referencia para la realización de Auditorías Ambientales, tienen como propósito guiar la realización de auditorías en instalaciones y procesos productivos, que permitan detectar áreas de oportunidad para mejorar su desempeño ambiental de tal forma, que aseguren el cumplimiento de la legislación vigente en la materia”.<sup>22</sup>*

La auditoría ambiental no es cualquier examen de los aspectos ambientales y de riesgo de la operación de una empresa, sino que constituye la aplicación de una metodología previamente establecida, que se expresa en unos términos de referencia que deben seguirse para el desarrollo de una auditoría ambiental; estos términos de referencia son factibles de adaptarse para ser aplicados a todos los procesos productivos.

### **1.9.1 La Norma ISO 14000.**

El término “ISO”, representa las siglas de la Organización Internacional para la Normalización. Esta organización fue fundada en 1946, y promueve normativas para la gestión comercial, la comunicación y el comercio internacional. La norma ISO 9000 fue la primera Normativa Internacional de Sistemas de Gerencia publicada por la ISO.

*“La ISO 14000 es una serie de normas internacionales para la gestión medioambiental. Es la primera serie de normas que permite a las organizaciones de todo el mundo realizar esfuerzos medioambientales y medir la actuación de acuerdo con unos criterios aceptados internacionalmente. La ISO 14001 es la primera de la serie 14000 y especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión medioambiental. La ISO 14001 es una*

<sup>22</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. “Términos de Referencia Industria”. México, 2005.  
[http:// www.profepa.gob.mx/ recursos/ terminosInd.pdf](http://www.profepa.gob.mx/recursos/terminosInd.pdf)

*norma voluntaria y fue desarrollada por la International Organization for Standardization (ISO) en Ginebra. La International ISO 14001 está dirigida a ser aplicable a “organizaciones de todo tipo y dimensiones y albergar diversas condiciones geográficas, culturales y sociales”. El objetivo general tanto de la ISO 14001 como de las demás normas de la serie 14000, es apoyar la gestión medioambiental y la prevención de la contaminación en armonía con las necesidades socioeconómicas. La ISO 14001 se aplica a cualquier organización que desee mejorar y demostrar a otros su actuación medioambiental mediante un sistema de gestión medioambiental certificado”.*<sup>23</sup>

La ISO 14000, es una serie de normativas desarrolladas por la Organización Internacional para la Normalización; dichas normativas proveen a la gerencia, la estructura para administrar un sistema de gestión ambiental. La serie incluye guías y una normativa de especificaciones y requerimientos. La serie ISO 14001, incluye disciplinas en eco-gerencia, auditoría, evaluación en la gestión de protección al medio ambiente, eco-estampado, etiquetas, sellos y normalización de productos. Más aún, la ISO 14001 se puede integrar con Seguridad, Salud Ocupacional e ISO 9001, para lograr un Sistema de Gerencia Integral.

La Normatividad ISO 14001, se aplica a todo tipo de empresas en: montaje, fabricación, servicios médicos, líneas aéreas, hoteles, así como al gobierno y otras entidades. La certificación se otorga al verificar y validar el cumplimiento de los requerimientos especificados en la Normatividad Internacional ISO 14001.

Se aplica a las organizaciones y empresas cuya gestión afecte directa o indirectamente el medio ambiente; la necesidad de proteger a nuestro ambiente, acelerada por la competencia global, comienza con la implantación y registro de operaciones a la Normativa Internacional ISO 14001. Esto obliga a otros a implantar un modelo o registrar la empresa con base a la Normatividad ISO 14000. La Normativa Internacional ha sido coordinada y evaluada por más de 60 países, dicha coordinación está dirigida por el Comité Técnico 207, por sus siglas (CT207), que lo integran más de 40 países. Puesto que demostrar la responsabilidad mediante el Sistema de Gerencia Ambiental, por sus siglas (SGA), o llámese también Eco-Gerencia, por sus siglas (SEG), se ha convertido en una práctica común y que los mercados requieren;

<sup>23</sup> Roberts, Hewit y Robinson, Gary. “ISO 14001 EMS. Manual de Sistemas de Gestión Medioambiental”. Editorial: Paraninfo. España, 1999. Págs. 3-4.

numerosos países y regiones ya han delineado e implantado requerimientos para demostrar su responsabilidad en la gestión ambiental. Algunos ejemplos son: Malasia, Mendoza-Argentina, República de China, Canadá y la Unión Europea.

*“ISO 14000: LA PRINCIPAL NORMA DE EUROPA.*

*Día con día, un número creciente de compañías químicas europeas prefieren la norma ISO 14000 que al European Commission's Eco-Management and Audit Scheme (EMAS), como se evidenció por la reciente decisión de la Comisión de volver a escribir el EMAS, de tal forma que se adecue más cercanamente al formato de la ISO 14000. Actualmente, cerca del 10% de las compañías químicas europeas están registradas por la ISO 14000. Sin embargo, el número de compañías preparándose hacia la ISO se incrementa continuamente, ya que se ha convertido en una norma mundial; muchas compañías modifican sus propios programas para cumplir con la norma. Las empresas europeas se convierten hacia la ISO, basadas en los requerimientos de sus clientes y del sitio donde se establecieron”.<sup>24</sup>*

Aun cuando la norma 14001 puede ser de gran importancia para el sector industrial, ya que permite a las empresas realizar transacciones con Europa; ésta no es suficiente para acreditar el cumplimiento de la legislación ambiental en México. Esto significa que contar con la certificación ISO 14001, no es garantía en materia ecológica en nuestro país, por lo que no se podrán impedir los actos de nuestra autoridad ambiental y la aplicación de nuestra normatividad en la materia. México, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, desde 1992, es decir, antes de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, se dio a la tarea de promover la realización de Auditorías Ambientales, logrando dar cumplimiento al compromiso establecido en este Acuerdo y alcanzando simultáneamente notables beneficios ambientales en materia de riesgo, agua, aire, suelo, subsuelo, ruido, residuos sólidos y peligrosos, seguridad e higiene, así como importantes beneficios de carácter económico y social. Por lo tanto, la Auditoría Ambiental que practica la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, es una garantía de cumplimiento de la ley.

<sup>24</sup> Mosler, Cintia. “Compendio de Información Ambiental”. Editorial: UNAM-PEMEX REFINACIÓN. México, 1998. P.198.

## CAPÍTULO II.

### MARCO JURÍDICO.

#### 2.1 La Normatividad Ambiental en México.

En los últimos tiempos, se han promulgado en nuestro país nuevas legislaciones, una de ellas es la Legislación Ambiental que emana de nuestra Constitución de 1917, en ese año, el país contaba sólo con quince millones de habitantes. Para ese momento, nuestros legisladores ya se preocupaban por el uso de la tierra, conociendo las bondades de nuestros recursos naturales. Tiempo después fueron decretadas en México, las primeras reservas de la Biosfera, es decir, la Isla de Guadalupe el 27 de octubre de 1922 y el Cajón del Diablo el 14 de septiembre de 1937.

El primer documento creado para la protección del medio ambiente en la República Mexicana, fue la Ley de Conservación del Suelo y Agua, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1945. Esta Ley tenía por objeto fomentar, proteger y reglamentar la conservación de los recursos de los suelos y aguas básicos para la agricultura nacional. El desarrollo del marco normativo ambiental en nuestro país ha sido considerable.

*“Nuestro país, tiene un sistema de economía mixta y aun cuando no se ha podido despojar del hecho de ser una sociedad consumista, ha tratado de frenar la degradación del medio ambiente, con diversos dispositivos jurídicos, que van desde el precepto Constitucional, el Tratado Internacional, la Ley Federal y los Reglamentos, los que han dado pauta, a lo que se podría llamar, Legislación Mexicana sobre el Medio Ambiente, o mejor dicho, Derecho Ambiental Mexicano”.<sup>25</sup>*

<sup>25</sup> Flores Nava, Américo. Op. Cit. P. 67.

El Derecho Ambiental es una rama novísima de la Ciencia Jurídica que tiene sus antecedentes económico-sociales en el agotamiento, contaminación y degradación de los recursos naturales y en la contaminación del ambiente, situaciones que ponen en riesgo la reproducción de la vida sobre el planeta.

## 2.2 Fundamentos Constitucionales del Derecho Ambiental Mexicano.

La Constitución es la norma jurídica fundamental. Es el documento que contiene las decisiones políticas que se refieren a la forma de Gobierno, a los Órganos del Estado, su competencia, los procedimientos para integrarlos, así como los Derechos Fundamentales del Individuo.

El marco constitucional, se refiere a las disposiciones contenidas en la Carta Magna que se ocupan de la regulación del tema ambiental, ya como garantía individual, ya como tema de la competencia del Congreso de la Unión para expedir leyes sobre la materia.

*“La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sienta las bases jurídicas de la protección al ambiente, por ello es recomendable hacer un examen sistemático de sus preceptos elementales que en cierta forma nos ilustran para darle su valor fundamental para la vida a las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, los mares, el espacio aéreo, la plataforma continental, los zócalos submarinos, las islas, los hidrocarburos, los minerales del subsuelo, la energía eléctrica, energía nuclear, asentamientos humanos, la regularización de la tenencia de la tierra, las actividades industriales y comerciales, el sistema de planeación nacional y regional, la Rectoría del Estado en la Economía Pública, la salubridad general de la República, las concesiones administrativas, el sistema educativo, el derecho al trabajo, el reparto equitativo de la riqueza pública, el patrimonio público y privado, éstos y otros factores que tienen que ver con el medio ambiente, o se relacionan con el mismo, son motivo de una reflexión institucional”<sup>26</sup>*

Su ámbito espacial de aplicación, se ubica en los siguientes preceptos constitucionales:

<sup>26</sup> Sánchez Gómez, Narciso. “Derecho Ambiental”. Editorial Porrúa. México, 2001. P. 17.



El artículo 4º, párrafo tercero, de nuestra Constitución consagra:

*Artículo 4º.- "...Toda persona tiene derecho a la protección de la salud".*

Lo anterior significa que por mandamiento constitucional, es una garantía individual, es decir, es un derecho subjetivo público de todas las personas el recibir la importante protección de su salud; por lo tanto, el Estado, o para expresarse con mayor precisión, los órganos públicos del Estado tienen la obligación de procurar que todas las personas tengan acceso a esa protección. Como todos sabemos, un medio ambiente hostil es de manera definitiva perjudicial para la salud de las personas, y, por ende, se puede afirmar que para que el poder público cumpla con las obligaciones que le impone el Constituyente en este precepto, debe buscar en todas las formas posibles la protección de la salud de las personas que se asientan en el territorio en donde el poder público ejerce su jurisdicción.

*"Se trata de una garantía individual y social, que fue elevada a rango constitucional, por reformas y adiciones que se le imprimieron a dicho precepto, el 3 de febrero de 1983".<sup>27</sup>*

No obstante que la aplicación de la Ley General de Salud compete a la Secretaría de Salud y no a la SEMARNAT, es obligado anotar que los aspectos ambientales, inicialmente, estuvieron regulados por el sector salud. Aunque, actualmente, pareciera que para las autoridades correspondientes, la Salud Pública no es un problema ambiental. Se han olvidado que, en última instancia, el hombre es la especie a conservar en condiciones óptimas de salud y bienestar.

Este mismo artículo, en su párrafo cuarto, señala:

Artículo 4º.- "...Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar".

Este párrafo plantea la necesidad de que la persona cuente con un medio ambiente adecuado desde que es concebida, en la familia, en la escuela, en el trabajo y en cualquier lugar en el que actúa.

<sup>27</sup> Sánchez Gómez, Narciso. Op. Cit. P. 19.

El Constituyente consideró que el precepto que se refiere al derecho de protección de la salud que debe garantizar el Estado, no era lo suficientemente claro y preciso para abarcar la materia ambiental, y por tal motivo, introdujo en el año de 1999, esta importante reforma; la cual establece como una importante garantía social, el derecho a vivir en un ambiente que sea lo suficientemente adecuado para que todos podamos procurar nuestro desarrollo y bienestar.

Otro de los artículos relacionados con la protección del medio ambiente es el 25° de nuestra Carta Magna, que en su sexto párrafo prevé:

Artículo 25°.-“...Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.”

Este precepto constitucional, otorga al Estado la rectoría del desarrollo nacional, a través de la planeación, conducción, coordinación, orientación, fomento y regulación de la actividad económica nacional.

*“Lo que significa que dentro de la rectoría del desarrollo nacional, compete al sector público impulsar en igualdad de condiciones y en un sentido general las actividades productivas de los trabajadores, campesinos y de todas las personas, bajo el principio de la libre concurrencia o competencia para producir bienes y servicios que demande la sociedad, en un plano de seguridad jurídica y estabilidad, sin causar daños o perjuicios al medio ambiente o a todos los recursos naturales del mismo”.<sup>28</sup>*

El Estado podrá participar por sí o con los sectores social y privado, para impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo, apoyará e impulsará a las empresas del sector social y privado, sujetándolas a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

<sup>28</sup> Sánchez Gómez, Narciso. Op. Cit. P. 19.

De entre los preceptos constitucionales que también se relacionan con la protección al medio ambiente, se encuentra el artículo 26° Constitucional, que al final del segundo párrafo señala:

Artículo 26°.-“....Habrá un plan nacional de desarrollo al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la Administración Pública Federal”.

Este precepto constitucional establece la responsabilidad del Estado en la organización de un Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo Nacional; la participación de los diversos sectores sociales a través de los cuales recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y a los programas nacionales de desarrollo. Instituye la Consulta Popular en el Sistema Nacional de Planeación y faculta al Poder Ejecutivo para que determine los órganos responsables de su planeación; fije las bases para su coordinación mediante convenios con los gobiernos de las entidades federativas, e induzca y concierte con los particulares las acciones para su elaboración y su ejecución.

*“En el referido Plan, se deben conjugar los propósitos y las acciones políticas que deben programarse y ejecutarse en un período gubernamental determinado, en relación con cada una de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, centralizada y descentralizada, como es la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, que tiene a su cargo las acciones relativas al fomento para la protección, mejoramiento y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, bienes y servicios del medio ambiente, para propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable; formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, ecología, saneamiento ambiental, en coordinación con otras dependencias y organismos de los tres niveles de gobierno y con los sectores social y privado.”<sup>29</sup>*

El Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional del Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006, incorporan el concepto de Sustentabilidad, como uno de sus principios fundamentales. En este sentido, los objetivos nacionales están planteados de tal manera, que el desarrollo del país se fundamenta en el aprovechamiento racional de sus recursos. Es decir, un uso que no comprometa el futuro de las

<sup>29</sup> Sánchez Gómez, Narciso. Op. Cit. Págs. 19-20.

siguientes generaciones y conciliar el cuidado de la naturaleza con el desarrollo económico y la diversidad cultural. En este contexto, resulta evidente la importancia de contar con información completa y confiable no sólo de aspectos ambientales, sino también sociales y económicos, así como de la estructura institucional que se ha construido para promover el desarrollo de la sociedad de una manera sustentable.

También debemos hacer referencia al artículo 27° de la Constitución, en los párrafos que a continuación se comentan:

Artículo 27°.- “La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada”.

Este precepto Constitucional, define a la Nación como la propietaria original de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, otorgándole el derecho de constituir la propiedad privada de éstas, transmitiendo a los particulares su dominio.

*“Por el contenido en cuestión, se deduce en primer lugar, que las tierras y aguas del territorio mexicano tienen un destino primordialmente social, esto es, que al Pueblo le corresponde decidir sobre su propiedad, uso, destino o utilidad o aprovechamiento, para que toda la colectividad se beneficie de ambos bienes en forma equitativa, para lo cual se deben dictar las normas pertinentes, que garanticen la generalidad en la distribución de ambas riquezas, para lograr un desarrollo equilibrado del país, y el mejoramiento de las condiciones ambientales y de vida de la población rural y urbana, dándole siempre su sentido y valor institucional”.*<sup>30</sup>

El tercer párrafo del artículo 27°, también se relaciona con la materia que analizamos, pues indica lo siguiente:

<sup>30</sup> Sánchez Gómez, Narciso. Op. Cit. P. 20.

Artículo 27°.-“...La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad”.

Este tercer párrafo señala que la Nación puede imponer modalidades a la propiedad privada, conforme lo exija el interés social; lo que significa que la propiedad privada está condicionada a los intereses colectivos, y por esa razón se han instituido la expropiación, la requisición, la nacionalización, el decomiso de bienes, el establecimiento de servidumbres, e incluso límites a la extensión de la propiedad sobre las tierras.

Este párrafo del artículo 27° Constitucional, se ha referido siempre a la idea de conservación de los recursos naturales, pues hasta ahora ha permanecido inalterable el espíritu que lo anima. Fue en 1987 cuando se amplió su espectro mediante reformas, para incorporar el deber del Estado de preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

También es de hacer notar el contenido del artículo 73° Constitucional, en su fracción XXIX-G, que señala:

Artículo 73°, fracción XXIX-G.-“Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico”.

En este importante precepto constitucional, se indica que las leyes que expida el Congreso General de la República deben tener como objetivo fundamental establecer la concurrencia en materia ambiental entre los tres niveles de gobierno que existen en nuestro país: el federal, el estatal y el municipal.

*“Es una tarea concurrente cuyos lineamientos elementales deben ser trazados por el Poder Legislativo Federal, para delimitar esferas de acción de los tres niveles de gobierno, en cuanto a la protección, preservación y restauración del equilibrio ecológico, para que los elementos naturales en que se sustenta o rodean al hombre y demás seres vivos, tengan un respaldo en políticas y actuaciones idóneas de todos los sectores de la población, para propiciar la evolución y continuidad de los elementos naturales, que son fundamentales para el desarrollo del hombre y demás seres”<sup>31</sup>*

En este sentido, el Congreso de la Unión tiene la facultad de 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, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Por último, es de hacer notar lo previsto por el legislador en el artículo 115°, fracción III, incisos a) y c), así como la fracción V, inciso g), de nuestra Carta Magna; relacionado con el Municipio Libre y sus atribuciones relativas con la libertad de administrar y conservar sus recursos y su medio ambiente.

Artículo 115°.-“...III. Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:

a) Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;

<sup>31</sup> Sánchez Gómez, Narciso. Op. Cit. P. 23.

c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos...”.

“V. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para: g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia...”.

Como se puede observar, se trata de servicios públicos que deben atender los Ayuntamientos Municipales en la esfera de sus atribuciones legales y que tienen una fuerte influencia en la preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico.

*“Es de destacarse que la Constitución Política, hasta antes del año de 1983 en que fue reformado el artículo que nos ocupa, no hacía referencia alguna a la creación de reservas ecológicas. Desde luego que la incorporación de este término a la Constitución resulta ser un acierto y un avance para la conservación y preservación de los ecosistemas”.*<sup>32</sup>

Los Municipios, en este orden de ideas, deberán atender la regulación y atención del agua potable, el drenaje, el alcantarillado, limpia y recolección de basura, su traslado y tratamiento, disposición de aguas residuales y de desechos en la industria, comercio, en los establecimientos que prestan servicios a la colectividad, y todo lo referente al uso doméstico; así mismo, deben participar en la creación y administración de reservas ecológicas, planeando, dirigiendo y evaluando los programas de uso de suelo, los asentamientos humanos, y el manejo adecuado de los recursos naturales en su jurisdicción.

<sup>32</sup> Quintana Valtierra, Jesús. “Derecho Ambiental Mexicano. Lineamientos Generales”. Editorial Porrúa. México, 2000. P. 50.

### 2.3 La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

La legislación ambiental nacional evolucionó a través del tiempo, de una normatividad poco desarrollada y dispersa en diversos campos del derecho público y privado; ya que desde el año de 1917, se incorporó en el párrafo tercero del artículo 27 Constitucional, el principio de la conservación de los recursos naturales en general, bajo la primicia ideológica jurídica de que la propiedad de las tierras y aguas correspondían originariamente a la Nación y que ella tendría en todo tiempo, el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dictare el interés público. Por otra parte, el Constituyente de 1916-1917 ratificó la norma, que a partir de una reforma constitucional de 1908 había otorgado a la Federación atribuciones para intervenir en “la salubridad general de la República”.

Como apunta el Dr. Raúl Brañes Ballesteros:

*“La idea de la “conservación” de los recursos naturales no se opone al “aprovechamiento” de los mismos, y, por el contrario, la prescripción del Constituyente de 1917 está encaminada a dejar claro que la Nación tendrá en todo tiempo el derecho de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los recursos naturales susceptibles de apropiación, entre otros fines, para cuidar de su conservación”.*<sup>33</sup>

Los primeros antecedentes los encontramos ya en la década de los años cuarenta, cuando se promulgó la Ley de Conservación de Suelo y Agua, que daba respuesta al manejo de los recursos naturales relacionados con las actividades productivas del medio rural.

Treinta años después, en 1971, una adición a la base 4ª de la fracción XVI del artículo 73 Constitucional otorgaría al Consejo de Salubridad General, dependiente directamente del Presidente de la Republica, la facultad de tomar medidas “para prevenir y combatir la contaminación ambiental”.

<sup>33</sup> Brañes Ballesteros, Raúl. Op. Cit. P. 27.



La Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, por sus siglas, LFPCCA, que fue publicada en el Diario Oficial el 23 de marzo de 1971; el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica Originada por la Emisión de Humos y Polvos, publicado en el Diario Oficial el 17 de septiembre de 1971; el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación de Aguas, publicado en el Diario Oficial el 29 de marzo de 1973; el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental Originada por la Emisión de Ruidos, publicado en el Diario Oficial el día 2 de enero de 1976; fueron los primeros ordenamientos legales que tratan de unificar los criterios y las disposiciones normativas en torno a la contaminación ambiental en nuestro país.

Esta Ley se extiende también al mejoramiento, conservación y restauración del Medio Ambiente y sus disposiciones son de orden público y de observancia general en todo el país; define cuáles son los contaminantes y en qué consiste la contaminación. En su artículo 1º, establecía que ésta y sus reglamentos, determinarían cómo sería la prevención y el control de la contaminación, y el mejoramiento, conservación y restauración del medio ambiente. En este orden de ideas, resulta claro que esta Ley, regulaba en primer lugar, la contaminación ambiental, y en segundo lugar, la protección al medio ambiente. Además, la reforma de 1971 no proporcionó un fundamento constitucional adecuado a la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, puesto que esta Ley no era un ordenamiento jurídico referido a una materia de salubridad, sino también a la contaminación ambiental en general y, en cierto modo, a la protección del ambiente, más allá de la cuestión de la salud humana.

Ya para 1982, se modifica y cambia de nombre, para llamarse: Ley Federal de Protección al Ambiente, por sus siglas, LFPA. Ésta también establecía en su artículo 1º, que era de orden público e interés social, que tenía por objeto determinar las normas para la conservación, preservación, mejoramiento y restauración del medio ambiente, de los recursos que la integran y, para la prevención y control sobre las emisiones contaminantes y las causas que las originaban. No obstante lo ambicioso de esta Ley, la realidad prosiguió siendo la misma, ya que su objetivo preponderante fue el control de la contaminación ambiental.

Finalmente, en 1987, se establecieron bases constitucionales más firmes e integrales para la legislación ambiental, las cuales se encuentran en vigor hasta nuestros días. Con las nuevas bases establecidas, ese mismo año, el Congreso de la Unión recibió el proyecto de iniciativa de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), misma que sería aprobada por unanimidad, después de varias reformas introducidas por la Comisión de Ecología de la Cámara de Diputados.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que se encuentra vigente, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación del día 28 de enero de 1988; se le han hecho reformas por decretos publicados en el Diario Oficial de la Federación los días 13 de diciembre de 1996, 31 de diciembre del 2001 y 25 de febrero del 2003.

*“La LGEEPA es el instrumento jurídico cardinal vigente, relativa a la protección al ambiente de forma integral. Con la expedición de esta Ley, se pretendió construir un sistema jurídico normativo completo, suficiente, coherente, que regulara de manera clara y adecuada las problemáticas ambientales y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales”.*<sup>34</sup>

Esta ley es reglamentaria de las correspondientes disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Esto significa que dicha ley tiene una jerarquía superior a la de las llamadas leyes ordinarias.

Por consiguiente, si en un momento determinado hubiere alguna contradicción entre un precepto de esta ley y uno contenido en una ley ordinaria, se debe estar a lo que al efecto disponga la ley de mayor jerarquía.

*“Esta Ley fue elaborada y expedida en base a lo que se conoce como “Ley Marco”. Esta característica le da su naturaleza jurídica, las Leyes Marco, además de tener como finalidad el regular la materia para la que fueron*

<sup>34</sup> Quintana Valtierra, Jesús. Op. Cit. P. 55.

*expedidas, dejan subsistentes las demás leyes primigenias que se ocupan de temas específicos que tienen relación directa con la materia de la ley marco. Esto es, en el caso de la materia que nos ocupa, las leyes marco se sobreponen a la legislación ambiental casual o deliberada existente y en vigor, variándola mediante reglas generales y respecto de las cuales quedan supeditadas las reglas particulares contenidas en la referida legislación de incidencia casual o deliberada en el ámbito ambiental. Así, las disposiciones de la Ley Marco predominan respecto de las leyes especiales. Ahora bien, la forma de subordinar la legislación ambiental casual o deliberada a la ley marco, es a través de la figura conocida como supletoriedad. Esto es, la Ley Marco establece que las disposiciones de la legislación sectorial de relevancia ambiental, se aplicarán sólo a falta de una regla sobre la materia en dicha Ley. Así lo establece el último párrafo del artículo 1° de la LGEEPA: En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento”.*<sup>35</sup>

Se consideran de aplicación supletoria de la ley ecológica, todas las leyes que en alguna forma guarden relación con las materias que quedaron reguladas por este ordenamiento. Lo anterior significa que todas las normas jurídicas que de cierta manera se ocupen de regular cualquiera de las materias comprendidas en esta ley, serán de aplicación supletoria de la misma. Así, por ejemplo, la Ley General de Salud, la Ley Federal de Sanidad Animal, la Ley Federal de Sanidad Vegetal, la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal del Trabajo o el Código Fiscal de la Federación, por citar sólo algunas de las más importantes, se podrán aplicar en forma supletoria en la materia ecológica, para solucionar aspectos o problemas no contemplados expresamente en las disposiciones jurídicas propiamente ambientales.

No obstante, en el artículo 160, tercer párrafo, de la LGEEPA, se hace una salvedad respecto de la aplicación predominante de esta ley, mismo que se transcribe:

“Tratándose de materias referidas en esta Ley que se encuentran reguladas por leyes especiales, el presente ordenamiento será de aplicación supletoria por lo que se refiere a los procedimientos de inspección y vigilancia”.

<sup>35</sup> Quintana Valtierra, Jesús. Op. Cit. P. 58.

Evidentemente, al poseer carácter federal, esta ley tiene aplicación en todo el territorio nacional. Para tal efecto, el artículo 42 de la Constitución Federal, a grandes rasgos, indica que el territorio nacional comprende: La parte continental e insular, el mar territorial y el espacio aéreo colocado sobre los espacios terrestres y marítimos del citado territorio. Agrega la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que también es aplicable esta ley en las zonas en que el Estado ejerza soberanía y jurisdicción. Lo cual significa que también se debe observar esta ley, en el espacio referido a la llamada zona económica exclusiva, que abarca 200 millas marinas a partir del punto en donde termina la línea base del mar territorial, y que aunque esta extensión marítima no es parte del territorio nacional, sí ejerce jurisdicción sobre ella el Gobierno Federal.

Se establece que la ley antes referida, es de orden público, lo cual conduce a concluir que es de cumplimiento inexcusable y que los servidores públicos de todos los niveles se encuentran obligados a aplicar los preceptos legales, dentro del marco de sus respectivas funciones y competencias; incurriendo en responsabilidad oficial, en caso de dispensar su cumplimiento u omitir su aplicación. Igualmente, se señala que esta ley es de interés social, lo cual indica que frente a los intereses individuales, deben privilegiarse los intereses de la sociedad.

Actualmente la LGEEPA, 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 tres niveles de gobierno.

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 Elementos Naturales. Aborda lo relativo al aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos, la preservación y 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 y control de la contaminación de la atmósfera, del agua y de los ecosistemas acuáticos, y del suelo. También, se define cuáles son las actividades consideradas como altamente riesgosas, cuáles los materiales y residuos peligrosos, el tratamiento para la energía nuclear, el ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica, olores y la contaminación visual.

5° Participación Social e Información Ambiental. Se regula la participación social y el derecho a la información ambiental.

6° Medidas de Control, 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 de Procedimiento Administrativo y el Código Penal Federal, respectivamente.

En fin, la LGEEPA, aborda los temas de la contaminación ambiental, la protección a los recursos naturales y vincula la regulación de las actividades económicas con las de su impacto ambiental; además, establece las bases para la descentralización de los tres órdenes de gobierno, por lo que esta Ley es el primer ordenamiento jurídico que regula íntegramente la protección al medio ambiente en nuestro país.

## **2.4 Reglamentos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.**

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, actualmente contiene seis Reglamentos, a saber: Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos, Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas, Reglamento en Materia de

Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes y, por último, el Reglamento en Materia de Auditoría Ambiental; mismos que describimos a continuación.

#### **2.4.1 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.**

Un tema importante relacionado con la contaminación ambiental, es la contaminación atmosférica; pero hablar de ésta resulta difícil, ya que en ella participan las industrias, los automotores, la quema a cielo abierto de materiales, etcétera.

*“... ¿qué es entonces la contaminación atmosférica y cuáles son las causas de que este problema se haya agudizado en los últimos años?”*

*La contaminación atmosférica consiste en la presencia, dentro del aire que forma la atmósfera, de diversos compuestos químicos, que si bien han existido como componentes del mismo, sus concentraciones se han visto incrementadas por la acción antropogénica. Dada la cantidad de compuestos químicos que se manejan en nuestra época, como consecuencia del desarrollo técnico e industrial, la lista de los posibles contaminantes sería exhaustiva”.<sup>36</sup>*

El Reglamento de la LGEEPA en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, tiene su fundamento legal en los artículos: 111°, 112°, 113°, 114°, 115° y 116° de la mencionada ley; el cual tiene como objeto normar la generación de emisiones a la atmósfera. Este reglamento fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 1988, siendo Presidente de la República el Lic. Miguel de la Madrid Hurtado, entrando en vigor un día después de su publicación.

<sup>36</sup> López Portillo y Ramos, Manuel. “El Medio Ambiente en México: Temas, Problemas y Alternativas”. Editorial: Fondo de Cultura Económica. México, 1982. P. 159.

## **2.4.2 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.**

La Evaluación del Impacto Ambiental es uno de los Instrumentos de Planeación Ambiental más utilizados en todo el mundo. Aparece en uno de los principios de la Declaración de Río (junio 1992), en el que se establece que deberá emprenderse una evaluación de impacto ambiental para cualquier actividad propuesta que pueda producir un impacto negativo sobre el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.

El artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece que:

“La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente”.

Este reglamento, que tiene su base legal en los artículos 28°, 29°, 30°, 31°, 32°, 33°, 34° y 35° de la LGEEPA, fue publicado por primera vez en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 1988, siendo Presidente de la República, el Lic. Miguel de la Madrid Hurtado.

Para el 30 de mayo del año 2000 y siendo Presidente de la República, el Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, se publica en el Diario Oficial de la Federación, la actualización a este reglamento. En ésta se determinan las obras y actividades cuyo impacto sobre el ambiente es significativo, además se le aumentaron conceptos que actualizan su orientación, como respuesta al compromiso institucional de nuestras autoridades ambientales, para garantizar un estilo de desarrollo, que minimice los impactos contra la naturaleza.

### 2.4.3 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Residuos Peligrosos.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en el artículo 3°, define como materiales peligrosos a los elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, representen un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales. Y como residuo peligroso, a todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

Por lo anterior, los residuos peligrosos se generan prácticamente en todas las actividades humanas, inclusive en el hogar; aunque, en el caso de los residuos químicos peligrosos, son los establecimientos industriales, comerciales y de servicios los que generan los mayores volúmenes, mientras que los residuos biológico-infecciosos, se generan en mayor cantidad fuera de los establecimientos médicos o laboratorios.

*“Contrariamente a lo que sucede en la naturaleza, en la cual no se generan desperdicios puesto que los residuos de un proceso biológico se aprovechan en otro, los seres humanos desarrollan actividades y procesos productivos ineficientes que consumen grandes cantidades de energía, agua o materias primas, y producen grandes cantidades de residuos que se emiten al aire o al agua o se tiran a la basura. Usualmente, los residuos son considerados por los generadores como aspectos negativos y periféricos de sus actividades y como elementos carentes de valor, por lo que se deshacen de ellos”.<sup>37</sup>*

El Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 1988, siendo Presidente de nuestro País, el Lic. Miguel de la Madrid Hurtado, se basa en los artículos 150°, 151°, 152° y 153° de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; en éste se determina el manejo, almacenamiento, recolección, transporte, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final, de los residuos peligrosos.

<sup>37</sup> Cortinas de Nava, Cristina. “Los Residuos y su Legislación”. Gaceta Ecológica INE-SEMARNAP. México, 1986. No. 39. P.57.



#### 2.4.4 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas.

Si concebimos a las áreas naturales como unidades productoras de bienes y servicios ambientales, encontraremos que enfrentan limitaciones formidables y desventajas críticas con respecto a las empresas convencionales; fundamentalmente, debido a esa tensión entre lo público y lo privado, donde los beneficios de la conservación son en gran medida colectivos, mientras que la estructura de propiedad, individual, ejidos y comunidades, además de los costos inherentes a su conservación, son en su mayoría privados. Un factor adicional de complejidad es el hecho de que los efectos positivos de la conservación sólo se perciben a largo plazo, lo que debilita aún más los incentivos en su favor. Todo esto presiona hacia la destrucción del capital natural y establece dificultades extraordinarias para su conservación y manejo, obligándonos a pensar en nuevas modalidades de contrato social, y en esquemas de financiamiento donde se compartan o internalicen de manera más equilibrada los beneficios y costos de inversión en el capital natural del país.

*“El instrumento de política ambiental con mayor definición jurídica para la conservación de la biodiversidad son las Áreas Naturales Protegidas. Éstas son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados. Se crean mediante un decreto presidencial y las actividades que pueden llevarse a cabo en ellas se establecen de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su reglamento, los programas de manejo y los programas de ordenamiento ecológico. Están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo, según las categorías establecidas en la Ley”.<sup>38</sup>*

El Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre del 2000, siendo Presidente de la República, el Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, se fundamenta en los artículos 46°, 47°, 48°, 49°, 50°, 51°, 52°, 53°, 54°, 55°, 56°, 56° bis, 57°,

<sup>38</sup> Centro Mexicano de Derecho Ambiental A.C. Litigio Ambiental. “Qué son las ANP”. México, 2005, en [http://www.cemda.org.mx/artman/publish/article\\_113.shtml](http://www.cemda.org.mx/artman/publish/article_113.shtml)

58°, 59°, 60°, 61°, 62°, 63°, 64°, 64° bis, 64° bis 1, 65°, 66°, 67°, 74° y 76°, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; establece la administración, el establecimiento, registro, restauración, manejo, uso, aprovechamiento, obras y actividades en las áreas naturales protegidas de nuestro país.

#### **2.4.5 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.**

La reciente modificación al Artículo 109° Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, instituye el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC); que es público y obligatorio, para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental en México. Además de que suple algunas deficiencias de la LGEEPA en la materia, como lo relacionado con la negativa ficta en cuanto a la respuesta por parte de las autoridades sobre la solicitud de información.

El artículo 109 Bis, señala que: "La Secretaría, los Estados, el Distrito Federal, y los Municipios, deberán integrar un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente. La información del registro se integrará con los datos y documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones que en materia ambiental se tramiten ante la Secretaría, o autoridad competente del Gobierno del Distrito Federal, de los Estados, y en su caso, de los Municipios".

*"En estricta técnica jurídica, la LGEEPA debe instrumentarse a través de Reglamentos, por lo que éste sería el mecanismo adecuado para implementar un registro consolidado de contaminantes y la cédula de reporte correspondiente. Dada la complejidad administrativa para la modificación y expedición de reglamentos, se puede considerar la expedición de un acuerdo administrativo que modifique los formatos de reporte vigentes, derivados de los reglamentos de la LGEEPA y de la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento. Las siguientes consideraciones son esenciales en cualquiera de los dos casos:*

*Inclusión de disposiciones que establezcan obligaciones y/o derechos a los sujetos regulados; y, concordancia con obligaciones, programas o actos administrativos preexistentes en la LGEEPA*”<sup>39</sup>

El Reglamento en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, promulgado por el Presidente de la República, Lic. Vicente Fox Quezada, mediante Acuerdo del 2 de junio del 2004 y fundamentado en los artículos 109° Bis, 111°, 111° Bis, 159° Bis, y 159° Bis 4, fracción IV, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, conformando una base de datos sobre la emisión y transferencia de contaminantes hacia el aire, agua o suelo.

#### **2.4.6 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental.**

La Auditoría Ambiental es un método que las empresas adoptan para conocer a través de un diagnóstico de todas sus operaciones y su documentación legal, el estado que guardan sus obligaciones en materia ambiental. A mediados de los noventa, el Congreso de la Unión incluyó en la LGEEPA, este concepto y le tocó a la PROFEPA, implementar su operación; y ya para el año 2000, se publicó el presente reglamento.

*“Como ha sido demostrado, el funcionamiento del marco regulatorio y de gestión ambiental de la industria dista de ser satisfactorio. Sin embargo, no podemos eludir el hecho de que en ningún momento anterior de la gestión pública han existido más ni mejores recursos técnicos y humanos, para enfrentar esta problemática, además de que son incuestionables los logros y avances en muchos programas e instrumentos, tanto en el sector público como en el privado”*.<sup>40</sup>

El Reglamento en Materia de Auditoría Ambiental, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 29 de noviembre del 2000, siendo Presidente de nuestro país, el Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, se

<sup>39</sup> Instituto Nacional de Ecología. “Instrumentación Legal del RETC”. Tema: Modificaciones a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. México, 2005, en [http://www.ine.gob.mx/ueaji/publicaciones/libros/144/cap3.html?id\\_pub=144](http://www.ine.gob.mx/ueaji/publicaciones/libros/144/cap3.html?id_pub=144)

<sup>40</sup> Instituto Nacional Ecología. “Elementos para un Proceso Inductivo de Gestión Ambiental de la Industria”. Tema: Un Ejercicio Interno sobre el Modelo de Regulación, Gestión y Verificación Ambiental de la Industria. México, 2005, en <http://www.ine.gob.mx/publicaciones/new.consulta.Publicaciones.php>

fundamenta en los artículos 38° y 38° bis, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y establece los lineamientos para efectuar auditorías ambientales, la metodología para su desarrollo, las certificaciones y el perfil que deben poseer los auditores ambientales y los centros regionales, para asegurar un óptimo resultado en la aplicación de este instrumento voluntario de autorregulación.

## **2.5 Normas Oficiales Mexicanas.**

Prácticamente, las Normas Oficiales Mexicanas se han convertido en breve tiempo en las reinas de la normatividad, lo cual no quiere decir de ninguna manera que todos los sujetos que deben cumplirlas estén muy de acuerdo con ellas o no existan problemas en su aplicación, ya que como en cualquier norma, desde la Constitución, hasta una modesta Circular, siempre existe alguien que se siente afectado en sus intereses económicos, de propiedad o de dignidad; sin embargo, la norma técnico-legal llamada en nuestro sistema jurídico: Norma Oficial Mexicana, regula cada vez más procesos al detalle y podría decirse que el mundo moderno, el de la revolución cibernética y biotecnológica no podría prescindir de ella.

*“Esta norma sui generis, que no es discutida, ni aprobada por el poder legislativo, ni sancionada por el titular del poder ejecutivo; que no es una norma general como las leyes reglamentarias u ordinarias, pero tampoco en estricto derecho, una norma individualizada, como lo son los contratos, los convenios, las sentencias judiciales o las resoluciones administrativas, no obstante, es indispensable en nuestro marco jurídico nacional”.*

*“Aunque los teóricos de la constitucionalidad no le han asignado un lugar específico dentro del orden jerárquico normativo, cada día influyen más a los procesos productivos, encaminados a rendir frutos en los grandes mercados a nivel internacional. Como en el caso de la rama ambiental donde cada actividad o proceso que pueda afectar a los recursos naturales en particular o al entorno a donde se va a realizar, está sujeta de manera pormenorizada al cumplimiento estricto de ésta. La Ley Federal sobre Metrología y Normalización estableció, con*

la reforma de mayo de 1997, una definición de norma mexicana. Como antecedente de dicha definición, encontramos que en el catálogo de normas técnicas en materia de salubridad general, hoy derogado; publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 6 de enero de 1992, y que actualmente son ya normas oficiales mexicanas, encontramos una definición que decía:

*“Las normas técnicas ecológicas son el conjunto de reglas científicas y tecnológicas de carácter obligatorio que establecen los requisitos que deben satisfacerse en la organización y prestación de servicios, así como el desarrollo de actividades en materia de salubridad general, con el objeto de uniformar criterios, políticas y estrategias”.*<sup>41</sup>

*“La norma oficial mexicana, dice actualmente en la fracción XI del artículo 3° de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización: Es “ ... la regularización técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación”.*<sup>42</sup>

La exposición de motivos del Decreto que reforma y adiciona a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de fecha 13 de diciembre de 1996, establece al respecto:

*“Régimen de Normalización”.*

*“A fin de modernizar y actualizar el régimen de normalización en materia ambiental, es preciso, por un lado, adecuarlo a la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización y, por el otro, orientarlo de una manera más explícita hacia el logro de objetivos ambientales precisos. Por ello, en primer lugar, se sustituyen las normas técnicas ecológicas previstas en el texto actual de la LGEEPA por normas oficiales mexicanas y se sujetan al régimen de la mencionada ley.*

<sup>41</sup> Morales Santos, Tayde. Op. Cit. P. 43.

<sup>42</sup> Morales Santos, Tayde. Op. Cit. P. 44.

