

PROFEPA Informe Trianual 1995-1997

No.se.publicó.en.el.DOF

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

INFORME TRIANUAL
1995-1997



SEMARNAP
PROFEPA

Coordinación Editorial:
Edgar del Villar
Sergio Valdéz

Diseño y formación:
José F. Gómez de León
DP IMAGEN

Impresión:
Integraphics, S.A. de C.V.

© 1998 PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE

Informe Trianual 1995-1997
Impreso en México

www.profepa.gob.mx

profepa@correo.profepa.gob.mx

Este Informe se terminó de imprimir en la Ciudad de México, 1998.
El tiro fué de 1500 ejemplares.
La supervisión de impresión estuvo a cargo de José Fco. Gómez de León DP Imagen.
Directorio

Mtra. Julia Carabias Lillo Secretaria de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca
Mtro. Antonio Azuela de la Cueva Procurador Federal de Protección al Ambiente
Ing. José Luis Calderón Bartheneuf Subprocurador de Auditoría Ambiental
Ing. Alfredo Fuad David Gidi Subprocurador de Verificación Industrial
Lic. Víctor Ramírez Navarro Subprocurador de Recursos Naturales
Mtro. Edgar Del Villar Alvelais Coordinador de Asesores del C. Procurador
Lic. Miguel Angel Cancino Aguilar Director General Jurídico
Lic. Humberto Ortiz Wetzels Director General de Coordinación de Delegaciones
Lic. Manuel Montoya Bencomo Director General de Administración
Mtra. Norma Munguía Aldaraca Coordinadora de la Unidad de Asuntos Internacionales
Lic. Ignacio Durán Lomelí Jefe de la Unidad de Comunicación Social.
Lic. Ernesto Sodi Robles Director General de Denuncias y Quejas.
Lic. Artemio Roque Alvarez Director General de Inspección Industrial
Ing. Carlos Silva Murillo Director general de asistencia Técnica industrial
Quim. Omar Jiménez López Director General de Laboratorios
M. en C. Luis Fueyo Mac Donald Director General de Inspección y Vigilancia de los Recursos Pesqueros y Marinos
Biol. Luis Miguel Del Villar Ponce Director General de Inspección y Vigilancia Fitosanitaria y de Flora y Fauna Silvestre
Dr. Ricardo Gluyas Millan Coordinador General de Inspección y Vigilancia Fitosanitaria de Flora y Fauna Silvestre
DAH. Rafael Valdivia López Director General de Verificación al Ordenamiento Ecológico
Lic. Eduardo Jiménez López Director General de Planeación y Coordinación
Ing. Jaime de la Cruz Noguera Director General de Operación

Lic. Jorge David Rodriguera Director General de Emergencias Ambientales

Contenido

PRESENTACIÓN.

INTRODUCCIÓN

I. SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL

La Normatividad Ambiental y los Problemas de su Cumplimiento Las Estrategias de la PROFEPA y la Política Ambiental de México

II. LA INDUSTRIA Y LOS SERVICIOS

Verificación de las Fuentes Contaminantes

Auditoría Ambiental

Atención de Emergencias y Contingencias Ambientales

Identificación y Caracterización de Sitios Abandonados con Residuos Peligrosos

III. LOS RECURSOS NATURALES

Recursos Pesqueros y Marinos

Recursos Forestales.

Flora y Fauna Silvestre

Ordenamiento Ecológico

Impacto Ambiental

Zona Federal Marítimo-Terrestre.

Contingencias en los Recursos Naturales

IV. ATENCIÓN A DENUNCIAS Y QUEJAS

La Denuncia Popular

Atención de Denuncias Recibidas. Comisión Nacional de Derechos Humanos

V. DEFENSA JURÍDICA DE LOS ACTOS DE LA PROFEPA

Atención a los Medios de Impugnación

Asuntos Penales

Sistema de Información para la Gestión de Litigios Ambientales (SIGMA)

VI. ASUNTOS INTERNACIONALES

Ambito Bilateral Ambito Multilateral

VII. DESARROLLO INSTITUCIONAL

Apoyo a la Investigación Sobre el Cumplimiento de la Legislación Ambiental

Capacitación

Comunicación Social e Información y Documentación Ambiental

Desarrollo de Sistemas e Informática

VIII. ADMINISTRACIÓN

Recursos Humanos

Recursos Financieros

Recursos Materiales y Servicios Generales

ANEXOS

PRESENTACION

El cumplimiento de la legislación ambiental es uno de los más importantes reclamos de la sociedad mexicana en su afán por mejorar las condiciones del medio ambiente. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca que tiene a su cargo vigilar y estimular el cumplimiento de esa legislación. En este volumen, la PROFEPA ofrece al público un recuento de sus acciones y resultados entre 1995 y 1997.

La publicación de este informe responde a la intención de hacer efectivo el derecho a la información que consagra la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente desde su reforma a fines de 1996. Para evaluar el trabajo de la Procuraduría, conviene recordar el sentido de su adscripción a la SEMARNAP. Uno de los aspectos más relevantes del arreglo institucional de la Secretaría es el hecho de que integra en un mismo sector de la Administración Pública la gestión ambiental y la de los recursos naturales, reuniendo todas las responsabilidades del Poder Ejecutivo en esas materias. Dentro del sector, la Procuraduría tiene un doble carácter: por un lado, es un órgano dedicado exclusivamente a procurar el cumplimiento de la normatividad, lo que hace posible la congruencia de sus acciones con las de la política ambiental. Al contar con una dependencia

de esta naturaleza, el Poder Ejecutivo está en condiciones de rendir cuentas a la comunidad sobre el modo en que promueve el cumplimiento de la ley y sanciona en el ámbito de su competencia, los casos de incumplimiento de la misma.

A lo largo de sus páginas, el informe nos ofrece información que permitirá a la comunidad ponderar el desempeño del organismo, así como una serie de reflexiones en torno a los problemas del cumplimiento de la normatividad, las cuales deberán servir para estimular el debate sobre el tema. Queda en manos de la sociedad emprender una evaluación de esos resultados, así como aportar ideas y encontrar formas de participación para hacer más efectiva la aplicación de la ley y garantizar el cumplimiento de sus objetivos.

MTRA. JULIA CARABIAS LILLO
Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca

INTRODUCCION

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y su función es la de estimular y vigilar el cumplimiento de la legislación ambiental. Nació en julio de 1992, junto con el Instituto Nacional de Ecología (INE), como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Ese esquema administrativo, en el cual el INE tiene a su cargo la función normativa, mientras que un órgano autónomo de aquél se encarga de la verificación del cumplimiento de las normas, está fundado en la idea de que para esta segunda función no se puede ser “juez y parte”.

En sus primeros tres años de existencia, el ámbito de acción de la PROFEPA comprendía las fuentes de contaminación atmosférica, por residuos peligrosos y por ruido de competencia federal, así como las obras e instalaciones sujetas a evaluación de impacto ambiental, todos ellos del fuero federal. El único ámbito importante de la aplicación de la ley en materia ambiental que no es competencia de la PROFEPA, desde su creación, es la contaminación del agua. En esos primeros años, la dependencia inició el programa de inspección a la industria más ambicioso de la historia de la gestión ambiental, incrementando por diez el número de visitas a las fuentes de contaminación y forzando a las empresas a corregir en forma significativa las irregularidades en las que incurrieran en su funcionamiento hasta entonces normal. En esos años se demostró que casi todas las empresas podían cumplir con la legislación ambiental, si existía una institución dispuesta a aplicar las sanciones en caso de incumplimiento.

Asimismo, la PROFEPA inició la promoción de auditorías ambientales voluntarias, por medio de las cuáles, las empresas que estuviesen dispuestas a corregir todas sus irregularidades, e incluso a cumplir parámetros internacionales en aquellos aspectos no cubiertos por las normas mexicanas,

contarían con los plazos necesarios para realizar un análisis exhaustivo de sus instalaciones y elaborar un plan de acción con compromisos definidos. La mayoría de los grandes grupos industriales se acogieron a ese programa y hoy muchas de sus instalaciones presentan altos niveles de cumplimiento de la ley.