*En segundo lugar, se parte del reconocimiento de que el régimen de normalización ambiental vigente ejerce presiones selectivas sobre grupos de productores, generalmente industriales, con la más alta intensidad ambiental, o bien establece regulaciones de observancia general. Este régimen no ha desarrollado todas sus capacidades para propiciar un cambio estructural a largo plazo a favor de una economía ambientalmente sustentable y no ofrece estímulos o señales suficientes a los agentes económicos para reorientar sus procesos y tecnologías”<sup>43</sup>*

*“En materia ambiental, las normas técnicas existentes, convertidas para los efectos legales de su cumplimiento en normas oficiales mexicanas, prácticamente cubren todo el espectro de la LGEEPA”<sup>44</sup>*

Las Normas Oficiales Mexicanas representan uno de los elementos centrales de la política ambiental y contribuyen al marco jurídico que orienta la gestión ambiental del sector público.

## **2.6 La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.**

En cuanto a las dependencias oficiales, podemos señalar un doble proceso: la creciente especialización y la subida de rango de las dependencias encargadas de manejar y ejecutar la política encaminada a garantizar el equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

*“La creciente preocupación por el equilibrio ecológico y la protección al ambiente también la podemos observar en la evolución de los organismos públicos responsables de atender la problemática, en consonancia con la evolución de las normas jurídicas aplicables en la materia”<sup>45</sup>*

Tendencia que aparece también en la evolución de los órganos del Ejecutivo Federal responsables del diseño y la aplicación de la política ambiental, materia que fue primero una responsabilidad difusa y dispersa entre las distintas dependencias, después pasó a ser atendida por distintas Secretarías, hasta quedar como responsabilidad principal de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

<sup>43</sup> Decreto de fecha 13 de diciembre de 1996, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

<sup>44</sup> Morales Santos, Tayde. Op. Cit. P. 45.

<sup>45</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. “Informe Trienal 1995-1997”. México, 1998. P. 10.

*“Originalmente las bases constitucionales y las normas legislativas, se referían a aspectos muy específicos de la cuestión ambiental y se encontraban dispersas en múltiples leyes reglamentarias referidas a muy diversos aspectos de la vida nacional, tales como la legislación agraria, la de salubridad pública, la de aguas y la de desarrollo urbano. De igual forma, los asuntos ambientales eran atendidos de un modo parcial, con facultades generalmente implícitas, por diversos órganos de la administración pública federal y prácticamente no recibían atención alguna por los gobiernos estatales y municipales. A partir de la reforma constitucional de 1971, la organización de la gestión ambiental en México, comenzó un proceso de diferenciación y especialización jurídico-administrativa. Primero, se reforzó la estructura de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), dentro de la cual se creó la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente y se crearon diferentes comisiones intersecretariales”.*<sup>46</sup>

En 1972, se instituyó la Subsecretaría para el Mejoramiento del Ambiente, de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Ésta fue la primera propuesta de carácter institucional que da el gobierno federal para enfrentar los problemas ambientales.

En la década de los ochenta, la política ambiental en México adquiere un enfoque integral, por lo que se hace necesaria una reforma a la Constitución Política y, a partir de ésta, crear nuevas instituciones y precisar los fundamentos jurídicos y administrativos de la nueva política de protección ecológica.

En 1982, se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), con el objetivo de fortalecer la capacidad gubernamental, garantizar el cumplimiento de las leyes, y generar programas ecológicos con la participación y corresponsabilidad del gobierno y la sociedad, a la cual se asignaron competencias ambientales de otras Secretarías de Estado, tales como la Secretaría de Salubridad y Asistencia y de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARCH); dentro de la SEDUE, se creó una Subsecretaría de Ecología, como instancia de coordinación.

<sup>46</sup> “Informe Trienal 1995-1997”. Op. Cit. P. 10.

*“Después en 1992, fue suprimida la SEDUE y creada la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), a la cual se le transfirieron casi todas las atribuciones ambientales. Así, fue suprimida la Subsecretaría de Ecología, y se crearon dos nuevas dependencias: el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), como órganos desconcentrados. El INE fue dotado de facultades normativas y la PROFEPA de facultades relativas al cumplimiento de la legislación ambiental y de atención a las demandas ciudadanas. La concentración de las facultades ambientales del gobierno federal en la SEDESOL, todavía no significaba la creación de un órgano del más alto nivel especializado en la gestión ambiental en la administración pública federal, en la medida que ésta seguía siendo una de las responsabilidades de una Secretaría que tenía a su cargo otras funciones, tales como la política de desarrollo social y regional, la proyección y coordinación de las acciones para el desarrollo integral de las diversas regiones del país, sin embargo, la creación del INE y de la PROFEPA constituyeron un paso importante hacia la consolidación de un ámbito jurídico administrativo especializado en la gestión ambiental del Gobierno Federal”.*<sup>47</sup>

Finalmente, en 1994, se creó la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), con lo que se conformaba una instancia con el más alto rango dentro de la Administración Pública Federal y con un enfoque integral de la gestión ambiental y de los recursos naturales; quedando el Instituto Nacional de Ecología, la Comisión Nacional del Agua y la PROFEPA bajo su coordinación.

Esta institución nace de la necesidad de planear el manejo de los recursos naturales y las políticas ambientales en nuestro país desde un punto de vista integral, articulando los objetivos económicos, sociales y ambientales; esta idea nace y crece desde 1992, con el concepto de "desarrollo sustentable".

El 30 de noviembre del año 2000, se reformó la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, dando origen a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por sus siglas, la “SEMARNAT”.

<sup>47</sup> “Informe Trienal 1995-1997”. Op. Cit. P. 11.



Su objetivo primordial es terminar de construir la política de Estado en materia ambiental, que sea suficiente para revertir el deterioro ecológico y sentar las bases para el desarrollo sustentable que tanto le hace falta a nuestra nación.

Que la política de protección ambiental se dirija a proteger nuestros recursos naturales, mitigar la contaminación en todas sus manifestaciones, el control de los ecosistemas y de la biodiversidad.

Tiene como misión lograr la incorporación de toda la sociedad en su conjunto, así como la función pública; crear y desarrollar criterios e instrumentos que logren la protección, conservación y aprovechamiento de nuestros recursos naturales; completando así la política ambiental integral e incluyente, dentro del marco del desarrollo sustentable.

### **2.6.1 Reglamento Interno de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.**

Otro de los importantes ordenamientos relacionados con la Auditoría Ambiental a nivel de la Administración Pública Federal, es el Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

A partir del año de 1996, siendo Presidente de la República, el Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, y como Secretaria del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, la Maestra Julia Carabias Lillo, se introdujo a este reglamento, el concepto de "Auditoría Ambiental".

Ya para el día 28 de mayo del año 2001, es abrogado el reglamento publicado el 5 de junio del año 2000, y publicado el nuevo en el Diario Oficial de la Federación el día 4 de junio del año 2001, cambiando el nombre de la Secretaría, quedando de la siguiente manera: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por sus siglas, SEMARNAT. Siendo ya Presidente de la República, el Lic. Vicente Fox Quezada, y como Secretario, el C. Víctor Lichtinger Waisman, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el día 21 de enero del 2003, el reglamento que actualmente nos rige.

Este reglamento, en su artículo 71°, fracción VIII, determina que será la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, que es un Órgano Desconcentrado, la encargada de vigilar el cumplimiento de las auditorías ambientales.

Conforme al artículo 72°, fracciones II, VI y VII, para el ejercicio de sus atribuciones, la PROFEPA, contará con las Unidades Administrativas siguientes: Subprocuraduría de Auditoría Ambiental, la Dirección General de Planeación y Coordinación de Auditorías, y la Dirección General de Operación y Control de Auditorías.

El artículo 73°, ordena que en cada Subprocuraduría, habrá un Subprocurador; también el artículo 74°, ordena que al frente de cada Dirección General, habrá un Director.

La Dirección General de Planeación y Coordinación de Auditorías, conforme al artículo 75°, fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX, tendrá como atribuciones: organizar, desarrollar programas, promover y concertar ante los particulares, cámaras y asociaciones empresariales, verificar que las unidades de verificación cumplan, participar en el Comité de Evaluación de las Entidades de Acreditación, desarrollar programas de capacitación técnica, promover la cooperación nacional e internacional, emitir dictámenes para la aplicación de estímulos fiscales, así como formular, coordinar y administrar los programas de apoyo, reconocimiento y certificación en Materia de Auditoría Ambiental, que otorgue la Procuraduría.

La Dirección General de Operación y Control de Auditorías, conforme al artículo 76°, fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII, tendrá como atribuciones: coordinar y realizar, por sí o por terceros, auditorías ambientales y peritajes, a las empresas y entidades públicas y privadas, emitir observaciones en relación a las medidas preventivas y correctivas, y los programas propuestos por el auditor, y que deberá realizar la empresa o entidad auditada, convenir las medidas correctivas y preventivas que podrán adoptar las empresas y entidades inscritas en el programa de auditorías ambientales, formular los convenios de

concertación, con las instalaciones auditadas, dar seguimiento a los convenios de concertación, promover ante los particulares la realización de auditorías ambientales, incorporar y reincorporar a instalaciones con actividades económicas al programa de auditorías ambientales y, por último, definir criterios técnicos para que las delegaciones en el interior del país, promuevan las auditorías ambientales.

## 2.7 La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

A continuación, se analizarán los antecedentes de la creación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, por sus siglas, la "PROFEPA", como un Órgano Desconcentrado de la Administración Pública Federal; dependiente, actualmente, de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, como se desprende del Reglamento Interior de esta Secretaría, en su artículo 2º, inciso d). Asimismo, sus funciones y retos en la aplicación de la normatividad ambiental vigente y, como un instrumento fundamental de la aplicación de la Política y Gestión Ambientales en nuestro país.

*"El entonces Secretario de SEDESOL, Luis Donald Colosio Murrieta, en una reunión con representantes de organizaciones ecologistas no gubernamentales, en mayo de 1992, a unos días de que oficialmente quedara constituida la PROFEPA, comentó: "...habremos de establecer la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente, que es un reclamo de las más diversas organizaciones sociales preocupadas porque en nuestro país tengamos un órgano de control, de vigilancia y de sanción, en caso de que la norma no se cumpla a cabalidad, y será, precisamente, la Procuraduría la instancia que deberá responsabilizarse, de atender la demanda ciudadana". El 9 de junio, Colosio en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en Río de Janeiro, Brasil, afirmaría: "La lucha por un desarrollo compartido y la lucha por establecer un equilibrio ecológico no son, ni pueden ser, excluyentes. Sólo un desarrollo equitativo es garantía de un uso racional de los recursos que la tierra, la única que tenemos, nos ofrece a las generaciones de hoy y a las que habrán de venir".<sup>48</sup>*

<sup>48</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. "Diez Años Memorias". Semarnat-Profepa. México, 2002. P. 63.

El 4 de junio de 1992, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social, que crea a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), como un órgano administrativo desconcentrado, con autonomía técnica y operativa; su propósito, es representar a la sociedad en la defensa del derecho de los mexicanos a un ambiente limpio y sano. Está a cargo de un Procurador designado por el titular del Ejecutivo Federal.

A partir de ese momento, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, tuvo definida la estructura para el cumplimiento de sus atribuciones en materia de vigilancia de la aplicación del marco legal ecológico, así como elaborar criterios y programas para la protección, defensa y restauración del ambiente e incentivar la participación de la sociedad en la conservación del medio ambiente y los recursos naturales. Para el cumplimiento de sus atribuciones, la Procuraduría cuenta con tres áreas fundamentales: Participación Social y Quejas, Auditoría Ambiental y Verificación Normativa.

La PROFEPA tiene como finalidad:

Promover el establecimiento y aplicación de normas, lineamientos, programas y criterios técnicos que favorezcan la protección, defensa, restauración y mejoramiento de la calidad del medio ambiente en el marco de su responsabilidad, atendiendo las denuncias y quejas sobre los problemas ambientales que la población presente.

*“La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, tiene a su cargo vigilar el cumplimiento de cinco leyes, ocho reglamentos y setenta y cinco normas oficiales mexicanas. Además, debe verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en una gran cantidad de concesiones, licencias, autorizaciones y permisos. La única materia ambiental de competencia federal que no está actualmente bajo su responsabilidad es la relativa al control de descarga de aguas residuales, responsabilidad que compete a la Comisión Nacional del Agua (CNA)”.*<sup>49</sup>

<sup>49</sup> “Informe Trienal 1995-1997”. Op. Cit. P. 17.

Las obligaciones que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, debe vigilar y hacer cumplir por parte de los gobernados, se clasifican en dos grandes grupos: las de desempeño y las de gestión ambiental.

Las “obligaciones de desempeño ambiental”, constituyen la parte sustantiva de la regulación ambiental, ya que definen los efectos ambientales producidos por el hombre que se consideran aceptables, esto es, los límites de emisión o descarga de contaminantes, el tratamiento de residuos peligrosos, y en general, las condiciones físicas de operación de los agentes económicos.

Las “obligaciones de gestión ambiental”, establecen una gran cantidad de procedimientos, unos internos a los propios agentes económicos y otros ante las autoridades, que en muchos casos ayudan para generar la información necesaria para dar seguimiento al desempeño ambiental, y en otros, son el origen de regulaciones de desempeño, como en el caso de las Licencias Ambientales Únicas.

Las “obligaciones de desempeño ambiental” con las que deben cumplir los agentes económicos, o sea, la industria y las empresas públicas y privadas, se refieren a la prevención y control de la contaminación del aire, suelo y agua, a la generación, manejo y disposición final de los residuos peligrosos y a las actividades altamente riesgosas.

Las “obligaciones de desempeño ambiental” más importantes derivadas de la normatividad ambiental, para la industria y las empresas públicas y privadas, desde el punto de vista de la “generación de contaminantes”, son: Cumplir con los límites máximos permisibles para la emisión de contaminantes a la atmósfera, de emisiones de ruido y de la descarga de aguas residuales. Llevar a cabo la caracterización de sus residuos peligrosos que se generen.

Desde el punto de vista de sus “procesos e instalaciones”, son: Instalar y operar mecanismos para la canalización de emisiones, como plataformas y puertos de muestreos, en todos los ductos de los equipos de proceso, que generen emisiones contaminantes a la atmósfera y el diseño y puesta en operación de

equipos de control de esas emisiones. Desarrollar acciones previstas en los programas para la prevención de accidentes y en los estudios de riesgo. Contar o desarrollar la infraestructura necesaria y suficiente, para la recolección, uso, almacenamiento temporal dentro de sus propias instalaciones productivas, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento o disposición final de sus residuos peligrosos, originados en sus actividades productivas, conforme a la normatividad ambiental vigente.

Por otra parte, las “obligaciones de gestión ambiental” a las que están sujetas las empresas y la industria pública y privada, son las siguientes:

En el caso de que emitan emisiones a la atmósfera, contar con su Licencia Ambiental Única (LAU); presentar en el primer cuatrimestre del año, su Cédula de Operación Anual; analizar conforme a la NOM que corresponda, la cantidad de emisiones a la atmósfera que generen sus equipos de proceso o de control; llevar registros de esas emisiones mediante una Bitácora de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, de sus equipos de proceso y de control, entre otros documentos. Tratándose de actividades altamente riesgosas, formular y presentar ante las autoridades ambientales federales, para su aprobación, un Estudio de Riesgo y un Programa de Prevención de Accidentes.

Para la generación de residuos peligrosos, registrar ante la autoridad ambiental federal, cada uno de ellos, mediante el Manifiesto respectivo; sobre la generación, reuso, reciclaje, transporte o disposición final o cualquier otra actividad de manejo, contar con autorización en los casos de prestadores de servicios de tratamiento, transporte, reciclaje, incineración o disposición final de residuos peligrosos; asimismo, se deberá llevar un control interno mediante una Bitácora, de los materiales recibidos, enviados, reciclados, incinerados o rehusados.

Para la industria y las empresas públicas y privadas, cumplir con estas obligaciones, implica introducir una serie de cambios de carácter administrativo y llevar a cabo trámites ante la autoridad ambiental; se trata de un verdadero cambio cultural, que consiste en una manera distinta de administrar las operaciones

productivas dentro de una planta, de informar a las autoridades ambientales de éstas y de proteger a la comunidad circundante.

*“Si la normatividad ambiental a que se refiere la “protección y control de la contaminación”, fundamentalmente está dirigida al aparato productivo, representado por la industria y las empresas tanto públicas como privadas, propias de las zonas urbanas, otro aspecto ambiental de atención de la PROFEPA, es la “Protección de los Recursos Naturales”, que está relacionada principalmente, con las zonas rurales. De ahí que los retos de su aplicación sean diferentes. La legislación mexicana en materia de recursos naturales, se ha desarrollado al amparo del artículo 27 constitucional, a pesar de que ese precepto incorporó desde su texto original la conservación como elemento central del régimen constitucional sobre los recursos, las leyes y las prácticas gubernamentales en las diversas materias privilegiaron el aprovechamiento sobre la conservación. Como se sabe, las acciones en materia de conservación, tales como las vedas y las declaratorias de parques nacionales y de áreas naturales protegidas de recursos nacionales se dieron a espaldas de las acciones tendientes al aprovechamiento de los recursos, las cuales iban desde concesiones y permisos forestales y pesqueros, entre otros, hasta las dotaciones agrarias”.<sup>50</sup>*

No fue sino hasta hace poco tiempo, que se desarrolló un marco normativo, que busca hacer compatibles el aprovechamiento y la conservación, de esos recursos. Como se ha señalado, la legislación en materia de recursos naturales estuvo por mucho tiempo fuertemente asociada a una cultura patrimonialista, como el de los recursos pesqueros; es indiscutible que estamos frente a recursos de propiedad nacional y que la regulación de su aprovechamiento, tiene que girar en torno a esa definición jurídica, Sin embargo, durante varias décadas esa noción se extendió, sin justificación alguna, a los bosques y a la vida silvestre, o sea, a la biodiversidad, que en la práctica fueron tratados por definición como si fueran propiedad nacional.

<sup>50</sup> “Informe Trienal 1995-1997”. Op. Cit. P. 23.

Como resultado de ello, centralismo y discrecionalidad se convirtieron en los rasgos distintivos del tratamiento jurídico del aprovechamiento de los recursos naturales. No obstante la creciente complejidad del sistema de actores sociales que se vinculan a ese aprovechamiento, la responsabilidad recayó sólo en las dependencias federales, lo que dio como resultado el que los dueños de los recursos, a quienes a veces se les denomina "poseedores", no hayan sido vistos como responsables de su cuidado; además de que con ello se ha politizado el tratamiento cotidiano de cada uno de los temas, se han creado márgenes discrecionales demasiado amplios para la acción de la autoridad.

Estos rasgos característicos de la regulación de los recursos naturales han comenzado a modificarse en los últimos años, tanto por los cambios en la legislación como por algunas prácticas jurídicas emergentes, sin embargo, la inercia de la tradición patrimonialista aún domina las prácticas y las percepciones de muchos de los actores sociales que intervienen en el aprovechamiento de los recursos naturales; es oportuno señalar que, en general, los problemas de su cumplimiento derivan de la creciente presión que la sociedad, rural y urbana, ejercen sobre estos recursos, al incrementarse la demanda de éstos, y sus productos, sin que al mismo tiempo se hayan transformado las formas de aprovechamiento que lo hagan sustentable. Las prácticas depredatorias se vuelven cada día más comunes y, con ello, su combate se hace cada vez más difícil, dado que las acciones de vigilancia no aumentan en la misma proporción. Para contrarrestar esta tendencia, no bastará con incrementar los recursos que el Gobierno Federal dedica a estas tareas, será necesario aprovechar los cambios ocurridos en la propia sociedad, sobre todo la mayor concientización de las sociedades locales, que va aparejada con la aparición de nuevos actores sociales.

Sin duda, la función que enfrenta mayores dificultades, es la vigilancia forestal, ya que la deforestación es el proceso de deterioro más grave que vive hoy el capital natural del país; no obstante que se carece de información suficiente para determinar con precisión la tasa actual de deforestación, se sabe que se trata de varios cientos de miles de hectáreas por año, a ese ritmo, una gran parte de ese capital natural habrá desaparecido en unas cuantas décadas.



*“La deforestación se produce a través de diferentes procesos, que están articulados a circuitos económicos y a contextos culturales sumamente variados, sin embargo, la modalidad predominante es lo que se denomina “cambios de uso de suelo”, a lo que en otros tiempos simplemente se le llamó “desmontes”, es decir, el retiro de la capa vegetal original, para dar paso a la frontera agropecuaria”.*<sup>51</sup>

Son muchos los obstáculos que enfrenta la aplicación de la ley frente a los “desmontes”, incluso existe la muy difundida idea de que para detenerlos la aplicación coercitiva de la ley no tiene ningún papel que cumplir; vale decir que uno de los obstáculos más importantes para la aplicación de la ley en este terreno, es el predominio de una cultura que no reconoce la responsabilidad que tienen los propietarios de las tierras, sean individuos o núcleos agrarios, sobre el destino de los recursos forestales, ya que al percibir dichos recursos como propiedad de la nación, la tradición patrimonialista no sólo ha dificultado a los núcleos agrarios y pequeños propietarios el aprovechamiento de sus recursos, también ha impedido al resto de la sociedad percibir a esas comunidades y a esos individuos como responsables del cuidado de los mismos. Por lo tanto, la primera gran tarea en este sentido, es difundir la idea de que los derechos de propiedad sobre los recursos forestales deben fortalecerse en la misma medida en que se reconozcan las responsabilidades inherentes a esos derechos.