El presente informe cubre los años 1995 a 1997, en los que la PROFEPA no sólo continuó los programas ya existentes, que siguen incrementando los niveles de cumplimiento de la ley por parte de las empresas industriales y de servicios, sino que se integró al programa más ambicioso de la historia de la política ambiental en nuestro país: la SEMARNAP. Con la creación de esta secretaría al principio de la administración del Presidente Ernesto Zedillo, la gestión ambiental no sólo adquirió un nivel que no había tenido nunca antes, sino que quedó articulada a la administración de algunos de los recursos naturales más importantes del territorio nacional: el agua, los bosques, los suelos. De esa manera se eliminó la contradicción que prevaleció por muchos años entre las ramas de la administración pública dedicadas a promover el aprovechamiento de los recursos y la encargada de su conservación: la autoridad ambiental, siempre relegada de las grandes decisiones. La idea del aprovechamiento sustentable de los recursos, que en muchos casos es difícil traducir a fórmulas o mecanismos concretos, preside los programas de trabajo de la SEMARNAP, los cuales han ido delineando las formas específicas para hacer compatible el desarrollo económico con la preservación del medio ambiente.

En su nuevo contexto, la PROFEPA experimentó un incremento notable de sus funciones. Además de las fuentes de contaminación de competencia federal, desde principios de 1995 se hace cargo de la aplicación de la ley sobre los recursos naturales competencia de la SEMARNAP. La vigilancia pesquera, la forestal, la relativa al tráfico de flora y fauna silvestre, al ordenamiento ecológico del territorio, a las obras y actividades sujetas a evaluación de impacto ambiental, a la zona federal marítimo terrestre, la inspección fitosanitaria de la madera que ingresa a territorio nacional y la atención de las contingencias que afectan a los recursos naturales, son las nuevas responsabilidades de la PROFEPA desde su incorporación a la SEMARNAP.

A lo largo del presente informe, el lector encontrará las vicisitudes que ha enfrentado la Procuraduría para la consolidación de sus nuevos programas, así como un cúmulo de información que se publica aquí para ofrecer elementos que permitan a la ciudadanía evaluar el desempeño de la institución. Como se señala a lo largo de las páginas que siguen, la información que ponemos a disposición del público es aún insuficiente tanto para efectos de evaluación como para fines de programación de las futuras acciones. Es por ello que una de las acciones prioritarias de los últimos años ha sido la formación y la consolidación de sistemas de información mucho más completos que los existentes al inicio de la presente administración. Sin embargo, estamos seguros de que esta es la primera vez que se reúne tal cantidad de información sobre el cumplimiento (y, desde luego, el incumplimiento) de la legislación que los mexicanos nos hemos dado para proteger el medio ambiente y los recursos naturales.

Seguramente en el diagnóstico del ciudadano exigente, nos falta un largo camino por recorrer. Quizás la meta más lejana sea la de articular en forma sistemática y cotidiana las acciones de la PROFEPA, que casi siempre consisten en lo que nuestro sistema constitucional llama “actos de molestia” (inspeccionar, hacer constar violaciones a la ley, castigarlas mediante sanciones administrativas como las clausuras o las multas, denunciar los

crímenes ambientales ante el Ministerio Público) con otras acciones que contribuyen al desarrollo sustentable de nuestro país. Las tendencias a la especialización burocrática hacen sumamente difícil poder garantizar que la aplicación estricta de la ley contribuya a la protección del ambiente y la protección de los recursos naturales. Sin embargo, el espíritu que ha dominado en quienes laboramos en la PROFEPA es el de aplicar la ley sin dejar de pensar en el modo en que ello tiene efectos positivos en el medio ambiente.

Lo que el lector tiene en sus manos es el testimonio de un grupo de servidores públicos que somete a la ciudadanía los resultados, así como las limitaciones, de sus trabajos entre 1995 y 1997. Este ejercicio sólo tendrá sentido si estimula la discusión, la crítica y, desde luego, la curiosidad para ir más allá. No sólo en el conocimiento de los problemas, sino en la discusión de nuevas formas de enfrentarlos.

ANTONIO AZUELA DE LA CUEVA
Procurador Federal de Protección al Ambiente

1 SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACION AMBIENTAL

1. LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y LOS PROBLEMAS DE SU CUMPLIMIENTO

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), tiene a su cargo vigilar el cumplimiento de cinco leyes derivadas de la Constitución, ocho reglamentos derivados de esas leyes y 75 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 bajo su responsabilidad es la relativa al control de descargas de aguas residuales a los cuerpos de agua de propiedad nacional, que compete a la Comisión Nacional del Agua¹.