Los cambios recientes a la legislación van justamente en esa dirección, por un lado, la LGEEPA incorpora una serie de principios y normas que permiten a diversos actores locales, propietarios y no propietarios, una mayor participación en las decisiones que afectan a los recursos forestales; crea una serie de mecanismos para romper la disociación entre aprovechamiento y conservación de los recursos y promover su uso sustentable; y establece el marco de sanciones que permite al poder público sancionar con la restauración de los ecosistemas a los responsables de su alteración.

Por su parte, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, reconoce de manera inequívoca los derechos de propiedad sobre dichos recursos y crea las condiciones para una gestión descentralizada; sin embargo, esto es sólo el principio de un proceso de cambio institucional, que no servirá de mucho si no se transforman las prácticas y las percepciones de los actores sociales responsables a nivel local.

<sup>51</sup> “Informe Trienal 1995-1997”. Op. Cit. P. 24.

En otro orden de ideas, nos referiremos a la vigilancia pesquera donde el panorama es diferente. Los principios legales que rigen esta actividad, son asumidos por los diversos actores, quienes incluso han reconocido que la preservación de estos recursos es una condición necesaria para el futuro desarrollo de esta actividad; experiencias como el embargo atunero, han generalizado entre los pescadores una percepción más clara sobre la dimensión ambiental de esta actividad. La aplicación de la ley, sin embargo, enfrenta retos importantes, que incluyen no sólo la recurrencia cada vez mayor de pescadores llamados “libres”, que operan sin licencias, sino también una serie de prácticas ilícitas por medio de las cuales se encubre la extracción de recursos pesqueros en contra de la normatividad.

En relación a la flora y fauna silvestres, estamos ante una materia de menor desarrollo legislativo respecto del conjunto de la normatividad ambiental y de recursos naturales; no fue sino hasta 1996, con las reformas a la LGEEPA, que se sentaron las bases para una regulación de la vida silvestre con criterios ambientales. También en esta materia la tendencia predominante de la normatividad es la de reconocer la importancia de los actores locales, que son los que están más directamente relacionados con estos recursos, en particular, se tiende a reforzar los derechos de los propietarios de la tierra en el manejo de la vida silvestre. Con ello, se han podido crear estímulos a la conservación de ésta basados en la posibilidad de una explotación racional, además de una gestión más descentralizada; en todo caso, las normas oficiales mexicanas, los calendarios cinegéticos y los compromisos internacionales que ha adquirido el país, han hecho posible fundamentar jurídicamente las acciones en esta materia. El gran reto será aplicar la normatividad en el tráfico ilegal de flora y fauna, ya que a pesar de que una parte de las sociedades urbanas es cada vez más sensible a la conservación de las especies, otra parte de éstas, atraídas por el carisma o la rareza de plantas y animales, es incapaz de reconocer que al sacarlos de su hábitat se propicia su extinción; además, debe reconocerse que la deforestación es también una grave amenaza para estos recursos naturales, ya que con ella se va el soporte físico de una gran cantidad de especies.

Hasta este momento, se ha analizado la problemática que implica el control de la contaminación y la protección de los recursos naturales, ya que a pesar de sus diferencias comparten un elemento común:

constituyen regulaciones de carácter sectorial, pero aún con las orientaciones de la normatividad más reciente, ésta regula un sector o un tipo de actividad y casi nunca los efectos de las actividades humanas sobre el territorio; evidentemente, es necesario que la regulación sectorial se complemente con una regulación territorial.

Esta necesidad ha dado lugar al desarrollo de dos figuras jurídicas novedosas en el Derecho Ambiental Mexicano: la Evaluación del Impacto Ambiental y el Ordenamiento Ecológico del Territorio.

La Evaluación del Impacto Ambiental ha sido un importante medio de control de los desarrollos inmobiliarios, obras de infraestructura y nuevas instalaciones de diferentes tipos, sobre las cuales, antes de la expedición de la LGEEPA, no existía prácticamente ninguna supervisión de carácter ambiental; y a pesar de que siguen presentándose casos de desarrollos y obras con impactos ambientales considerables, que pugnan con la normatividad ambiental vigente, ha sido posible impedir o, al menos, mitigar muchos de esos impactos ambientales, a través de la denuncia popular. En contraste con lo que ocurre con el control de la contaminación y la protección de los recursos naturales, el reto más importante en la aplicación de la normatividad en materia de impacto ambiental, no está en las dificultades para hacer cumplir la ley, sino en generar el consenso entre la población respecto de obras que como los confinamientos de residuos peligrosos, son cuestionados por algunos sectores de la opinión pública.

El Ordenamiento Ecológico del Territorio, por su parte, es una figura jurídica en la que se han planteado expectativas muy ambiciosas; se trata nada menos que de definir el conjunto de políticas de desarrollo aplicables a las diferentes zonas del territorio nacional. Este ordenamiento puede adoptar diversas modalidades, que van desde el ordenamiento ecológico en general, que puede abarcar todo el territorio nacional, o regiones del mismo, hasta el ordenamiento local, que cubra zonas acotadas, cuya escala haga posible regular los usos de suelo. Aunque es un instrumento con un incipiente nivel de desarrollo, ya ha comenzado a rendir beneficios importantes en la gestión ambiental, al proporcionar certeza a las comunidades locales y a los inversionistas acerca de las posibilidades de desarrollo en lugares determinados del territorio nacional. El reto más importante que enfrenta tiene que ver con la necesidad de

coordinar a los tres órdenes de gobierno, en un área en la que no existe una tradición de coordinación; no cabe duda que el desarrollo de esquemas en los que ningún orden de gobierno pueda prevalecer sobre los demás, sea una novedad del Derecho Público Mexicano.

En materia de participación social y quejas, y con el fin de fomentar una conciencia ecológica, se imparten conferencias, seminarios, cursos de educación ecológica no formal, talleres ambientales infantiles; se elaboran, editan y distribuyen materiales informativos como folletos, carteles, trípticos, cartillas, manuales, cuadernillos y materiales audiovisuales.

Con el fin de implementar una política preventiva y promover que la industria conozca y ejecute programas que eviten daños a la ecología, se realizan auditorías y peritajes ambientales a la planta industrial. En el campo de la verificación industrial, se verifica el cumplimiento y aplicación de la normatividad correspondiente.

Son prioridades fundamentales de esta institución, procurar la justicia ambiental a través del estricto cumplimiento de la Ley, desterrando a la vez la impunidad, corrupción, indolencia y vacíos de autoridad, bajo los más puros principios de equidad y de justicia; incrementando los niveles de observancia de la normatividad ambiental, a fin de contribuir al desarrollo sustentable; coadyuvando para el cumplimiento de las disposiciones legales y haciendo partícipes de esta lucha a todos los sectores de la sociedad y a los tres niveles de gobierno.

## CAPÍTULO III.

### MARCO HISTÓRICO Y COMPARADO.

#### 3.1 Orígenes de la Auditoría Ambiental.

El método de las auditorías ambientales surgió como una necesidad a finales de la década de los años setenta, por parte de algunas empresas estadounidenses, que comenzaron a implementarlas con el objeto de cumplir con la reglamentación ambiental.

*“La Auditoría Medioambiental tiene sus orígenes en Estados Unidos a finales de la década de los años setentas, parece que de la mano de General Motors, Olin, Allied Signal, etc., proliferando desde entonces su utilización. La auditoría medioambiental fue vista por las empresas americanas como una herramienta de la gestión medioambiental para descubrir impactos ambientales generados por el desarrollo de la actividad”.*<sup>53</sup>

*“En 1984, Holanda se convirtió en el primer país que incorporó la auditoría ambiental como herramienta de gestión ambiental, con motivos similares a los de Estados Unidos”.*<sup>54</sup>

En 1988, a escala mundial, la Cámara de Comercio Internacional hizo hincapié en la necesidad de incorporar las auditorías ambientales a los sistemas de manejo empresarial. En 1991, más de 1000 empresas en todo el mundo se suscriben voluntariamente a la Guía o Código de conducta elaborado por la Cámara de Comercio Internacional. En el mismo período, la Confederación de la Industria Británica elabora los principios para la realización de auditorías ambientales.

*“El 29 de junio de 1993, la Unión Europea, promulga el Reglamento L/1836/93, que permite la adecuación del sector industrial a un sistema de ecogestión y ecoauditoría, y el 14 de noviembre de 1994, se promulgan las*

<sup>53</sup> Conesa Fernández-Vitora, Vicente. “Auditorías Medioambientales, Guía Metodológica”. Ediciones Mundi-Prensa. España, 1997. P. 65.

<sup>54</sup> Blanco, Ilian. “Ecoauditoría, herramienta de gestión ambiental”. **Revista Céspedes**. Año 1. No.2. Febrero/Marzo. México, 1998. P.36.

*normas españolas UNE/77/801/94 referente a la gestión ambiental y la 77/802/94 referente a las auditorías para las empresas (Reglamento ISO 10.011)".<sup>55</sup>*

Podemos afirmar que el despertar de la conciencia social a partir de la actualización de los temas medioambientales y el interés por su control ha aumentado en los últimos años, debido, en gran parte, al gran número de incidentes medioambientales habidos, y al gran despliegue informativo que se ha hecho de los mismos; de manera que la presión social ha forzado a los países del mundo a promulgar normas cada vez más estrictas y exigentes, de las cuales forma parte la Auditoría Ambiental.

### **3.2 Antecedentes de la Auditoría Ambiental en México.**

En los últimos años, se han promulgado una gran cantidad de leyes y códigos nuevos en materia ambiental, en todo el mundo. Éstos contemplan todo tipo de actividad productiva como: la manufactura de productos, su transporte y almacenamiento; y como resultado de estas actividades, el control y eficaz confinamiento de los residuos peligrosos que estas actividades generan. El incumplimiento de cualquiera de estas nuevas disposiciones se traduce en sanciones, pérdidas económicas y descrédito; por ello, los gobiernos y las empresas están más preocupados día con día por estos temas. Como resultado de estas preocupaciones nacen las auditorías ambientales, ya que éstas proporcionan a las empresas y a los gobiernos de sus respectivos países, una herramienta poderosa para analizar la situación medio ambiental por la que atraviesan, al mismo tiempo que los auxilia para implementar una política sólida en relación con el medio ambiente.

*“A lo largo del presente siglo, tanto la regulación de las actividades industriales, como en el aprovechamiento de los recursos naturales, ha existido un fuerte predominio del Poder Ejecutivo Federal, en la materia, lo que constituye un claro interés centralista; esa legislación, ha dotado a la administración pública, de facultades discrecionales sumamente amplias. Como es sabido, estas características de nuestro Derecho Público son producto del diseño institucional posrevolucionario, que durante muchas décadas convirtió al Gobierno Federal, en el más*

<sup>55</sup> Blanco, Ilian. Op. Cit. P.36.

*importante, cuando no el único promotor y regulador del desarrollo económico, y en particular, del aprovechamiento de los recursos naturales. Es evidente que la industria ha estado mucho más vinculada a la iniciativa y a la regulación del Gobierno Federal, que a la de las autoridades locales. Igualmente que el aprovechamiento de los recursos pesqueros, forestales y de la fauna silvestre, han sido regulados exclusivamente desde el Gobierno Federal. Asimismo, la capacidad jurídica del poder público para imponer restricciones a la actividad industrial ha crecido más que las restricciones jurídicas que limitan dicha capacidad.”<sup>56</sup>*

*“Debemos recordar que con la Rectoría Económica del Estado y con el enorme crecimiento del sector público que se dio de 1970 a 1982 con los Presidentes, Luis Echeverría y José López Portillo, las más grandes industrias se relacionaban con el petróleo, la generación de electricidad, la fabricación de fertilizantes y que la mayoría de las obras relevantes eran realizadas por el sector público, por lo que la aplicación efectiva de las regulaciones jurídicas ambientales, era sumamente discrecional, e inclusive, su aplicación al sector privado era también potestativa ya que no se puede olvidar la gran vinculación entre Estado y particulares, que permitió que nuestro país tuviera industriales muy ricos e industria muy pobre, debido a políticas proteccionistas y al aislamiento comercial generado fundamentalmente por nuestro muy tardío ingreso al GATT, hoy Organización Mundial de Comercio.”<sup>57</sup>*

En la administración del Presidente Carlos Salinas de Gortari, económicamente, su sexenio se destacó por su proceso globalizador, firmando acuerdos comerciales y abriendo nuestros mercados al mundo.

*“En México, la auditoría ambiental formal, surge por órdenes presidenciales al presentarse las lamentables explosiones en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, en abril del año 1992, a raíz de esos sucesos, se decide realizar las auditorías ambientales a las instalaciones de alto riesgo y se instruye a la Secretaría de Desarrollo Social para que implemente este programa.”<sup>58</sup>*

<sup>56</sup> Informe Trienal 1995-1997. Op. Cit. P. 19.

<sup>57</sup> Murad Robles, Pedro. “La Auditoría Ambiental Voluntaria”. Instituto Nacional de Ecología. México, 2003.  
[http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/398/murad.html?id\\_pub=398](http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/398/murad.html?id_pub=398).

<sup>58</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Curso “Auditoría Ambiental”. Tema. Antecedentes de la Auditoría Ambiental. Monterrey, Nuevo León. 2000. P. 17.

Se crea la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en cuya estructura se encuentra contemplada la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental; ésta tiene por objeto, entre otros, el desarrollar y aplicar criterios, técnicas y metodologías de auditoría ambiental, como instrumento voluntario y alternativo de solución para que la industria resuelva sus problemas ambientales. En ese tiempo, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), aplicaba mano dura contra la industria, por medio de inspecciones exhaustivas, fundamentándolas en la reciente Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus reglamentos y las hasta entonces llamadas Normas Técnicas Ecológicas.

La Auditoría Ambiental Voluntaria fue una salida política a la gravísima impunidad de la que gozaba el sector industrial mexicano, tanto público como privado, con respecto a la legislación ambiental vigente en esa época. El concepto de “Auditoría Ambiental Voluntaria” fue una inteligente medida política para poder ganar tiempo y no obligar a la autoridad a clausurar o, por lo menos, a multar, mínimo al 95% de la industria nacional y a más del 75% de los desarrolladores de proyectos, que hacían caso omiso de las exigencias de los estudios de impacto ambiental y riesgo que señala la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. En esos momentos, la posibilidad para opinar de los particulares, en la creación de los instrumentos y Políticas Ambientales, eran nula, y la información con que se contaba era mínima. La ineficiencia de las autoridades ambientales en el otorgamiento de las Licencias de Funcionamiento, hacía que los industriales y los particulares suministraran en repetidas ocasiones la misma información, pues ésta se extraviaba de los archivos, de la entonces Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Como prioridad, el Gobierno Federal tuvo predilección por regular las emisiones a la atmósfera dadas las condiciones de contaminación en la ciudad de México, puesto que los vehículos automotores carecían de convertidores catalíticos, las emisiones producidas por éstos se sumaban a las condiciones climatológicas adversas y a las emisiones producidas por la Industria; lo que obligó, al Gobierno, a crear el llamado “Programa de Contingencias Ambientales”, dado que en aquel momento se pensaba que la industria era la generadora de tal situación. Las Contingencias Ambientales fueron declaradas con mucha frecuencia, teniendo como resultado la reducción en la capacidad productiva. Además, en el año de 1990,



se implementó el programa “Hoy no Circula”, en contra de todo el parque vehicular, no importando si eran unidades nuevas o usadas.

*“En el año de 1992, la SEDUE es incorporada a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), cuyo titular era el C. Luis Donald Colosio Murrieta, el que daría vida al Instituto Nacional de Ecología (INE) y a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). “Muy pronto enfrentó problemas: las explosiones ocurridas en Guadalajara, originaron un clima de tensión, que rápidamente creció, por lo que se realizó un censo y creándose la necesidad de contar con un Listado de Actividades Altamente Riesgosas, mismo que era dirigido a las sustancias inflamables y explosivas, completando el ya existente para las sustancias tóxicas. En 1992, con la publicación de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), se formaliza la participación de la sociedad en la elaboración de las normas ambientales. Asimismo, se establece la diferenciación entre las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) obligatorias y las Normas Mexicanas, que eran voluntarias. Inicia la etapa del consenso, que ahora ya incluye la consulta pública. Mención aparte merece el criterio del estudio costo-beneficio (Manifestación de Impacto Regulatorio) necesario para la aprobación de una norma. Se lleva a cabo la llamada Cumbre de la Tierra (1992), de la cual emanó la Agenda 21, proporcionando a nivel mundial el Concepto de Desarrollo Sustentable. Para el año siguiente y debido a las negociaciones del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, el que entraría en vigor para el año de 1994, se crea la Comisión para la Cooperación Ambiental y, en ese mismo año, México ingresa a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Ese mismo año, el medio ambiente tomaría una posición distinta, al crearse la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), cuya titular será la Maestra Julia Carabias Lillo. Sería una nueva era de apertura que permitiría en 1995, la firma del Programa de Protección Ambiental y Competitividad Empresarial. Pocos meses después, se firmaría el primer Convenio de Autorregulación Ambiental con la industria detergentera nacional; asimismo, se publicaría el Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000 (PROAIRF)...”. Un año después, en 1996, se daría el “boom” de la autorregulación, al firmarse 14 convenios voluntarios acompañados de grandes inversiones”<sup>59</sup>*

<sup>59</sup> Mead, Margaret. “10 años: Historia breve de Iniciativa GEMI”. Iniciativa GEMI. México, 2005. Págs.1-2.  
<http://www.gemi.org.mx/files7HistorialGEMI.pdf>

En 1996, se modificó la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en esta última se consideran ya de una manera formal, la Autorregulación, las Auditorías Ambientales y los instrumentos económicos como parte de las herramientas de la política ambiental.

En 1996, se publicó el Estándar ISO 14001 (Certificable), que sentaría las bases para que los Sistemas Administrativos Ambientales fueran aceptados en todo el mundo; pero aquí, en nuestro país, fue diferente, ya que la Auditoría Ambiental, lo consideraba como enemigo, pues se advertía, “que quien poseía un certificado ISO1 4001, no aseguraba su cumplimiento regulatorio”.

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), crea en ese año el Índice de Cumplimiento de la Normatividad Ambiental (ICNA), mismo que fue un fracaso, ante la negativa de la industria en general.

La Comisión Ambiental Metropolitana, exige a los propietarios de vehículos automotores llamados “fuentes móviles”, que adapten convertidores catalíticos a sus unidades; con lo que con esta medida, se logra abatir la contaminación atmosférica en el Valle de México.

El día 22 de noviembre del año 2000, el entonces Presidente de la República, Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, ejerciendo la facultad que le confería el artículo 89, fracción I, de la Constitución y con fundamento en los artículos 38 Bis y 38 Bis 1, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, expidió el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Auditoría Ambiental, que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 29 de noviembre del año 2000, y entró en vigor a los veinte días hábiles de su publicación, como lo contempla el Artículo Primero Transitorio del citado reglamento.

### 3.3 La Auditoría Ambiental en España.

El 1º de enero de 1986, cuando España ingresó como miembro a la hoy Unión Europea, el Derecho Ambiental, a pesar de haber alcanzado notables desarrollos, distaba de ser un cuerpo normativo decisivo en la estructura social. Su sola integración, supuso para España la recepción en bloque del acervo comunitario, lo cual, según la entonces Dirección General del Medio Ambiente, suponía más de 1,200 páginas; en cambio, actualmente, el conjunto de normas ambientales, la cultura y política ambiental lo impregnan todo: existe una eficaz administración ambiental; existen sujetos colectivos, como las asociaciones, cada vez más activos; tiene un cuerpo jurisprudencial que muestra ya la realidad de este Derecho, que ha dejado de ser meramente simbólico; existen publicaciones especializadas, el número de monografías existentes es apabullante; y, sin duda, a ello ha contribuido de forma decisiva su integración en la Unión Europea, sus ordenamientos jurídicos se han adecuado al impulso del motor jurídico-ambiental europeo.

El Derecho Ambiental español es, en gran medida, la transposición directa del Derecho Ambiental Comunitario, esto es, en los grandes sectores del ordenamiento jurídico-ambiental: evaluación de impacto ambiental, libertad de información, residuos, aguas, contaminación atmosférica, ecoauditoría y ecoetiqueta, protección de la flora y fauna silvestre, etc.

*“El Decreto 53/1999, de 2 de marzo, por el que se establecen normas para la aplicación del Reglamento (CE) 1836/93, del Consejo, de 29 de junio, permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales. Dicho sistema tiene como objetivo promover la mejora continua de los resultados de las actividades industriales en relación con el medio ambiente.”<sup>60</sup>*

Es importante que las pequeñas y medianas empresas, que constituyen la inmensa mayoría de las empresas, adopten este tipo de sistemas. En este sentido, el Reglamento de EMAS, incluye una recomendación a los Estados miembros (entre éstos, España) para que fomenten, en especial, este sector, mediante medidas de apoyo técnico; en el caso de las regiones menos desarrolladas, también es posible recurrir a los fondos estructurales para proporcionar ayuda a la auditoría y gestión medioambientales de las

<sup>60</sup> Junta de Andalucía, Conserjería del Medio Ambiente. “Sistemas de Gestión Medio Ambiental: Ecoauditorías”. Sistema Comunitario de Gestión Ambiental. Prevención y Calidad Ambiental. España, 2005.  
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/Ecoauditorias/indecoauditorias.html>

pequeñas y medianas empresas. Las redes de información previstas en el marco del nuevo programa, propuesto para las empresas, y la comunicación de resultados que impone el EMAS, también constituyen para la industria una herramienta vital de información detallada sobre su rendimiento ambiental; de cara tanto al público como a las autoridades reguladoras, la Comisión anima a la industria a que avance en el desarrollo de la comunicación de datos ambientales entre las empresas.

Es importante recordar que, en España, en los años setenta, se practicaron auditorías y diagnósticos ambientales dentro de un proyecto piloto encaminado a disminuir las emisiones de contaminantes a la atmósfera en la zona de Bilbao. En la actualidad, es considerado un delito todo acto que agrede al medio ambiente y existen apoyos a las empresas para la creación del sector encargado del estudio, evaluación de riesgos y proyectos tecnológicos dentro del área ambiental. En los últimos años, en España, se promueve el desarrollo de diversos sistemas voluntarios, que por su tendencia llegarán a ser obligatorios en el futuro inmediato. Como es sabido, en Europa, existe lo que conocemos como “Unión Europea”, por lo que todos los Estados de la Unión están regidos por el Derecho Ambiental Comunitario. Está formado por un amplio conjunto de principios y normas de diverso origen y naturaleza y de alcance extraordinariamente amplio.

*“Las auditorías ambientales constituyen en general, y desde su nacimiento instrumentos de adopción voluntaria a los que las empresas pueden acogerse con el fin de conocer, entre otros aspectos, su adecuación al derecho que rige sus actividades, y los posibles riesgos y daños al entorno o a la población que entraña la específica actividad empresarial auditada, y modo de enfrentarse a ellos”.<sup>61</sup>*

España ocupa el cuarto puesto mundial en certificados de gestión ambiental conforme a la norma ISO 14001, estos datos se contienen en el Informe 2003 de la Organización Internacional de Normalización, ISO; según la norma ISO 14001, había al término del pasado ejercicio 66.070 certificaciones en el mundo, 34% más que a finales de 2002, distribuidas en 113 países. Japón encabeza el ranking mundial, distanciado del resto, con 13.416 certificados. Le siguen el Reino Unido, China y España, que ocupa el cuarto puesto con 4.860.

<sup>61</sup> Conesa Fernández-Vítora, Vicente. Op. Cit. P.74.

### 3.4 La Auditoría Ambiental en los Estados Unidos de Norteamérica.

A finales de los años setenta, las cuestiones relacionadas con el medio ambiente alcanzaron su autonomía. Fue entonces que se comienza a hablar de la auditoría medioambiental, ya para ese momento los gobiernos de diferentes países, en especial los Estados Unidos de Norteamérica, reaccionaron y promulgaron leyes y reglamentos en la materia.

La Auditoría Ambiental, nació en los Estados Unidos de Norteamérica, en los años setenta, cuando un grupo de empresas empezaron a desarrollar, de manera independiente, programas para ayudar a la revisión y autoevaluación del estado ambiental que guardaban sus procesos de producción, a fin de prevenir accidentes, minimizar riesgos y avanzar en sus niveles de seguridad.

*“La auditoría ambiental surgió en Estados Unidos a fines de la década de 1970 entre los sectores industriales intensivos en términos ambientales como la industria química, como una manera de evaluar el cumplimiento corporativo con una cantidad creciente de reglamentos ambientales”.*<sup>62</sup>

En un principio, los objetivos primordiales consistían en asegurar que las empresas cumplieran de forma metódica y global las disposiciones legales.

Este instrumento legal preventivo evolucionó a lo largo de los años ochenta, y así las auditorías ambientales empezaron a ser vistas como una opción capaz de promover el mejor uso de los recursos naturales renovables y los no renovables.

*“En los años cincuenta, el pueblo de Estados Unidos tenía muy poco conocimiento de cómo era que las actividades comunes podían dañar el medio ambiente o de que un medio ambiente sano era importante para el bienestar público. A fines de los años sesenta, esto había cambiado y la sociedad comenzó a considerar las acciones que dañaban el medio ambiente como antisociales y a exigir un cambio. Diez millones de personas se manifestaron*

<sup>62</sup> Blanco, Ilian. Op. Cit. P.36.

*en todo el país en el primer Día de la Tierra en 1970, reclamando la protección ambiental. Eso era el cinco por ciento de nuestra población. Durante los siguientes diez años, el Congreso fue reaccionando al dictar una serie de leyes con mecanismos efectivos para proteger el aire, las aguas superficiales y subterráneas, la plataforma submarina, las especies en peligro de extinción y los hábitat. También se asignaron fondos para la implementación y el cumplimiento efectivo de las nuevas leyes. El Presidente reaccionó creando una nueva agencia, la Agencia para la Protección del Ambiente (EPA) para que ésta implemente y haga cumplir las leyes ambientales”.*<sup>63</sup>

Para mayo de 1979, un estudio desarrollado por la “Opinion Research Corporation”, reportó que de 110 empresas norteamericanas de las más importantes analizadas, el 68% tenía implementado un programa de auditoría ambiental; además, ese estudio señaló que también en términos generales esas empresas se caracterizaban por lo siguiente:

1.- Cumplir con una normatividad extensa y estricta, llevar una relación adecuada con la Agencia de Protección Ambiental (EPA), contar con programas, infraestructura y recursos humanos especializados en aspectos ambientales dentro de la propia organización.

2.- Tener definida una cultura ambiental a nivel corporativo, invertir recursos para la optimización de las actividades de protección ambiental con la misma importancia que los destinados a los aspectos de producción, comercialización y calidad de productos.

*“En 1986, la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) de los Estados Unidos emitió la Declaración sobre Política de Auditorías Ambientales (Environmental Auditing Policy Statement), para promover su uso”.*<sup>64</sup>

<sup>63</sup> Miller G., Joffey. “Aplicación y Cumplimiento Efectivo del Derecho Ambiental. Experiencia en los Estados Unidos”. Argentina, 2004. <http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=861>

<sup>64</sup> Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable. “Política Ambiental y Ecoeficiencia en la Industria: Nuevos Desafíos en México”. México, 2001. <http://www.cce.org.mx/céspedes/publicaciones>

*“Hoy en día, la mayoría de las empresas de cualquier tamaño tienen una política formal de aplicación de la normativa ambiental, la aplicación ambiental es parte de la descripción del trabajo de directores y gerentes. También existe una unidad de aplicación ambiental interna y un sistema de auditoría para asegurarse que sus medios obedecen la norma. Nuestras corporaciones multinacionales tienen controles en su infraestructura cuando se extienden en el extranjero y hasta pueden construir rutinariamente infraestructura extranjera si se satisfacen los estándares estadounidenses. Este cambio en la actitud corporativa refleja el cambio general en la actitud del público y el incremento en la efectividad del cumplimiento de la normativa”<sup>65</sup>*

Muchas empresas estadounidenses pusieron en marcha, por propia iniciativa, auditorías medioambientales, con el fin de presentarlas a los funcionarios de la Environmental Protection Agency, en sus periódicas visitas de inspección, y mejorar su imagen pública, demostrando su espíritu de colaboración y autodisciplina medioambiental.

### **3.5 Tendencias Internacionales de Autorregulación Ambiental.**

En diversos países, sobre todo industrializados, se observa un curso de cambio cualitativo en la regulación ambiental para la industria. El mismo tuvo como punto de partida una etapa centrada en el cumplimiento de normas nacionales obligatorias, la cual evolucionó hacia un segundo momento en el que se da la articulación de los compromisos nacionales e internacionales con las iniciativas empresariales en favor de la protección ambiental. De esta interrelación, surge ahora la tendencia al predominio de estándares internacionales voluntarios.

Dentro de dicha tendencia, figuran los esquemas: ISO 14000, el Código Ambiental de la Unión Europea conocido como Eco-Management and Audit Scheme (EMAS), el British Standard 7750, y el Programa de Responsabilidad Integral de la Industria Química. Tales esquemas están orientados, en general, hacia sistemas de administración ambiental, e incluyen la auditoría ambiental como metodología dirigida a verificar su cumplimiento.

<sup>65</sup> Miller G., Joffey. Op. Cit. [http:// www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=861](http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=861)

En México, las auditorías ambientales están dirigidas a verificar el cumplimiento normativo y a proteger el ambiente más allá de lo establecido en la legislación ambiental, incluyendo aspectos relacionados con los sistemas de administración.

#### Normas ISO-14000.

La Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization: ISO), es una organización no gubernamental establecida en 1947, en la que participan los organismos nacionales de normalización de cerca de 100 países. Su misión es promover el desarrollo de normas, a fin de facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios. Cabe mencionar que la nomenclatura ISO utilizada en las normas de dicha organización no es una referencia al nombre de ésta, sino que proviene de la palabra griega *ISO*, que significa igual.

La serie de normas ISO 14000, es una iniciativa en materia de administración del medio ambiente que se inscribe en la tendencia mundial de autorregulación de la industria. La serie consta de dos grupos de normas: uno de ellos, dirigido propiamente a la evaluación de una organización o empresa (sistemas de administración ambiental), y el otro, a procesos y productos (eco-etiquetado, ciclo de vida). En 1996, fueron aprobadas por el Comité Técnico, integrado por organismos privados, las normas correspondientes a los Sistemas de Administración Ambiental (ISO-14001) y la guía para su implantación (ISO 14004), así como las ISO-14010, 14011 y 14012, relativas a los procesos de auditoría de tales sistemas. El objeto de estas normas, es proporcionar un sustento común para que los diversos sistemas de administración ambiental existentes sean más uniformes, eficientes y eficaces.

La norma ISO 14001 es una norma de procesos administrativos y está enfocada al establecimiento de un sistema de administración ambiental para alcanzar políticas, objetivos y metas internamente establecidas por una empresa. La norma requiere que las políticas incluyan elementos tales como el compromiso del cumplimiento de la legislación y regulaciones ambientales y la prevención de la contaminación. Sin embargo, no estipula cómo debe la empresa lograr sus metas ni prescribe el tipo o nivel de desempeño requerido. La Sección 4 de la norma describe los elementos básicos que debe contener un Sistema de Administración Ambiental (SAA).



La adopción de la norma ISO 14001 es voluntaria, pero para su reconocimiento necesita estar certificada por un organismo privado. La certificación se refiere a la conformidad del Sistema de Administración Ambiental con la norma y no a la certificación del desempeño ambiental de una empresa, ni a la certificación de sus productos.

#### British Standard 7750.

Esta norma fue publicada en 1995 y fue el primer sistema de administración ambiental certificable. Su desarrollo comenzó en 1992 y se impulsó con base en la Ley de Protección Ambiental del Reino Unido de 1990. Esta norma fue desarrollada con la intención de que sus requisitos fueran compatibles con la Regulación sobre Eco-Administración y Auditoría de la Comunidad Europea (European Community's Eco-Management and Audit Regulation). El núcleo de la BS 7750 es el llamado registro de efectos que exige que las empresas investiguen cuáles son los efectos ambientales de sus actividades, decidan cuáles son los más importantes y establezcan objetivos y metas para reducirlos. Periódicamente, se deberá auditar el avance logrado. El registro de efectos proporciona una estrategia para identificar oportunamente los problemas ambientales y llevar a cabo acciones para resolverlos. Este sistema permite, además, que un auditor determine si la empresa tiene un método adecuado para definir lo que ésta considera como efectos importantes. Las empresas que aplican esta norma están obligadas a difundir públicamente los planes y objetivos ambientales corporativos. Muchas de las disposiciones contenidas en la norma ISO 14001 se basaron en la norma BS 7750.

#### Regulación sobre Eco-Administración y Auditoría.

Vigente desde 1995, es un instrumento de regulación mediante el cual la Unión Europea establece requisitos aplicables a todos los países miembros e incluye un esquema de administración y auditoría, así como normas de desempeño, verificación por una tercera parte y declaraciones públicas. De esta regulación, se desprende el sistema EMAS (Eco-Management and Audit Scheme). Técnicamente, el EMAS es la parte de EMAR que se refiere a los elementos de un Sistema de Administración Ambiental. El EMAS se aplica por establecimiento industrial y su adopción es voluntaria. El sistema EMAS define el desempeño ambiental en términos de la mejor tecnología disponible y, al igual que la BS 7750, hace particular énfasis

en la comunicación pública. A diferencia de la ISO 14001, el Sistema EMAS busca explícitamente elevar el desempeño ambiental, traducido en acciones concertadas más allá de un sistema de administración ambiental.

#### Responsible Care.

Responsible Care es un programa en materia de salud, seguridad y medio ambiente que ha sido adoptado por la industria química. En México, este programa denominado Responsabilidad Integral (Responsible Care), inició en octubre de 1991, y es implementado de manera obligatoria por todas las empresas miembros de la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ). El programa define una serie de prácticas de administración que las compañías químicas deben adoptar como respuesta a emergencias, prevención de la contaminación, riesgo laboral, salud y seguridad. El Programa de Responsabilidad Integral se centra en el impacto de las sustancias químicas, pero carece de normas sobre monitoreo y mediciones.

#### Total Quality for Environmental Management (TQEM).

Promovido por la Iniciativa GEMI (Global Environmental Management Initiative), éste es un programa que desarrolla el concepto de Calidad Total, dándole un papel importante dentro de la misma a las estrategias ambientales. De hecho, GEMI ha sido acreditada como la primera organización a nivel mundial que unificó la cultura ambiental y la calidad total. El punto central de este programa es la mejora continua en todos los campos de acción de la empresa. Para su aplicación, se requiere seguir diversos pasos, entre los cuales destacan el establecimiento de objetivos crecientes de mejoría del desempeño. Una vez realizado esto, se delinea un plan de acción cuyos resultados se evalúan periódicamente, dando lugar a nuevos programas y objetivos.

#### Auditorías Ambientales.

Las auditorías son a la fecha un término ampliamente utilizado en las actividades contables, financieras, etc. En el campo de los sistemas de administración de calidad, la auditoría se ha establecido como un instrumento valioso para verificar el funcionamiento de los sistemas.

En materia ambiental, el término auditoría ha ido ganando terreno y se utiliza para describir las herramientas metodológicas desarrolladas para evaluar el control de los aspectos ambientales de quien las utiliza. El término auditoría ambiental, ha sido utilizado generalmente para verificar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias en la materia.

En los Estados Unidos, en 1986, se emitió la Environmental Auditing Policy Statement, mediante la cual se establecen los elementos para una eficaz política de auditoría. En este documento, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) definió la auditoría ambiental como: "una revisión sistemática, documentada, periódica y objetiva, por parte de las entidades reguladas, de las operaciones de una instalación y de las prácticas relacionadas para satisfacer los requisitos ambientales".

Por otro lado, en la Unión Europea, como se explicó con anterioridad, se ha desarrollado el esquema de Eco-Administración y Auditoría, donde se define a la auditoría como un instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficacia de la organización, del sistema de gestión y procedimientos destinados a la protección del medio ambiente; y que tiene por objeto: facilitar el control, por parte de la dirección, de las prácticas que pueden tener efectos sobre el medio ambiente, y evaluar su adecuación a las políticas medioambientales de la empresa. Por otra parte, con el desarrollo de los estándares internacionales ISO 14000, también se ha elaborado una definición de auditoría ambiental. Específicamente, la norma ISO 14010, la define como: un proceso sistemático de verificación documentada, para obtener y evaluar objetivamente los resultados y evidencias para determinar si las actividades ambientales especificadas, eventos, condiciones, sistemas administrativos o información acerca de esos temas están de acuerdo con los criterios de la auditoría, y la comunicación al cliente de los resultados obtenidos durante el proceso.

## **CAPÍTULO IV.**

### **LA AUDITORÍA AMBIENTAL.**

#### **4.1 La Auditoría Ambiental como Instrumento de Mejora Continua en México.**

En los últimos tiempos y tomando en consideración la industrialización del país, el crecimiento económico y el de su población, se pensó en obtener una mejoría en la calidad de vida sin considerar el impacto que se tendría en el medio ambiente.

Actualmente, México enfrenta simultáneamente el reto de proseguir su desarrollo, adoptando los cambios estructurales que garanticen el crecimiento a mediano y largo plazo, y, a la vez, el de prever los impactos que tendrá ese crecimiento sobre los recursos naturales y el ambiente. En consecuencia, la atención de los problemas ecológicos se ha convertido en una de las prioridades de nuestra sociedad.

La solución a la problemática ecológica no es el sacrificar el desarrollo; menos aún, en una situación como la que enfrenta el país, donde existen necesidades pendientes de alimentación, educación, empleo, servicios y vivienda. La posible solución, a nuestro juicio, está en lograr un mejor equilibrio ecológico, prevenir los impactos adversos de las actividades industriales, agrícolas y de servicios y aprovechar en forma racional los recursos naturales de que disponemos.

Ante el grave deterioro del medio ambiente del que es objeto nuestro país y que hoy padecemos, las preocupantes proyecciones que se vislumbran por nuestros patrones de consumo y la explotación inadecuada de nuestros recursos naturales, el Gobierno de la República ha fortalecido los instrumentos que inducen la adopción voluntaria de medidas y dispositivos adecuados de contención, prevención y reversión de este deterioro.

Por lo que toca a la acción institucional en relación con la legislación ambiental, se aprecia un proceso claro y evolutivo en este contexto, tomando en cuenta que la norma jurídica se centraba en corregir los efectos de la contaminación sobre la salud humana, sin considerar de manera integral las causas que la originaban. Es por esto y debido a la conciencia de la ciudadanía y del gobierno, que se ha pugnado por una legislación cuyo objetivo sea la preservación del equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente.

*“Uno de los factores que han conducido a la instauración de metodologías de evaluación preventivas, como la auditoría ambiental, ha sido la ocurrencia 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 Union Carbide, escapó una nube tóxica que afectó a cerca de 300,000 personas”.*<sup>66</sup>

Es una gran preocupación para las empresas y los gobiernos y teniendo una gran presión por parte de la opinión pública, la protección y restauración del medio ambiente. En el caso de los desastres ambientales que han acontecido en los últimos tiempos, a continuación comentamos algunos de ellos.

*Como el accidente de Seveso, Italia, el 10 de junio de 1976, en la planta de la empresa Givaudan-La Roche, de la cual escapó una nube tóxica que hizo que se evacuaran a más de 733 personas; o las explosiones ocurridas en Ludwigshafen, República de Alemania, en 1948, donde hubo una explosión de Éter dimetílico que mató a 245 personas y dejó lesionadas a cerca de 3,800; o qué decir de la explosión de Propano ocurrida en Decatur, Illinois, Estados Unidos, en el año de 1974, que lesionó a 152 personas y mató a otras 7 más; también lo sucedido en Cartagena, Colombia, donde una nube tóxica de Amoniacó dio muerte a 30 personas y lesionó a otras 25; o los incendios importantes como los ocurridos en Feysin, Francia, en 1966, debido al escape de Gas Licuado de Petróleo, que mató a 18 personas y dejó malheridas a cerca de otras 90.*<sup>67</sup>

México no ha sido la excepción. En 1978, en Santa Cruz, Estado de México, escapó una nube de Metano que mató a 52 personas; o, en 1984, cuando escapó Gas Licuado de Petróleo, en San Juan

<sup>66</sup> “Informe Trienal 1995-1997”. Tema: Auditoría Ambiental. Op. Cit. P. 57.

<sup>67</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Curso de Auditoría Ambiental en la Industria Metalmeccánica. Tema: “Antecedentes de las Auditorías Ambientales”. México, 1996. P. 4.

Ixhuatepec, Estado de México, matando a más de 700 personas y afectando a más de otras 2500; o la fuerte explosión en la empresa Aceites Puente, en la Colonia Moctezuma de la Ciudad de México, el 9 de mayo de 1996, que lesionó a 40 personas y mató a una más. Todos estos accidentes tuvieron un común denominador, no se detectaron a tiempo los riesgos. Así fue como se hizo evidente la necesidad de proteger a todas las personas contra este tipo de eventos, que únicamente se logró mediante el análisis y la revisión sistemática de los procesos productivos industriales. Si bien es cierto que para la gran mayoría de las empresas el inconveniente de que se les imponga una multa o se les clausure, constituyen las mayores motivaciones para que éstas cumplan con la legislación ambiental; también lo es el hecho de que muchas empresas quieren cumplir por iniciativa propia e, incluso, ir más allá de lo que la normatividad les impone, siempre y cuando cuenten con un entorno favorable. La auditoría ambiental ofrece ese entorno a las empresas públicas y privadas que estén dispuestas a desarrollar, junto con el gobierno, acciones de mejoramiento ambiental.

Es conveniente mencionar que este instrumento de gestión ambiental voluntario, ha superado su fase de transición para convertirse en uno de mejora continua; ya que, en los años en que fue instaurado, una proporción muy importante de la industria de nuestro país no cumplía con la normatividad ambiental. A principios de los años noventa, eran muy pocas las empresas que habían seguido el ritmo de la normatividad emergente, así que cuando el Gobierno Mexicano asumió el reto de hacerla cumplir, tenía que ser sumamente estricto; pero también tenía que reconocer que algunos aspectos de la normatividad no podían ser cumplidos de un día para otro, como en el caso de que hubiera la necesidad del cambio de equipos o de instalaciones muy costosas, a menos que se vieran interrumpidas ciertas actividades estratégicas, no sólo para el funcionamiento de la economía, sino para el bienestar social en general.