Como se puede apreciar en el cuadro anexo, se trata de un universo jurídico sumamente amplio, cuya aplicación significa retos de muy diversa naturaleza. En la primera parte del presente capítulo haremos algunas reflexiones sobre los problemas que enfrenta el cumplimiento y la aplicación de la ley, a partir de los rasgos más sobresalientes de la legislación mexicana. Nuestro objetivo es presentar una serie de elementos que estimulen el debate público sobre el tema. En particular, nos interesa hacer notar que el cumplimiento de la legislación ambiental y de recursos naturales - y esto se aplica a la consolidación del estado de derecho en general - enfrenta *obstáculos de muy diversa naturaleza* y que reconocerlos es el primer paso en el diseño de las estrategias de acción. En la segunda parte del capítulo se exponen las estrategias que se han establecido en el Programa Nacional de Medio Ambiente 1995 – 2000 para incrementar los niveles de cumplimiento de la legislación ambiental.

Antes de presentar los rasgos específicos de los diversos conjuntos normativos que conforman el campo de la protección del ambiente y de los

recursos naturales en nuestro país, conviene señalar dos características comunes a todos ellos. En primer lugar, a lo largo del presente siglo, tanto la regulación de las actividades industriales como la del aprovechamiento de los recursos naturales ha establecido un claro *predominio del Poder Ejecutivo Federal* en la materia - lo que constituye un claro sesgo centralista. En segundo lugar, 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 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, el aprovechamiento de los recursos pesqueros, forestales y de la fauna silvestre ha sido regulada 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. Nuestra tradición regulatoria en materia económica hizo posible que, cuando fue necesario contar con una normatividad ambiental - la cual por definición representaba el establecimiento de una serie de restricciones y condicionantes a la actividad económica - no haya habido obstáculos importantes para el desarrollo de una robusta regulación ambiental.

Por lo que se refiere al campo de los recursos naturales, la idea errónea de que todos ellos son por definición patrimonio nacional, - lo que por cierto ha conducido a un debilitamiento de los derechos de propiedad de los individuos y las comunidades agrarias sobre sus recursos - ha permitido márgenes de discrecionalidad administrativa todavía mucho más amplios que en el caso de la industria.

Como se verá a lo largo de este informe, las reformas legislativas de los últimos años han ido reduciendo de una manera significativa estos dos rasgos de nuestra legislación (centralismo y discrecionalidad). Por un lado, tanto en la LGEEPA como en la Ley Forestal se han establecido bases para la descentralización de una parte importante de la verificación ambiental y de la vigilancia forestal en favor de los gobiernos de los estados.

MARCO JURÍDICO PARA LA PRESERVACIÓN DEL EQUILIBRIO QUE CORRESPONDE APLICAR A LA PROCURADURÍA

Constitución Política de los

Cuadro 1

LGEEPA

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS

REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA

REGLAMENTO DE LA LGEEPA PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN GENERADA POR VEHÍCULOS AUTOMOTORES QUE CIRCULAN EN EL D.F Y LOS MUNICIPIOS DE SU ZONA CONURBADA

REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN ORIGINADA POR LA EMISIÓN DEL RUIDO

NOM^o (6)
 • Característica, listado y límite.
 • Determinación de constituyentes por toxicidad.
 • Incompatibilidad entre dos o más residuos sitios de confinamiento.
 • Obras complementarias de los confinamientos.
 • Diseño y construcción y operación de celdas de confinamiento.
 • Operación de confinamiento Biológico-Infeciosos.

NOM^o (17)
 Plantas Productoras de ácido sulfúrico • Fabricación de cemento • Partículas sólidas fijas • Producción ácido dodesilbensensulfónico fijas • Peso de azufre en combustible líquido industrial • Calentamiento directo e indirecto por combustión • Combustibles fósiles, líquidos y gaseosos • Parámetros para la recuperación de vapores • Oxido de nitrógeno • Determinación de eficiencia en los sistemas de recuperación de vapores • Compuestos orgánicos volátiles en refinarias • Partículas sólidas y compuestos de azufre en la fabricación de celulosa
 • Métodos de medición de monóxido de carbono • Métodos de medición de partículas suspendidas.
 • Métodos de medición de ozono en el aire • Métodos de medición de bióxido de nitrógeno en el aire • Método de medición de bióxido de azufre en el aire.