*“La auditoría ambiental mexicana, ha sido objeto de diversos reconocimientos en el contexto de América del Norte. Ello no se ha restringido a las declaraciones oficiales; resulta revelador el que instituciones financieras y de seguros de la Unión Americana, hayan comenzado a requerir a las empresas ubicadas en México, que solicitan sus servicios, constancia de que se encuentran en el programa de auditorías ambientales de la PROFEPA. Esa y otras señales, advierten que el propio mercado está reconociendo el esfuerzo de las empresas en la auditoría ambiental*

*mexicana, lo que permite plantear la posibilidad de establecer un reconocimiento trilateral. Esto es, que una empresa mexicana certificada, al igual que las empresas ubicadas en Canadá o E.U.A. (que obtuvieran reconocimientos equivalentes) tendría acceso en forma automática a un sello norteamericano que permitiría que sus productos fueran identificados en los mercados internacionales como resultado de procesos de producción limpia. Con un respaldo de ese tipo, la imagen de las empresas establecidas en México que han asumido compromisos importantes en materia ambiental, así como la imagen de la gestión ambiental mexicana en general, correspondería con los esfuerzos que se están haciendo en la realidad. No puede negarse el hecho de que, tanto en la literatura especializada como en la opinión pública de muchos países, subiste la creencia de que el capital internacional que se establece en países como el nuestro, aprovecha una normatividad más laxa, que la de los países “desarrollados”, lo que es enteramente falso. Para lograr lo anterior, será imprescindible difundir los avances obtenidos a través de las auditorías en las casi mil quinientas instalaciones que se integran al programa, a través de una campaña de comunicación acompañada de un sistema de información que acredite que las exigencias asumidas por esas empresas son equivalentes a las de los países con legislaciones ambientales más estrictas”<sup>68</sup>.*

En este orden de ideas, la Auditoría Ambiental sirvió como un instrumento de transición que permitió a muchas empresas, de forma ordenada, pasar de una situación de incumplimiento a operar dentro del marco legal; el escepticismo que pudo haber despertado el programa en sus primeros años, debido a que las auditorías podían ser vistas como una prórroga más para evadir el cumplimiento de la ley, ha quedado disipado con las evidencias que muestran las mejoras ambientales producidas en el marco de las auditorías, las cuales han demostrado ir más allá del cumplimiento de la ley.

Una vez concluido el proceso de una auditoría y la obtención de su certificación, si el mecanismo sólo hubiera servido para pasar de la ilegalidad a la legalidad, las empresa no hubieran ido más allá; pero el hecho es que casi todas las instalaciones certificadas han solicitado su recertificación, en virtud de que han encontrado en este instrumento mucho más que una instancia de transición. Las ventajas de diferente naturaleza que se obtienen a través de la auditoría, incluyendo el prestigio que representa la certificación,

<sup>68</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. “La Auditoría Ambiental en México”. Tema: La Proyección Internacional. México, 2000. Págs. 49-50.

han convertido a ésta en un instrumento de mejora continua. En el pasado, las auditorías ambientales se han llevado a cabo principalmente en empresas grandes y medianas, sin embargo, desde hace tiempo se ha hecho evidente que las micro y pequeñas empresas no deben quedar excluidas de este programa, ya que éstas representan una carga ambiental importante. Es por ello que, en el futuro, se debe consolidar esta tendencia a fin de que las empresas realicen revisiones periódicas en el contexto de la auditoría, no sólo como una obligación más que hay que cumplir, sino que sean parte de la gestión ambiental cotidiana.

## **4.2 Tipos de Auditoría Ambiental.**

Las auditorías ambientales, se clasifican: por su origen, finalidad y alcance.

Por su origen, las auditorías ambientales pueden ser:

### a) Auditorías negociadas con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

En este caso, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente selecciona a las empresas susceptibles de ser auditadas de acuerdo con las actividades que representen un riesgo potencial para el ambiente, en los términos dispuestos por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

### b) Auditorías Internas.

En la actualidad, muchos funcionarios de empresas privadas e instituciones públicas desean asegurarse de que los asuntos ambientales de sus empresas están siendo manejados adecuadamente; si en una empresa existe un programa de auditoría ambiental significativo, se debe a que el director o los ejecutivos principales consideran que la protección ambiental corporativa es importante y necesaria.

En estos casos, el director es el responsable de proteger tanto el interés público como el de los accionistas de la empresa; consecuentemente, éste desea asegurarse de que está dirigiendo una empresa



que cumple con la normatividad vigente, lo cual le permite constatar que no se han identificado riesgos ambientales imprevistos y que aquéllos que han sido identificados se han reducido, por lo que no ocurrirán accidentes en el futuro.

El jefe ejecutivo debe administrar la empresa dentro de las pautas establecidas por el director, de modo que es necesario que exista un sistema de manejo ambiental para asistir al jefe ejecutivo en sus necesidades. Es extremadamente frustrante saber que se han desarrollado normas ambientales sólidas, pero que no se han puesto en práctica en todas las partes de la empresa; pues la consecuencia puede ser un incidente que, de acuerdo a las normas y procedimientos, no debería haber ocurrido. En este sentido, a través de un programa de auditoría interna, se pueden identificar las áreas en donde la implantación de las normas y procedimientos es débil, y recomendar a los directivos los métodos para fortalecerlas.

Por su finalidad, las auditorías ambientales pueden ser:

a) Auditoría Inicial de Base.

Muchas empresas consideran a la capacitación como uno de los principales objetivos del programa de auditoría, la actitud del gerente de una instalación seleccionada para ser sometida a una auditoría ambiental es que “el proceso es educacional”; las empresas que tienen varias plantas envían gerentes ambientales de una planta para realizar la auditoría de las instalaciones de otra, de manera rotativa. Sin embargo, es de gran importancia que los problemas sean observados por el personal externo, ya que la familiaridad desarrolla indiferencia, en el sentido de que muchos gerentes cercanos a un problema, con el tiempo, lo pasan por alto; creándose un problema al que se le llama “ceguera de taller”. En esta situación, es importante para los directivos superiores el saber que existe un problema real, pero que está más allá de la capacidad del personal de la planta el solucionarlo, debido a su limitada autoridad o a la falta de recursos de capital, experiencia o tiempo. Estos directivos pueden entonces autorizar los recursos necesarios para encarar los problemas. Los participantes externos son educados mediante la lectura de los informes de las auditorías ambientales que les son proporcionados por aquellos que se han encargado de la auditoría.

b) Auditoría de Seguimiento.

Las empresas realizan auditorías para proporcionar información que puede ser utilizada en el proceso de manejo como un medio para detectar futuros riesgos, es decir, la auditoría es una de las metodologías por las cuales una empresa identifica, evalúa y actúa para controlar los riesgos. La distinción entre la auditoría y el manejo de riesgos es importante; el objetivo principal de la primera son los riesgos presentes y conocidos, mientras que el segundo busca identificar también los riesgos futuros y desconocidos.

La auditoría juega un papel importante, pero indirecto, en el control de los riesgos potenciales. El conocimiento de que el sistema de manejo y control está funcionando correctamente, proporciona la seguridad de que los riesgos serán identificados y se les dará seguimiento; la certidumbre de que el proceso de su manejo está funcionando apropiadamente, es igualmente importante para anticiparlos y evitar sorpresas.

c) Auditoría de Adquisición.

Este tipo de auditoría se realiza sobre un bien inmueble sujeto a transferencia de la propiedad, puede ser un terreno vacante, una propiedad residencial, comercial o una planta industrial inoperante; el propósito de esta clase de auditoría es evaluar las condiciones ambientales, los antecedentes y determinar las responsabilidades ambientales existentes.

Finalmente, por su alcance, las auditorías ambientales pueden ser:

a) Auditoría de Cumplimiento Legal.

El significado aceptado comúnmente del término "auditoría", es un examen metódico que comprende el análisis, ensayos y confirmaciones de procedimientos y prácticas locales conducentes a la verificación del cumplimiento de las disposiciones legales, normas corporativas y prácticas aceptadas.

La verificación se refiere a constatar que los procedimientos ambientales de la administración son congruentes con las prácticas generalmente aceptadas, estándares y normas de giro industrial, que las prácticas y pautas han sido seguidas consistentemente y que todas las cuestiones importantes sean reveladas. Las empresas realizan auditorías porque el Consejo de administración la considera adecuada para asegurarse de que la firma está cumpliendo con las normas y regulaciones correspondientes. La auditoría verifica sistemáticamente los procedimientos necesarios para cumplir con un conjunto complejo de requerimientos de diversos organismos reguladores. Debido a que la normatividad ambiental está en constante revisión para su modificación y mejora, es necesario revisar también en forma periódica y sistemática los resultados de la auditoría para mantener su estado de cumplimiento. Es importante tomar en cuenta que las auditorías de cumplimiento detectan riesgos que son conocidos y regulados por las disposiciones legales vigentes.

b) Auditoría de Seguridad Ambiental.

Este tipo de auditoría tiene como finalidad: verificar que los sistemas diseñados para detectar y manejar problemas ambientales estén funcionando de acuerdo a lo planeado.

El sistema incluye tres elementos que son: una declaración escrita de los controles a nivel de planta, especificando los estándares y regulaciones mínimos; los métodos de recopilación de datos para ser comparados con estos estándares, y un sistema de informes que indicará las áreas de operación normal y las áreas con problemas.

Esto significa que el sistema de manejo y control proporciona una estructura sobre la cual realizar la auditoría, sin embargo, los sistemas y procedimientos de manejo son dinámicos y continuamente generan datos y proporcionan informes sobre el funcionamiento ambiental de la planta y la empresa; mientras que una auditoría proporciona una imagen instantánea de su situación en un momento determinado. Por lo tanto, resulta aconsejable repetir las auditorías periódicamente.

c) Auditoría Combinada.

En este tipo de auditorías, se lleva a cabo una evaluación del cumplimiento de la legislación ambiental combinada con una evaluación del manejo ambiental, incluyendo la salud y la seguridad. Tienen la finalidad de evaluar la efectividad total de la estructura del manejo de la empresa en los asuntos ambientales.

### **4.3 El Programa Nacional de Auditoría Ambiental.**

La industria reviste una enorme importancia para México y para cualquier Estado, ya que ha sido, en gran medida, la impulsora de la urbanización del país; pues ha consolidado las metrópolis y ciudades. En la actualidad, representa uno de los principales elementos dinamizadores del desarrollo. Se puede definir a la industria, como un conjunto de operaciones que concurren a la transformación de las materias primas, en donde median procesos químicos y físicos, a pequeña o gran escala, con la finalidad de producir riqueza. La industria utiliza materias primas, energía, capital y trabajo humano, para generar bienes socialmente deseables; pero, también, sus procesos productivos arrojan al ambiente subproductos indeseables, para los cuales, generalmente, no hay precios positivos ni mercados. Entre ellos, están las emisiones de contaminantes a la atmósfera, las descargas de aguas residuales, y los residuos peligrosos y no peligrosos. En las etapas incipientes del proceso de industrialización, el volumen de generación de residuos peligrosos era relativamente pequeño y permitía que éste fuera asimilado dentro de las capacidades de recarga del suelo, de los cuerpos de agua y de los drenajes urbanos; sin embargo, al avanzar estos procesos, el volumen generado desborda las capacidades biofísicas de asimilación y manejo, convirtiéndose en un reto enorme de gestión industrial y de política ambiental.

El Programa Nacional de Auditoría Ambiental, por sus siglas (PNAA), se creó en el año de 1992, para complementar las labores de verificación obligatoria que realiza la PROFEPA al sector industrial de nuestro país. Con una auditoría ambiental, se obtienen resultados a los que es difícil llegar con la aplicación coercitiva de la ley, sobre todo cuando se trata de la gran empresa; además, su carácter voluntario hace posible el examen exhaustivo y sereno de un conjunto de procesos productivos que es difícil revisar en el contexto de las visitas de inspección, que realiza indistintamente la autoridad. Como se ha demostrado en

otros países, la aplicación coercitiva de la legislación ambiental es una realidad cotidiana; pero no es suficiente para llegar a un mayor mejoramiento ambiental.

*“Bajo las características mencionadas y reforzado con la instrumentación paralela de un programa de capacitación, el Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA) inició sus actividades a finales de 1992, con el desarrollo de 19 auditorías sufragadas por la Procuraduría, con una inversión de 6 millones de pesos, a empresas grandes del sector químico que por sus características fueron consideradas de alto riesgo y, por lo tanto, prioritarias para la Procuraduría. Cabe mencionar que una vez realizadas esas auditorías, las acciones posteriores para corregir los incumplimientos detectados fueron sufragadas por las propias empresas”.*<sup>69</sup>

Actualmente, la PROFEPA, cuenta con el Programa Nacional de Auditoría Ambiental, como un sistema de apoyo, estímulo y reconocimiento para todas las organizaciones, públicas o privadas, que de manera voluntaria se sometan a este esquema de revisión y convengan con la autoridad la ejecución de planes de acción que les permitan corregir deficiencias, mejorar su desempeño ambiental, así como disminuir sus impactos y riesgos en los ecosistemas. Este programa reviste singular importancia al lograr que un mayor número de actividades humanas, tanto de producción, transformación y de servicios, entre ellas las del gobierno, se realicen con estricto apego a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

*“En 1993, se realizaron 66 auditorías ambientales que incluyeron los giros de cemento y minería, química, farmacéutico y papelerero. Al finalizar este mismo año, el sector paraestatal inició su participación en el Programa, al firmar Petróleos Mexicanos (PEMEX) un convenio con la Procuraduría para realizar auditorías a sus instalaciones, realizando las primeras auditorías a sus plantas de refinación y petroquímica. En ese mismo año, se firma el Tratado de Libre Comercio de América del Norte y se establece en el artículo V del Acuerdo Paralelo denominado “Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte”, que la auditoría ambiental mexicana es una forma de cumplir la legislación para los fines del Tratado. En 1994, se firmaron convenios con General*

<sup>69</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. “La Auditoría Ambiental en México”. Tema: Avances del Programa de Auditorías Ambientales al año 2000. P.13.

*Motors, Cementos Apasco y la Comisión Federal de Electricidad, para iniciar auditorías en sus instalaciones. A fines de ese año, se habían concluido 246 auditorías ambientales, de las cuales 151 se realizaron con recursos de la PROFEPA, 54 con recursos del sector paraestatal y 41 del sector privado. Desde 1997, con el otorgamiento de los primeros 115 certificados de industria limpia, el programa había suscitado un interés creciente en la comunidad industrial y ya no era necesario destinar recursos públicos para la realización de más auditorías. Así, entre 1995 y 2000, se incorporaron 1192 instalaciones más, por lo que al 31 de agosto del año 2000 habían ingresado un total de 1614. Cabe aclarar que 128 de ellas han salido del programa, por el cierre de sus instalaciones, planes de acción no concertados o incumplimiento de planes de acción, en cuyo caso han regresado al programa de verificación industrial”<sup>70</sup>*

Como resultado de la revisión detallada de las industrias, la auditoría ambiental permite programar de manera integral los tiempos en los que se aplicarán un conjunto de medidas correctivas, que no pueden llevarse a la práctica de un día para otro, debido a la obsolescencia de algunas instalaciones industriales.

*“Las acciones llevadas a cabo en el marco del Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA) para impulsar la adopción de mecanismos voluntarios de cumplimiento ambiental por parte de nuevas organizaciones productivas y de servicios logró en 2003 nuevos y sobresalientes alcances, ya que se incorporaron al programa nuevas actividades productivas, tales como Áreas Naturales Protegidas, como la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, Municipios, como San Jacinto Amilpas y Salina Cruz en Oaxaca, Apizaco en Tlaxcala y Aguascalientes, 45 aprovechamientos forestales ubicados en Puebla, Nayarit y Campeche, 19 fundidoras en Tlaxcala, 104 talleres automotrices, 15 hoteles, 5 infraestructuras turísticas, una actividad recreativa y un fabricante de muebles ubicado en Jalisco. Se trabajó intensamente a nivel nacional en la difusión del PNAA, ya que se realizaron más de 1,358 visitas de promoción, logrando la incorporación de 552 nuevas instalaciones al programa, 85 y 234 por ciento más que las instalaciones incorporadas en 2002 y 2001 respectivamente, llegando a 2,764 instalaciones incorporadas desde el inicio del programa en 1992, destacando las 1,322 instalaciones que*

<sup>70</sup> Idem.

*representan alto riesgo por su potencial contaminante, el 48 por ciento del total de instalaciones incorporadas. Asimismo, se prestó el apoyo necesario a las empresas en proceso de certificación, así como se reconoció el cumplimiento de los compromisos adquiridos en pro del ambiente a través de la entrega de 233 Certificados Ambientales a organizaciones que concluyeron satisfactoriamente sus planes de acción, de los cuales 180 correspondieron a Certificados de Industria Limpia y 53 de Cumplimiento Ambiental, llegando a 1,318 entregados desde 1997, de los cuales el 82 por ciento de ellos se encuentran vigentes".<sup>71</sup>*

Este programa de concertación ha permitido realizar mejoras sustanciales en una parte muy importante de la Industria en México, a las que difícilmente se puede llegar en el contexto de los procedimientos administrativos coactivos. El hecho de ser sancionados o la aplicación de medidas severas, son para muchas empresas motivos suficientes para emprender una auditoría ambiental; sin embargo, se ha demostrado que la clave para mejorar el desempeño ambiental de la industria en nuestro país, y saldar sus pasivos ambientales en muy pocos años, está en el uso y aplicación combinada de los instrumentos jurídicos coactivos y los instrumentos voluntarios, de nuestra normatividad ambiental vigente.

#### **4.4 Metodología de la Auditoría Ambiental.**

Para satisfacer la urgente necesidad de regular las condiciones ecológicas en que se realizan las actividades productivas en nuestro país, se creó el instrumento de desempeño ambiental voluntario, que conocemos como Auditoría Ambiental.

Desde 1992, las autoridades ambientales aplican a la industria este instrumento técnico-metodológico, que ha sido diseñado de acuerdo con las características de la planta industrial de nuestro país, así como de las condiciones económicas y sociales en las que opera. El Estado mexicano ha adoptado un esquema de aplicación voluntaria por parte de los propios agentes económicos, sujeto a la promoción del propio Estado; de esta forma, éste asume su carácter de instancia tutelar del Derecho Ambiental en concordancia con la legislación ambiental vigente. Además, es importante destacar que este carácter tutelar permite al Estado

<sup>71</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. "Informe Anual 2003". Tema: Mecanismos Voluntarios de Cumplimiento de la Normatividad Ambiental. México, 2004. P. 22.

abrir un nuevo espacio para trabajar coordinadamente con el sector privado en un enfoque de corresponsabilidad ambiental voluntaria y concertada, que permite proteger el medio ambiente en forma integral y brinda la oportunidad al sector productivo de ser más eficiente y más competitivo, de acuerdo con la finalidad del desarrollo sustentable.

*“Tener claros los objetivos generales que se persiguen en cualquier tipo de proyecto es básico para la auditoría medioambiental, ya que son los mínimos que se deben cubrir cuando una empresa acude a que se le resuelva un problema medioambiental. Un primer problema que suele tener una empresa es el incumplimiento de la legislación vigente en sus aspectos medioambientales. Los objetivos de la auditoría en lo que concierne al aspecto legal están claros. Para cubrir estos objetivos legales, el diseño del plan de actuación se debe realizar partiendo de un buen conocimiento de la legislación vigente, tanto a nivel local como nacional y comunitario, para ser así capaces de proporcionar a la empresa una cobertura legal que le evite cualquier tipo de problema”.*<sup>72</sup>

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 las auditorías ambientales y requerimientos para el programa de protección ambiental.

Los aspectos técnicos que deben cubrir las auditorías ambientales, son los siguientes:

Aspectos Normados: administrativos-legales, emisiones a la atmósfera, descarga de aguas residuales, manejo de residuos peligrosos, contaminación de suelo, subsuelo y ruido.

Aspectos no Normados: riesgo, seguridad, atención a emergencias, capacitación, normas y criterios internacionales aplicables, buenas prácticas de ingeniería, optimización de consumo de energéticos.

<sup>72</sup> Seoáñez Calvo, Mariano. “Auditorías Medioambientales y Gestión Medioambiental en la Empresa”. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España, 1995. P. 39.



En este orden de ideas, los principios, requisitos y la metodología que deben seguir, en nuestro país, las auditorías ambientales, para su ejecución y cumplimiento, son los siguientes:

#### Propósitos.

Asegurar que el sistema auditado es correcto y suficiente para proteger el ambiente y minimizar los riesgos. Definir el desarrollo efectivo de su política ambiental, para proteger el ambiente. Que el resultado de la evaluación efectuada por la auditoría ambiental, permita la formación de un programa específico para el sistema auditado o que se ajuste en caso de que haya sido establecido. Que la documentación esté actualizada, legible, ordenada y completa con los requisitos y medidas aceptadas por la empresa, en el programa específico implementado. Comprobar el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y de los aspectos no normados. Establecer la programación de las acciones para minimizar los riesgos de alteración al entorno, a las personas y sus bienes. Conseguir un ahorro sustancial a través de un manejo adecuado de las materias primas y productos terminados; evitándose emisiones, derrames y pérdidas. Mejorar la imagen pública de la propia empresa y fomentar el arraigo de una cultura ecológica.

#### Objetivos.

El objetivo general de una auditoría ambiental es asegurar que el sistema auditado es el adecuado para proteger al ambiente. Mediante esta práctica se prevén los requerimientos financieros para coadyuvar a la planeación y al control de pérdidas, constituyendo una importante herramienta de la administración.

El objetivo primordial de la auditoría ambiental es la identificación, evaluación y control de los procesos productivos y de servicios que pudiesen estar operando bajo condiciones de riesgo o provocando contaminación al ambiente. Ésta consiste en la revisión sistemática y exhaustiva de los procedimientos y prácticas de una empresa, con la finalidad de comprobar el grado de cumplimiento de los aspectos normados como de los no normados, en materia ambiental; y poder, en consecuencia, detectar posibles situaciones de riesgo, a fin de emitir las recomendaciones preventivas y correctivas a que haya lugar. Establecer la programación de las acciones para minimizar los riesgos de alteración al entorno, a las

personas y sus bienes. La obtención de un ahorro sustancial a través de un manejo adecuado de insumos y productos terminados; evitándose emisiones, derrames y pérdidas. Mejorar la imagen pública de la propia empresa y fomentar el arraigo de una cultura ecológica.

#### Alcances.

La identificación de los riesgos potenciales de afectación al entorno, a las personas o a sus bienes. Definir los sistemas de prevención que minimicen los riesgos, los eviten o los reduzcan ostensiblemente. Instrumentar planes de atención de contingencias y emergencias ambientales. Comprobar el cumplimiento de la normatividad en renglones como la seguridad industrial, salud ocupacional y control ambiental.

#### Inconvenientes.

Con respecto a la auditoría, el único inconveniente queda establecido por la falta de profesionalismo y capacidad técnica del grupo auditor; pues, un mal desempeño por parte de éste, compromete el éxito de los trabajos. Para solventar esto, la PROFEPA ha establecido un sistema de acreditamiento; en relación con la instalación auditada, el único inconveniente es no comprender el alcance de la auditoría, ya que al ser ésta voluntaria, debe existir una apertura total para contar con un dictamen fiel de las instalaciones, actividades o procesos auditados.

*“Antes de comenzar con el programa formal de auditoría, normalmente los equipos auditores recaban y revisan la información sobre los procesos de la planta, materias primas, productos, procesos químicos, requerimientos regulatorios, estructura organizativa de la planta, autoridad y responsabilidades de los empleados y problemas pasados y presentes; de esta manera, se desarrolla una comprensión del proceso de la planta, los controles internos y los parámetros de cumplimiento, lo cual es esencial como un paso inicial. Deben estudiarse y comprenderse los procesos ambientales de la planta, su funcionamiento, sistemas de manejo y control, sistemas de manejo de riesgos, manejo de materiales peligrosos, respuesta de emergencias, prevención de accidentes y preparación y entrenamiento en salud y seguridad. La evidencia histórica necesita ser localizada y armada, después de la elaboración de listas de verificación y cuestionarios formales, se realizan entrevistas con el personal principal;*

*entre las evidencias que deben reunirse y evaluarse se tienen: copias de permisos y manifiestos, hojas de datos de seguridad del material, informes de auditorías anteriores, informes de derrames e incidentes, correspondencia concerniente a inquietudes ambientales o quejas de vecinos, detalles de litigios o sanciones ambientales pasadas o presentes. El paso final en la conducción de la auditoría es la verificación mediante la inspección visual, ensayos y revisión de registros. Una verificación de cumplimiento regulatorio, constituye frecuentemente una tarea de auditoría importante, que implica discusiones con autoridades del gobierno y la revisión de archivos y bases de datos de regulaciones”<sup>73</sup>.*

Como en cualquier actividad dirigida, las auditorías ambientales deben planearse, programarse y organizarse, con fundamento en los Términos de Referencia. El siguiente paso es establecer un “Protocolo de Auditoría”; un protocolo de auditoría es un instructivo que establece paso a paso con quién hablar, qué buscar y qué preguntas hacer para identificar los problemas ambientales. Los protocolos son más que listas de verificación, deben estar diseñados para proporcionar instrucciones detalladas para que sean seguidas puntualmente por los auditores; los protocolos pueden ser desarrollados por la empresa sometida a auditoría, para así incorporar pautas y procedimientos de la empresa, o bien, pueden ser proporcionados por los auditores externos, o pertenecientes a la autoridad que practica la auditoría. Un programa de auditoría requiere de criterios técnicos para poder identificar los problemas ambientales, también se necesitan criterios para que la información reunida sea suficiente, confiable, relevante, útil y sobre una base real, para establecer conclusiones y recomendaciones.

Como resultado de las actividades de seguimiento a los planes de acción, se logra que las empresas auditadas, de acuerdo a la problemática detectada, implementen mejoras en los aspectos ambientales, tales como: riesgo, consumo de agua y generación de aguas residuales, emisiones a la atmósfera, generación de residuos sólidos y peligrosos, afectación al suelo y subsuelo, generación de ruido, así como condiciones de higiene y seguridad industrial.

<sup>73</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. “Curso: Auditoría Ambiental”. Tema: Introducción a la Auditoría Ambiental. Monterrey, N.L., 2000. P.17.

Se evalúan aspectos de riesgo que por su naturaleza competen a otras autoridades, o bien, que no están reglamentadas actualmente, sin embargo, el enfoque integral de la auditoría las incluye, dado que están íntimamente relacionados con los accidentes potenciales que pueden provocar afectaciones ambientales.

Asimismo, la empresa debe integrarse al sistema nacional de protección civil, y de existir a nivel local, deberá integrarse o promover, en su caso, la formación, con empresas vecinas, de los programas de ayuda mutua, en caso de emergencias.

En la parte de drenajes, se actualizan los planos, pero la empresa debe efectuar las correcciones necesarias para que éstos se encuentren en óptimas condiciones de funcionamiento; se realizan las obras para contar con drenajes independientes y se evitan las frecuentes descargas de agua residual sin tratamiento, detectando y eliminando conexiones que evaden el paso por la planta de tratamiento, evitando la clandestinidad.

En el rubro de residuos peligrosos, la auditoría ambiental permite identificar y clasificar aquéllos que se generan en las instalaciones, propiciando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y su manejo más adecuado. Asimismo, la auditoría define programas de mantenimiento a las instalaciones donde se manejan los residuos peligrosos, tales como el almacén temporal, la señalización y equipo contra incendio; así como el desarrollo e implementación de procedimientos actualizados para el manejo, estiba, clasificación o etiquetado. Parte importante de la auditoría ambiental es inducir a la industria al uso de bitácoras de control de entradas y salidas de residuos peligrosos, con el objeto de tener un inventario actualizado de éstos. Por lo que se refiere a los residuos sólidos no peligrosos, la auditoría ambiental permite identificar y clasificar los residuos que se generan en las instalaciones, el comedor, baños, oficinas, etc., con la finalidad de cumplir con la normatividad ambiental vigente, en lo referente a su manejo, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, disposición final y capacitación sobre los beneficios que implica una adecuada separación de los mismos.

Las condiciones de seguridad en que laboran los trabajadores es parte relevante de los trabajos de auditoría en campo, ya que se verifican las actividades realizadas por el personal, así como la infraestructura con que se cuenta para su atención, en caso de accidentes. Así, la auditoría valora de una forma integral el riesgo para los trabajadores, las instalaciones y su entorno, lo que conduce a la identificación de las acciones tendientes a mantener y proteger la integridad física de los trabajadores e instalaciones, así como la evaluación, control y prevención de las causas de los actos inseguros.

Asimismo, la evaluación de la información proporcionada por la industria permite identificar las áreas de posible afectación al suelo y subsuelo, ya que durante la auditoría se contempla un recorrido por dichas áreas, y mediante muestreos, se determina la presencia de contaminantes en estos medios y se establecen las acciones necesarias para definir los niveles específicos de afectación y sus correspondientes programas de remediación, considerando como referencia los parámetros de contaminación del suelo que existen en otros países. La auditoría ambiental considera inclusive la remediación del suelo en sitios antiguos como almacenes temporales, áreas de carga y descarga o cualquier otra área con usos inapropiados.

En cuanto a la calidad del aire, las auditorías ambientales han conducido a que las empresas tengan un control de sus emisiones a la atmósfera; cumpliendo así con la normatividad ambiental, no sólo se controlan las emisiones conducidas por chimenea, sino que también se controlan las emisiones fugitivas, permitiendo con ello un ambiente laboral limpio, capaz de prevenir o disminuir las enfermedades laborales. Este control permite, en muchos casos, recuperar materia prima o subproductos, los cuales representan ahorros económicos, a través su reutilización o venta.

A pesar de que la vigilancia de las descargas de agua residual generadas por las empresas no es una atribución de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, el cumplir con el plan de acción emanado de la auditoría ambiental, conduce a la empresa al cumplimiento de la normatividad en lo referente a las descargas de agua residual, o bien, con las condiciones particulares de descarga.

Finalmente, por lo que se refiere a la emisión de ruido, las auditorías ambientales en las empresas les han permitido contar con programas y procedimientos enfocados a minimizarlo; así mismo, el muestreo laboral define las áreas que requieren el uso de equipo de protección auditiva, evitando o disminuyendo las enfermedades laborales y permitiendo la actualización de las fichas audiométricas del personal.

*“El objetivo principal de la auditoría consiste en conocer la situación medioambiental de la empresa, y, como consecuencia, en reflejar las medidas correctoras, recomendaciones y soluciones jurídicas para mejorar dicha situación. Las medidas correctoras y las soluciones jurídicas se pueden simplemente formular, o bien se puede organizar un plan de seguimiento formalizado, que asegure el cumplimiento de todas estas actuaciones y la eficacia de las mismas. Por ello, es necesario que la auditoría incluya una etapa de conclusión, etapa que deberá reflejarse también por escrito en el informe final, con comentarios generales sobre aspectos importantes basados en las observaciones realizadas y que tienen por objeto sugerir cambios a largo o a corto plazo”.*<sup>74</sup>

Una vez que el equipo auditor ha concluido su trabajo en la planta, se habrá acumulado una gran cantidad de información verbal, escrita en cuestionarios, fotográfica y documental. La evaluación del resultado, dependerá en gran medida de su propósito; esto es, si la finalidad es verificar el cumplimiento legal, a partir de los datos recabados, se elaborará una lista de las disposiciones legales aplicables y el estado de cumplimiento de cada una de éstas.

Esta fase de la auditoría ambiental, comprende el Informe Final, que incluye la descripción de la situación ambiental de la empresa, las deficiencias detectadas y las medidas de acción necesarias para su corrección; además, se debe plantear un programa de trabajo para realizar las correcciones necesarias y el seguimiento para asegurar que éstas se realicen.

El contenido del Informe Final de la Auditoría Ambiental, se elaborará integrando la información recabada, de la siguiente manera:

<sup>74</sup> Seoáñez Calvo, Mariano. Op. Cit. P. 53.

### Volumen I. Resumen Ejecutivo.

En este documento, se detallarán en forma resumida los principales aspectos del centro de trabajo auditado, en cuanto a su ubicación, procesos, volúmenes de producción, materias primas y sustancias peligrosas utilizadas. Se resumirán las principales deficiencias encontradas, según su gravedad, para cada aspecto evaluado; se presentarán en forma condensada todos los incumplimientos, el monto de la inversión para su solución, y se incluirá el fundamento legal que los soporte, así como el tiempo necesario para cumplir con la legislación y resolver tales incumplimientos.

### Volumen II. Informe de Auditoría.

En el informe de auditoría, se asientan los resultados obtenidos, evidencias encontradas, conclusiones y recomendaciones que servirán de base para formular el plan de acciones correctivas o preventivas de la gestión. El informe abarcará todos los aspectos que se revisaron durante la visita a la instalación y debe ser un documento útil para la toma de decisiones. Este documento debe proporcionar una visión completa de la situación de la empresa frente a los requerimientos legales y procedimientos internos.

Parte medular de este documento son las deficiencias o requerimientos no cumplidos, los cuales se deben sustentar mediante un resultado de laboratorio, fotografías o haciendo referencia a documentos específicos. La redacción del informe debe ser clara, concisa y precisa. Se debe evitar el uso de términos imprecisos o extremistas, como las palabras: algunos, pocos, no todos; en vez de éstos, se debe preferir el uso de cantidades específicas como: “de las diez muestras tomadas”, “se encontró que dos”, “tres de los cinco tambores observados”. Asimismo, se debe evitar el uso de palabras como: “alarmante”, “descuidado”, “criminal”, “peligroso”, “deplorable”, “incompetente”, etc. Es muy valioso que, una vez que se han identificado las situaciones de ausencia de cumplimiento, se presenten al personal de la empresa para su discusión. En la reunión para este fin, se pueden solicitar opiniones respecto a las posibles alternativas de solución y el costo de las medidas propuestas. Las recomendaciones para prevenir o corregir las

deficiencias, se priorizan de acuerdo con la importancia del impacto ambiental al que van dirigidos, es decir, las acciones se ordenarán por importancia de mayor a menor, las que puedan dejar de realizarse y las que puedan realizarse a más largo plazo.

### Volumen III. Anexos.

En este volumen, se incluyen todos los documentos revisados, clasificados y codificados para que puedan servir de consulta y soporte de las conclusiones de la auditoría. Este documento contendrá el material que soporta o respalda la auditoría, como planos, fotografías y material gráfico, así como copias fotostáticas de documentos y registros ambientales que representen evidencias objetivas. El estado legal y su cumplimiento deben ser puntualizados en detalle, señalando la fecha efectiva de la disposición legal aplicable. Deben incluirse las fotografías correspondientes a las evidencias físicas de incumplimiento detectadas en los trabajos de campo.

Como resultado de la conclusión de una Auditoría Ambiental, se obtiene un informe completo que establece los objetivos, alcances, desarrollo, conclusiones y recomendaciones para regularizar el proceso auditado, especificando las medidas de prevención y control que deberán efectuarse para satisfacer los requerimientos legales y ambientales de operación; lo cual, conduce a la necesidad de corregir las irregularidades detectadas.

Actualmente, como resultado de las Auditorías Ambientales, se han celebrado Convenios de Concertación con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, con los que se formalizan los programas calendarizados de las obras y actividades que desarrollarán las empresas auditadas para resolver las irregularidades detectadas.

Para celebrar este tipo de Convenios, se requiere que la empresa auditada presente un Plan de Acción, éste contemplará las actividades para corregir la totalidad de las deficiencias detectadas, en donde se especifiquen las acciones correctivas a efectuar, asignando las responsabilidades, tiempos de



cumplimiento y costos; además de ser adecuado y suficiente, para proteger al ambiente y que se cuente con la capacidad para prevenir y actuar en caso de contingencias y emergencias ambientales.

Los Convenios de Concertación de Acciones derivados de una Auditoría Ambiental, son firmados por el representante legal de la empresa y el Procurador Federal de Protección al Ambiente, así como la manifestación de parte de la empresa auditada, de cumplir las medidas, acciones, estudios, proyectos, obras, procedimientos y programas derivados de la Auditoría Ambiental, comprendidos en el Plan de Acción anexo. Por lo anterior, se puede concluir que el Convenio de Concertación, es un instrumento legal que permite asegurar a la autoridad la ejecución de las acciones necesarias para la regularización de la instalación en lo referente al cumplimiento de las obligaciones ambientales en sus diferentes rubros.

Por otra parte, permite a la empresa auditada efectuar de manera organizada las acciones necesarias, para corregir sus deficiencias; con la seguridad de que durante la ejecución de las mismas, no será sujeta a la aplicación de sanciones en los términos de la legislación ambiental vigente.

Al momento de la firma del Convenio de Concertación, podemos considerar que se da inicio al último paso de la Auditoría Ambiental, el cual consistirá en dar seguimiento al Plan de Acción par asegurar que las deficiencias encontradas serán corregidas.

#### 4.5 Beneficios Ambientales y Económicos logrados por la Auditoría Ambiental en México.

Los cambios en el marco jurídico en materia ambiental significaron un nuevo enfoque, como fue el conciliar el crecimiento del país en el largo plazo, con la prevención de los impactos que ese crecimiento tiene sobre los recursos naturales.

*La responsabilidad de solucionar y enfrentar los problemas ambientales no es exclusiva del gobierno, sino que es una responsabilidad compartida entre todos, individuos, empresas, organizaciones y también el gobierno en todos sus ámbitos. Esta responsabilidad la exige la Ley; sin embargo, no es suficiente, por ello ha sido necesario fomentar el desarrollo de esquemas voluntarios que procuren el mejoramiento ambiental. La promoción de actividades de autorregulación constituye un instrumento de política ambiental de gran importancia, en la medida en que tiene implícito un compromiso que rebasa las obligaciones formales de quienes se incorporan en estos esquemas, más allá de la normatividad vigente o cubriendo lagunas en los sistemas obligatorios de regulación.<sup>75</sup>*

Puesto que el tema base de esta tesis, es el artículo 38 Bis, de la Sección VII, Autorregulación y Auditorías Ambientales, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, a continuación se transcribe textualmente, con el objeto de analizar los beneficios ambientales y económicos logrados a través del tiempo

*“Artículo 38 BIS. 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 generen, 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.*

*La Secretaría desarrollará un programa dirigido a fomentar la realización de auditorías ambientales, y podrá supervisar su ejecución. Para tal efecto:*

<sup>75</sup> Carmona Lara, María del Carmen. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Comentarios y Concordancias. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. México, 2003. P. 181.

- I. Elaborará los términos de referencia que establezcan la metodología para la realización de las auditorías ambientales;*
- 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.*
- Para tal efecto, integrará un comité técnico constituido por representantes de instituciones de investigación, colegios y asociaciones profesionales y organizaciones del sector industrial;*
- III. Desarrollará programas de capacitación en materia de peritajes y auditorías ambientales;*
- IV. Instrumentará un sistema de reconocimientos y estímulos que permita identificar a las industrias que cumplan oportunamente los compromisos adquiridos en las auditorías ambientales;*
- 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*
- VI. Convendrá o concertará con personas físicas o morales, públicas o privadas, la realización de auditorías ambientales.”*

Lo anterior define a la auditoría ambiental como el instrumento de autorregulación por excelencia. La auditoría ambiental es la verificación, mediante una metodología, de las instalaciones, procesos y documentales públicas y privadas, así como de la capacitación de su personal en todos los aspectos ambientales, como podrán ser: suelo, riesgo, seguridad e higiene, entre otros. Por lo anterior, y en cumplimiento a la fracción I, se crearon los términos de referencia, mediante los cuales la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente realiza una evaluación objetiva de los elementos de una organización, determinando si son adecuados y efectivos para la protección del medio ambiente.

El citado artículo, en su fracción II, faculta a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, para crear un sistema de reclutamiento

y acreditamiento de peritos y auditores ambientales, determinando los requisitos que deben llenar los interesados para ingresar a dicho sistema, debiendo adecuarse a lo previsto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Para este fin, se integró el Comité de Evaluación y Aprobación de Auditores Ambientales, formado por representantes de instituciones de investigación, colegios profesionales, asociaciones profesionales y organizaciones del sector industrial.

En lo que respecta a la fracción III, para su cumplimiento, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, diseñó un programa de capacitación en la materia, dirigido a su personal y al de las empresas públicas y privadas que quieran participar, con el objeto de que éstos se familiaricen con el procedimiento y cuyas actividades cotidianas son dirigidas al aprendizaje de los procedimientos de las auditorías ambientales y al cumplimiento de la normatividad ambiental.

Así, en esta tesitura, la autoridad ambiental, cumpliendo lo señalado en la fracción IV, y con el afán de estimular su aplicación, premia a las instalaciones que implementan y completan el procedimiento de la auditoría ambiental, reconociendo su esfuerzo, al otorgar un certificado de cumplimiento ambiental.

Para dar cumplimiento a la fracción V, del citado artículo, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, con el objetivo de atender a la pequeña industria e incorporar a este sector al procedimiento de auditoría ambiental a bajo costo y, en consecuencia, mejorar su desempeño ambiental, creó los Centros Regionales de Apoyo a la Gestión Ambiental del Sector Empresarial; organismos que están bajo la responsabilidad de las Cámaras Industriales que permiten que las empresas pequeñas y medianas, de bajo riesgo, puedan también realizar auditorías ambientales.

Por último, en lo que respecta a la fracción VI del artículo 38 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, concerta y promueve con los organismos públicos y privados, así como con la participación de personas físicas y morales, la aplicación de auditorías ambientales.

Lo más importante de cualquier instrumento de autorregulación ambiental, es su capacidad para reducir en forma significativa los impactos de las actividades productivas sobre el medio ambiente. Es el caso del Programa Nacional de Auditoría Ambiental, ya que existen suficientes evidencias de los beneficios que su implementación ha traído.

Iniciaremos, comentando lo relacionado con la restauración de suelos contaminados, ya que es común que las industrias con más de veinte años de operación, tengan problemas por lo regular en sus propios terrenos, debido a la inadecuada disposición de algunos residuos de sus procesos productivos y que en la actualidad son considerados como peligrosos. Estos problemas son difíciles de identificar a simple vista mediante las visitas cotidianas de inspección, ya que es necesario tomar muestras para ser enviadas a un laboratorio especializado y con esto constatar su nivel de peligrosidad.

Es importante destacar que estos problemas pueden ser identificados como resultado de una auditoría ambiental, no sólo por el hecho de que es un rubro que la auditoría ambiental atiende, si no que permite el reconocimiento del problema por parte de la industria auditada.