NOM^o (10)
 Emisión de hidrocarburos no quemados y otros provenientes de vehículos automotores nuevos en planta
 • Emisión de hidrocarburos y otros provenientes de vehículos automotores que utilizan diesel • Opacidad de humo por diesel • Equipo y medición para emisiones de autos en circulación por diversos combustibles • Emisión de hidrocarburos y otros en motocicletas • Equipo y medición para emisiones de motocicletas en circulación • Niveles de emisión de autos en circulación que usan diversos combustibles distintos de gasolina • Combustibles fósiles, líquidos y gaseosos. • Procedimiento de medición para opacidad del humo de autos que usan diesel como combustible. • Niveles de emisión de hidrocarburos no quemados y otros en vehículos automotores con determinado peso bruto en planta • Niveles de emisión de gases provenientes del escape de vehículos automotores que utilizan gasolina. • Niveles permisibles de opacidad de humo de vehículos que usan diesel o mezclas.

NOM^o (4)
 Límites y medición en autos nuevos en planta
 Límites y medición de vehículos en circulación
 Límites y medición en fuentes fijas
 Límites y medición de triciclos en planta

NOM^o (4)
 • Especies y Subespecies de Flora y Fauna Silvestres Terrestres y Acuáticas en Peligro de Extinción, Amenazadas, Raras y las sujetas a Protección Especial, especificaciones para su protección.
 • Manifestación de Efectos Adversos en Suelos y Cuerpos de Aguas por el aprovechamiento Forestal
 • Mitigación de Efectos Adversos en Flora y Fauna Silvestres por el aprovechamiento Forestal.
 • Mitigación de Efectos Adversos sobre Biodiversidad por el Cambio de Usos del Suelo de Terrenos Forestales Agropecuarios.

ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE				
Estados Unidos Mexicanos				
Ley Forestal	Ley de Pesca	Ley General de Bienes Nacionales	Ley de Sanidad Vegetal	Ley Federal de Caza
REGLAMENTO DE LA LEY FORESTAL	REGLAMENTO DE LA LEY DE PESCA	REGLAMENTO DE LA ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE		
<p>NOM⁵ (15) Especificaciones para mitigar efectos adversos en los suelos y cuerpo de agua por aprovechamiento forestal • Especificaciones para mitigar efectos adversos a la flora y fauna silvestres por aprovechamiento forestal • Especificaciones para mitigar efectos adversos sobre la biodiversidad por cambio de uso de suelo • Características de los medio de marqueo de la madera en rollo • Especificaciones para aprovechamiento de hongos • Especificaciones para aprovechamiento de resina de pino • Especificaciones para aprovechamiento de tierra de monte • Especificaciones para aprovechamiento de raíces y rizomas de vegetación forestal • Especificaciones para aprovechamiento de cogollos • Especificaciones para aprovechamiento de latex y otros exudados de vegetación forestal • Especificaciones para aprovechamiento de musgo, heno y doradilla • Especificaciones para aprovechamiento de leña para uso domestico • Especificaciones para aprovechamiento de corteza, tallo y plantas de vegetación forestal • Especificaciones para aprovechamiento de hojas de palma • Especificaciones para aprovechamiento de ramas, hojas, flores, frutos y semillas</p>	<p>NOM⁵ (18) Aprovechamiento de tunidos con embarcaciones de cerco • Aprovechamiento de especies de camarón • Aprovechamiento de especies de sardina monterrey, piña, crinuda, bocona y otras • Aprovechamiento de la almeja catanna en B. C. S. • Aprovechamiento de poblaciones distintas de abulón, B.C. • Aprovechamiento de langosta • Aprovechamiento de erizo rojo en B.C. • Aprovechamiento de pulpo en Golfo y Caribe • Procedimiento para determinar vedas de flora y fauna acuáticas • Medidas de protección de totolba y vaquita en el Golfo de California • Aprovechamiento de caracol • Regular extracción de ostión en Tabasco • Regular pesca de lisa y liseta en Pacifico y Caribe • Regular actividades de pesca deportivo- recreativas • Aprovechamiento de los recursos pesqueros en la presa el cuchillo • Aprovechamiento de tunidos con palagueras • Requisitos sanitarios para la importación de organismos acuáticos vivos destinados a la acuicultura u ornato • Regular la aplicación de cuarentenas para prevenir la introducción.</p>			<p>NOM⁵ (1) Especies y subespecies de flora y fauna silvestre.</p>
	<p>Decreto que determina zonas de reservas y sitios de refugio para diversas especies de tortuga marina Acuerdo que establece veda para las especies y subespecies de tortuga marina en aguas de jurisdicción federal del Golfo de Mexico y Mar Caribe. Avisos que establecen la tasa máxima de captura incidental de delfines durante las operaciones de pesca de tunidos con redes de cerco Avisos por los que se dan a conocer vedas de especies acuáticas</p>	<p>Avisos que demarcan zona federal marítimo terrestre</p>	<p>Acuerdo que establece la codificación y clasificación de mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación de SEMARNAP Manual de Procedimiento para la Importación y Exportación de Especies de Flora y Fauna Silvestre y Acuática sus productos y subproductos, así como para la importación de Productos forestales sujetos a regulación por parte de la SEMARNAP</p>	<p>Decretos que establecen ANP de competencia federal Calendario cinegético Calendario de captura, transporte y aprovechamiento nacional de aves canoras y de ornato. Avisos por los que se dan a conocer vedas de especies silvestres.</p>