*A partir de las auditorías ambientales, se han restaurado cerca de 1.6 millones de suelos contaminados y están en proceso de restauración otros 2.2 millones, lo cual representa procesos de limpieza sin precedentes en nuestro país.<sup>76</sup>*

Sin embargo, pueden existir otras formas de contaminación que no sean fáciles de detectar y mucho menos plasmar en los reportes resultantes de la auditoría; por estos motivos, en el año de 1999, la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental dependiente de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, realizó la siguiente encuesta que permitió evaluar de una manera cuantitativa y cualitativa los beneficios ambientales y económicos, derivados del Programa Nacional de Auditoría Ambiental.

<sup>76</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. "La Auditoría Ambiental en México". México, 2000. P. 30.

*Los objetivos específicos de la encuesta fueron los siguientes:*

1°. *Identificar las tendencias y resultados relativos a los beneficios ambientales y sociales, tanto cuantitativos como cualitativos, que las empresas han obtenido a raíz de su incorporación al Programa Nacional de Auditoría Ambiental.*

2°. *Conocer el comportamiento específico de los niveles de contaminación al término de los planes de acción, en los rubros de: Agua, DBO, DQO, SST, metales pesados, tóxicos, descarga de aguas residuales, uso o consumo y pagos.*

*Aire; Emisiones totales (tons./año), NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, PST, CO, COVs. Residuos Peligrosos; volumen generado de líquidos (m<sup>3</sup>/año) y sólidos (tons./año). Energía; combustibles (líquido, sólido o gaseoso), en volumen, y electricidad, en consumo y carga contratada.*

3°. *Identificar la tendencia de las empresas con Certificado de Industria Limpia o que están próximas a obtenerlo, relativa a los beneficios económicos obtenidos, a partir de su incorporación al Programa Nacional de Auditoría Ambiental y la ejecución de su plan de acción.*

4°. *Determinar el monto de la inversión real aplicada por las empresas en la ejecución del plan de acción convenido con la PROFEPA, tanto en términos generales, como por rubro evaluado, así como conocer la cantidad de acciones reales aplicadas, estableciéndose los montos y acciones de mayor relevancia ejecutados por las empresas.*

5°. *Obtener y clasificar los montos anuales, por concepto de ahorro, generados en las empresas, así como el tiempo promedio de recuperación directa de las inversiones aplicadas a la ejecución del plan de acción.*

6°. *Conocer la tendencia relativa a los beneficios ambientales cualitativos, tales como el incremento en la eficiencia operativa, la disminución de accidentes e incidentes, el mejor aprovechamiento de los bienes materiales, entre otros conceptos.*

7°. *Diseñar y desarrollar un sistema de cómputo para la captura, procesamiento y generación de reportes y gráficos, para mantener la continuidad en la obtención de información relativa a los beneficios ambientales y económicos de las auditorías ambientales en México.<sup>77</sup>*

<sup>77</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. "La Auditoría Ambiental en México". México, 2000. P. 32.

Esta encuesta se aplicó a 377 empresas ya certificadas como industrias limpias o que habían logrado un avance del 90% en el cumplimiento de sus planes de acción. De éstas, sólo contestaron el cuestionario 166 correspondiente al 44% de las empresas encuestadas. El cuestionario contenía 102 preguntas, clasificadas en ocho apartados. Con la información obtenida, se determinaron las tendencias relativas a los beneficios ambientales conseguidos. Los resultados mostraron que el 88% de las empresas encuestadas obtuvieron, después de auditar sus instalaciones y concluir las acciones preventivas y correctivas, beneficios ambientales y económicos.

*Los beneficios ambientales obtenidos, son los siguientes:*

*-EMISIONES A LA ATMÓSFERA: Los datos presentados por 107 empresas, mostraron una reducción del 10.5% en las emisiones a la atmósfera, equivalente a 850 mil ton/año, cifra que descontando el efecto por una mayor producción, en términos reales, significa una reducción del 22.5% por unidad de producto (1.8 millones de ton/año). Esta cantidad se puede equiparar a llenar cien mil camiones torton, con capacidad unitaria de 18 toneladas cada uno. Hay que resaltar que 32 empresas encuestadas, no contaban con equipos de control, y ahora que los tienen, presentan por lo menos una reducción del 90% en sus emisiones a la atmósfera.*

*-CONSUMOS DE AGUA DE ABASTECIMIENTO: El consumo de agua de abastecimiento por parte de las 145 empresas que reportaron estos datos, se traduce en una reducción de 11.2 millones de m<sup>3</sup>/año, lo que significa un 6% respecto al volumen identificado durante la realización de la auditoría ambiental. Esto equivale a abastecer de agua potable anualmente a una ciudad con 476,000 habitantes o abastecer de agua a la Ciudad de México y su Zona Metropolitana por un período de nueve días. Dicho ahorro se incrementa al 18.6%, al descontar los efectos del incremento en la producción, y es equivalente a 34.75 millones de m<sup>3</sup>/año.*

*-VOLUMEN DE AGUAS RESIDUALES: Las descargas de aguas residuales de proceso generadas por 128 empresas que contestaron la pregunta formulada, se redujeron en un 32% o 12 millones de m<sup>3</sup>/año. Esa reducción equivale al volumen de las descargas de aguas de servicios generadas en un año por una población de 212,000 personas. Considerando el aumento en la población ya señalado, la reducción neta de agua residual generada equivale a 15.5 millones de m<sup>3</sup>/año (41.2%).*

*-DBO EN AGUAS RESIDUALES: La DBO (demanda bioquímica de oxígeno) generada en las aguas residuales por 97 empresas, disminuyó en 2.72%, cifra que aumenta al tomar en cuenta el incremento en la producción, siendo la reducción neta de DBO de 15.76% (154,124 ton/año). Es importante mencionar que durante la auditoría, 27 empresas encuestadas no contaban con una planta de tratamiento o necesitaban reacondicionar la o las existentes, por lo que éstas presentan ahora una reducción de contaminantes que varía entre el 70% y 85%..*

*-CONSUMO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS: El consumo de combustibles líquidos se incrementó en 3.2%, conforme a los datos proporcionados por 110 empresas. Ello equivale al consumo de gasolina de un año de 58,000 vehículos particulares medianos (a razón de 2000 l/año por automóvil). Sin embargo, esa cifra cambia al tomar en cuenta el incremento en el nivel de producción, resultando una disminución neta del 10.65%, equivalente aproximadamente a 116 millones de litros por año.*

*-CONSUMO DE COMBUSTIBLES EN ESTADO GASEOSO: El consumo de combustibles en estado gaseoso (principalmente gas natural) se redujo en 0.3%, conforme a los datos proporcionados por 106 empresas, propiciado principalmente por el incremento de la producción de las empresas y la sustitución de combustibles en estado líquido utilizado en áreas de servicios y/o en las unidades de carga o transporte.*



*-GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN ESTADO LÍQUIDO: La variación resultante de la información captada de 125 empresas, arroja un incremento del 9.7%. Sin embargo, es importante señalar que en la auditoría ambiental, se detectó que la mayoría de las empresas carecían de un procedimiento para el manejo y control de los residuos peligrosos que generaban, por lo que al momento de la encuesta no contaban con datos previos a la implementación del sistema de control. Adicionalmente, fue necesario considerar que el incremento en la producción, se refleja en una mayor generación de residuos, por lo que al considerar esta variable se obtiene un decremento neto del 5% en la generación de este tipo de residuos peligrosos.*

*-GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS: Las encuestas manifiestan un aumento del 21.6%, sin embargo, aplicando los mismos criterios que el apartado anterior, se obtiene un incremento neto equivalente al 5.2% en su generación.<sup>78</sup>*

Los beneficios económicos obtenidos, son los siguientes:

En lo que se refiere a los beneficios económicos obtenidos, según la encuesta, el 70% de empresas (116 compañías) obtuvieron beneficios económicos en su conjunto por más de 283 millones de pesos; cantidad que se reflejó en ahorros en el pago de primas de seguros con un 60% de ahorro total, en consumos de energía eléctrica con un 22%, y en la reducción en consumos y abastecimiento de agua potable del 14.5%.

De esta encuesta, también se obtuvieron datos en relación a la distribución de las inversiones totales aplicadas por las empresas en su plan de acción. Los mayores porcentajes se aplicaron a: riesgo con un 30%, aire con un 20% y agua con el 17%; lo restante se aplicó a los rubros de suelo, subsuelo, seguridad e higiene, residuos peligrosos, energía, residuos no peligrosos y, por último, ruido. Es importante destacar que la inversión efectuada por cada industria auditada para dar cumplimiento al plan de acción concertado con la PROFEPA, fue de diez millones de pesos en promedio. Por lo que a partir de estas cifras, se puede

<sup>78</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. "La Auditoría Ambiental en México". México, 2000. P. 33.

concluir que las inversiones realizadas para el mejoramiento ambiental, por las empresas encuestadas y que forman parte del Programa Nacional de Auditoría Ambiental, en total, fue mayor a quince mil millones de pesos. Es menester comentar que las inversiones realizadas no deben considerarse como gastos, ya que debido al ahorro global obtenido, se estima que en un período aproximado de seis años, las erogaciones hechas por las empresas serán recuperadas.

Otro dato importante es el hecho de que en la encuesta realizada, se puede observar que las empresas encuestadas señalaron haber realizado un 11% más de actividades u obras respecto de las establecidas en el plan de acción planteado a la PROFEPA, lo que muestra la disposición por parte del sector empresarial para dar solución de manera integral a los problemas ambientales detectados en sus instalaciones, y realizar actividades complementarias, sin que medie convenio expreso con la autoridad.

Por lo tanto, se puede concluir que los beneficios de una auditoría ambiental y del Programa Nacional de Auditoría Ambiental en México, son principalmente:

- Cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.
- Reducción en los consumos de agua y energía.
- Control y disminución en la generación de residuos peligrosos.
- Prevención de accidentes y atención de emergencias.
- Reducción de costos de producción, cuando el enfoque es preventivo.
- Reducción de emisiones contaminantes al ambiente.
- Certificación que permite aprovechar oportunidades comerciales.

Para terminar, es importante destacar que la administración ambiental de la que forma parte la auditoría ambiental, se ha convertido en una estrategia de planeación muy importante para las industrias, ya que las decisiones relacionadas con la producción, son cada vez más dependientes del control total de la contaminación. Asimismo, es importante contar con indicadores e instrumentos de política ambiental y de autorregulación como es el caso de la auditoría ambiental, que permitan informar a la sociedad, en su

conjunto, del desempeño ambiental de las empresas; creando así un proceso de mejora continua, cuyos resultados puedan ser cuantificables.

## CONCLUSIONES.

La presente investigación ofrece las siguientes conclusiones:

- 1.- Modificar el marco jurídico, en especial, el artículo 38 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en el sentido de que la Auditoría Ambiental no sea voluntaria, sino que sea un instrumento obligatorio de autorregulación, que permita que las industrias, públicas y privadas, controlen la generación de contaminantes en sus procesos productivos.
- 2.- Homologar estas modificaciones también en las legislaciones de los otros dos niveles de gobierno: legislaciones estatales y bandos municipales; permitiendo así el control de la contaminación generada por los procesos productivos, tanto en la industria pública como privada.
- 3.- Desincorporar al órgano regulatorio del sancionador, puesto que, a nuestro juicio, reforzará la imparcialidad en la aplicación de la legislación ambiental y prevenir así la discrecionalidad en su aplicación.
- 4.- Promover la Auditoría Ambiental Voluntaria para aquellas empresas que careciendo de los recursos suficientes para sufragar los gastos que la implementación de este instrumento genere, puedan acceder al Programa Nacional de Auditoría Ambiental y tener la oportunidad de ser certificadas.
- 5.- Crear un ente autónomo encargado de promover y vigilar la ejecución de las Auditorías Ambientales, que permita de manera eficaz llevar un seguimiento preciso y actualizado de su cumplimiento, por parte de la industria pública, así como de la micro, pequeña, mediana y gran industria privada, en todo nuestro país.

6.- Informar a la sociedad, a través de los diversos medios de comunicación, qué son y para qué sirven las Auditorías Ambientales y permitir su participación en la toma de decisiones.

7.- Formar en nuestras instituciones de educación medio superior, profesionales técnicos, así como crear en los niveles superiores y de postgrado, la carrera de Auditor Ambiental; fomentando así la formación de profesionistas especializados para ejercer y desarrollar esta actividad.

8.- Crear e impulsar programas accesibles para la implementación de Auditorías Ambientales que permitan la incorporación de la micro y pequeña industria, a este instrumento de autorregulación ambiental y de mejora continua.

9.- Que las certificaciones de las NORMAS ISO 14000, sean consideradas legales por nuestras autoridades ambientales a la par de las Auditorías Ambientales, con el objeto de que las industrias nacionales que se hayan apegado a sus procedimientos, tengan la oportunidad de competir en igualdad de circunstancias a nivel mundial.

10.- Ofrecer estímulos fiscales a aquellas instalaciones, que implementen de manera obligatoria las Auditorías Ambientales y que promuevan el uso de este instrumento de autorregulación ambiental.

11.- La Auditoría Ambiental cumple su función como un instrumento de autorregulación y de mejora continua, porque permite a las empresas públicas o privadas, grandes, pequeñas o medianas, multinacionales y nacionales, adecuar sus procesos productivos, con calidad total, al control, restauración y administración de los recursos naturales renovables y no renovables, así como también a la protección del medio ambiente; fortaleciendo el concepto de desarrollo sustentable, para beneficio de las futuras generaciones.

## BIBLIOGRAFÍA.

- BRAÑES BALLESTEROS, Raúl. "Manual de Derecho Ambiental Mexicano". Editorial Fondo de Cultura Económica. México, 1994.
- CARMONA LARA, María del Carmen. "Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Comentarios y Concordancias". Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Primera Edición. México, 2003.
- CONESA FERNÁNDEZ-VITORA, Vicente. "Los Instrumentos de la Gestión Ambiental en la Empresa". Editorial Mundi-Prensa. España, 1997.
- CONESA FERNÁNDEZ-VITORA, Vicente. "Auditorías Medio Ambientales. Guía Metodológica". Editorial Mundi-Prensa. España, 1997.
- DE PIÑA GARCÍA, Juan Pablo. "Diccionario de Derecho". Editorial Porrúa. México, 1998.
- DREUX, Philippe. "Introducción a la Ecología". Editorial Alianza. México, 1990.
- FLORES NAVA, Américo. "Breves Consideraciones sobre Derecho Ambiental". Editorial Tecatecutli. México, 1981.
- GUTIÉRREZ NÁJERA, Raquel. "Introducción al Estudio del Derecho Ambiental". Editorial Porrúa. México, 1999.
- HARRISON, Lee. "Manual de Auditoría Medio Ambiental. Higiene y Seguridad". Editorial McGRAW-Hill. México, 1997.
- LÓPEZ PORTILLO y RAMOS, Manuel. "El Medio Ambiente en México". Editorial Fondo de Cultura Económica. México, 1982.
- MARTÍN MATEO, Ramón. "Derecho Ecológico". Editorial Yell. Madrid. España, 1990.
- MARTÍNEZ MORALES, Rafael. "Derecho Administrativo. 1° y 2° Cursos". Editorial Harla. México, 1996.
- MARTÍNEZ MORALES, Rafael. "Derecho Administrativo. 3° y 4° Cursos". Editorial Harla. México, 1997.
- MORALES SANTOS, Tayde. "Marco Jurídico en Materia Ambiental". Programa de Actualización Académica del Personal del INE. Diplomado de Política y Gestión Ambiental. México, 1998.
- MOSLER, Cintia. "Compendio de Información Ambiental". Editorial UNAM-PEMEX REFINACIÓN. México, 1998.
- QUINTANA VALTIERRA, Jesús. "Derecho Ambiental Mexicano. Lineamientos Generales". Editorial Porrúa. México, 2000.
- ROBERTS, Hewit y ROBINSON, Gary. "ISO 14001 EMS. Manual de Sistemas de Gestión Medioambiental". Editorial Paraninfo. España, 1999.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, Narciso. "Derecho Ambiental". Editorial Porrúa. México, 2001.
- SEOÁNEZ CALVO, Mariano. "Auditorías Medioambientales y Gestión Medioambiental de la Empresa". Ediciones Mundi-Prensa. España, 1995.

VALENCIA CARMONA, Salvador. "Derecho Constitucional Mexicano de fin de Siglo".  
Editorial Porrúa. México, 1995.

ZARKIN CORTÉS, Sergio Salomón. "Derecho de Protección Ambiental".  
Editorial Porrúa. México, 2000.

## LEGISLACIÓN.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.  
Editorial Porrúa. México, 2005.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.  
Editorial Sista. México, 2005.

LEY FEDERAL DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y LEY DE PROCEDIMIENTO  
ADMINISTRATIVO DEL DISTRITO FEDERAL.  
Editorial Porrúa. México, 2005.

LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL.  
Editorial Ediciones Fiscales Isef. México, 2005.

REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA  
CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA.  
Gaceta Ecológica de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. No. 1. México, 1989.

REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS.  
Gaceta Ecológica de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. No. 1. México, 1989.

REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.  
Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. México, 2004.

REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.  
[www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx) México, 2005.

REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE REGISTRO DE EMISIONES Y  
TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES.  
[www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx) México, 2005.

REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE AUDITORÍA AMBIENTAL.  
[www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx) México, 2005.

REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS  
NATURALES. [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx) México, 2005.

## PUBLICACIONES.

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA.  
"Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección  
al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental". México, 2000.

GACETA ECOLÓGICA INE-SEMARNAP.  
"Los Residuos y su Legislación". Por: Cristina Cortinas de Nava. No. 39. México, 1986.

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE.  
"Curso de Auditoría Ambiental". Monterrey, Nuevo León, 2000.

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE.  
"Curso de Auditoría Ambiental en la Industria Metalmeccánica".  
 Corporación RADIAN, S.A. de C.V. México, 1996.

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE.  
"Informe Trienal 1995-1997". México, 1998.

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

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE.  
"Informe 1995-2000". México, 2001.

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE.  
"Diez Años Memorias". Semarnat-Profepa. México, 2002.

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE.  
"Informe Anual Profepa 2003". México, 2004.

REVISTA CÉSPEDES.  
"Ecoauditoría, herramienta de gestión ambiental". Por: Ilian Blanco.  
 Año 1. No.2. Febrero/Marzo. México, 1998.

REVISTA DERECHO AMBIENTAL Y ECOLOGÍA.  
"Qué es y para qué sirve una Auditoría Ambiental". Por: Lorenzo Thomas Torres.  
 Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales A.C. Año 1. No. 1. México, 2004.

## INTERNET.

CENTRO MEXICANO DE DERECHO AMBIENTAL A.C.  
"Qué son las ANP". México, 2005.  
[http:// www.cemda.org.mx/ artman/publish/article\\_113.shtml](http://www.cemda.org.mx/artman/publish/article_113.shtml)

COMISIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR PRIVADO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE.  
"Política Ambiental y Ecoeficiencia en la Industria: Nuevos Desafíos en México". México, 2001.  
<http://www.cce.org.mx/céspedes/publicaciones>

INICIATIVA GEMI.  
"10 años: Historia breve de Iniciativa GEMI". Margaret Mead. México, 2005.  
[http:// www.gemi.org.mx/files7HistorialGEMI.pdf](http://www.gemi.org.mx/files7HistorialGEMI.pdf)

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA.  
"Instrumentación Legal del RETC". México, 2005.  
[http:// www.ine.gob.mx/ueaj/publicaciones/libros/144/cap3.html?id\\_pub=144](http://www.ine.gob.mx/ueaj/publicaciones/libros/144/cap3.html?id_pub=144)

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA.  
"Elementos para un Proceso Inductivo de Gestión Ambiental de la Industria". México, 2005.  
[http:// www.ine.gob.mx/ publicaciones/new.consulta.Publicaciones.php](http://www.ine.gob.mx/publicaciones/new.consulta.Publicaciones.php)

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA.  
"La Auditoría Ambiental Voluntaria". Pedro Murad Robles. México, 2003.  
[http:// www.ine.gob.mx/ueaje/publicaciones/libros/398/murad.html?id\\_pub=398](http://www.ine.gob.mx/ueaje/publicaciones/libros/398/murad.html?id_pub=398)

JOFFEY MILLER G.  
"Aplicación y Cumplimiento Efectivo del Derecho Ambiental. Experiencia en los Estados Unidos". Argentina, 2004.  
[http:// www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=861](http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=861)



PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

"Convocatoria para el Acreditamiento y Aprobación de Unidades de Verificación en Materia Ambiental". México, 2005.  
[http://www.profepa.gob.mx/seccion.asp?sec\\_id=310&com\\_id=0](http://www.profepa.gob.mx/seccion.asp?sec_id=310&com_id=0)

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

"Términos de Referencia para la Industria". México, 2005.  
<http://www.profepa.gob.mx/recursos/terminosInd.pdf>

SISTEMA COMUNITARIO DE GESTIÓN AMBIENTAL. PREVENCIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL.

"Sistemas de Gestión Medio Ambiental: Ecoauditorias". Junta de Andalucía. Conserjería del Medio Ambiente.  
España, 2005.  
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/Ecoauditorias/indecoauditorias.htm>