Igualmente, la discrecionalidad administrativa ha comenzado a reducirse por muchos factores. Además de la expedición de numerosas normas oficiales mexicanas que establecen parámetros precisos de desempeño ambiental para las empresas, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en vigor desde 1995, impone nuevas restricciones para el ejercicio de la autoridad en beneficio de los gobernados. Todo ello ha contribuido a ampliar la seguridad jurídica en la materia. No obstante, puede decirse que las autoridades ambientales mexicanas, comparadas con las de otros sistemas jurídicos, cuentan con muy amplias atribuciones para actuar en forma directa contra quienes violan las normas ambientales o de recursos naturales. La posibilidad de llevar a cabo clausuras de instalaciones industriales, suspender obras y desarrollos inmobiliarios, asegurar y decomisar productos pesqueros y forestales, así como ejemplares de flora y fauna bajo status de protección especial, o en peligro de extinción, todo ello sin intervención del poder judicial, es sin duda un instrumento importante de la política ambiental, que además ha hecho posible la adopción de medidas sumamente severas que en otros países hubiesen tomado mucho más tiempo.

Al revisar cada una de las leyes cuyo cumplimiento corresponde vigilar a la Profepa encontramos algunas diferencias específicas importantes. Para apreciar mejor esas diferencias distinguiremos tres tipos de normas: las relacionadas con la protección ambiental en un sentido estricto (lo que convencionalmente se llama prevención y control de la contaminación), las destinadas a la protección de los recursos naturales, y las que tienen por objeto regular el impacto ambiental de obras y actividades. Las normas de protección al ambiente regulan la emisión o el manejo de elementos extraños al entorno biofísico; en cambio, la normatividad sobre los recursos naturales regula la extracción de elementos propios de un ecosistema. En el primer caso, se trata de evitar que se emitan, descarguen o desechen sustancias más allá de ciertos límites (o, en algunos casos, de prohibir de plano su utilización), en cambio, en el caso de los recursos naturales se trata de establecer límites o condiciones a la extracción de ciertos elementos del entorno.

1.1.1. La prevención y control de la contaminación

La actual normatividad ambiental mexicana puede caracterizarse como la tercera generación de una historia normativa que ha tenido, en términos muy generales, la siguiente evolución: una primera generación - de muchos siglos, por cierto - es la de carácter sanitario. Lo que hoy llamamos la dimensión ambiental de las actividades económicas fue objeto de controles jurídicos principalmente por sus efectos sobre la salud y la comodidad de los habitantes de los centros urbanos. Hasta principios de los años setenta, los códigos sanitarios eran la única regulación ambiental existente. En esa década aparece una segunda generación, representada por la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, que fue el primer instrumento normativo de la materia, aunque como su nombre lo indica, su objeto no iba más allá del control de la contaminación. A pesar de esa limitación, cumplió un papel importante como pionera de la regulación propiamente ambiental. Con la aparición de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (en adelante LGEEPA) en 1988, estamos ante una nueva generación de normatividad ambiental que tiene un alcance mucho más amplio: vincula la regulación ambiental de las actividades económicas con el de su impacto territorial; integra la gestión ambiental de los tres órdenes de gobierno y establece mecanismos para articular la política normativa del control de la contaminación con la de la

conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales. Con las reformas introducidas en 1996 a la LGEEPA, se consolidan y profundizan las bases para fortalecer, democratizar y descentralizar la gestión ambiental (véase el capítulo 4).

Las obligaciones que la normatividad ambiental impone a las empresas pueden clasificarse en dos grandes grupos: las de desempeño y las de gestión. Las primeras 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 y, en general, las condiciones físicas de operación de los agentes económicos. Las segundas establecen una gran cantidad de procedimientos, unos internos a las propias empresas y otros ante las autoridades, que en algunos casos sirven para producir 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 de funcionamiento.

Las obligaciones de desempeño se refieren a la prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo, a la generación, manejo y disposición final de residuos peligrosos, a la realización de actividades altamente riesgosas, entre otras. Las *obligaciones de desempeño* más importantes derivadas de la normatividad ambiental, son las siguientes:

Desde el punto de vista de la generación de contaminantes 2

- Cumplimiento de los límites máximos permisibles para la emisión de contaminantes a la atmósfera, de emisiones de ruido y de descargas de aguas residuales.
- Llevar a cabo la caracterización de los residuos peligrosos que se generen.

Desde el punto de vista de los procesos y las instalaciones

- Instalación y operación de mecanismos para la canalización de emisiones, de puertos y plataformas de muestreo y de equipos de control de emisiones.
- Desarrollo de acciones previstas en el programa para la prevención de accidentes y en el estudio de riesgo.
- Contar con la infraestructura necesaria para el uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final de sus residuos peligrosos conforme a la normatividad aplicable.

Por su parte, las *obligaciones de gestión* más importantes a que están sujetas las empresas son las siguientes:

- En el caso de fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera, contar con licencia de funcionamiento, cédula de operación, bitácora de operación y mantenimiento de equipos, entre otros documentos.
- Tratándose de actividades consideradas altamente riesgosas, es necesario formular y presentar ante las autoridades ambientales para su aprobación, un estudio de riesgo y un programa para la prevención de accidentes.
- Para la generación, manejo o disposición de residuos peligrosos se deberá informar a la autoridad ambiental federal, a través de los manifiestos respectivos, sobre la generación, reuso, reciclaje o cualquier otra actividad de manejo; contar con autorización para prestar servicios de manejo, para operar sistemas de tratamiento, disposición final o reciclaje para recuperación de energía, así como para el reuso o recicle fuera de las instalaciones en donde se generaron los residuos peligrosos. Asimismo, se deberá contar con un control interno relativo el uso, tratamiento y reuso de residuos peligrosos.

Para las empresas, cumplir con las obligaciones de gestión no sólo significa introducir una serie de cambios de carácter administrativo y llevar a cabo una serie de trámites ante la autoridad ambiental, en muchos sentidos, se trata de un verdadero cambio cultural, que consiste en una manera distinta de percibir tanto las relaciones dentro de una planta ³, como las relaciones de la empresa con la comunidad circundante. La creciente conciencia social sobre los efectos y los riesgos de la actividad industrial, junto con los nuevos derechos de los miembros de la comunidad, que incluyen el derecho a la información, a la participación en la toma de decisiones e incluso a acudir a los tribunales en defensa de los intereses difusos ambientales ⁴, han llevado a las empresas a cambiar la percepción de sus dirigentes y trabajadores sobre sus relaciones con el entorno social. La noción de "la comunidad" se ha convertido en muy pocos años en un referente que obliga a un cambio profundo en la administración de las instalaciones industriales. Mientras algunas empresas lo han asumido de manera voluntaria, otras han tenido que adaptarse después de pagar altos costos de aprendizaje. Todo ello está estrechamente vinculado con las obligaciones derivadas de la normatividad ambiental en el campo de la gestión.

Evidentemente, los costos más altos para las empresas derivados de la normatividad ambiental están relacionados con lo que hemos denominado las obligaciones de desempeño. Puede decirse que *cumplir con las normas de desempeño ambiental significa introducir cambios en los procesos de trabajo*. Esos cambios implican no sólo la instalación de equipo anticontaminante o la utilización de insumos diferentes sino también, cuando es imposible alcanzar los estándares de las normas con los equipos con que cuentan, la sustitución de los mismos.

Desde los años ochenta, pero sobre todo durante la presente década, a medida que las normas oficiales mexicanas fueron precisando las obligaciones de desempeño ambiental de las empresas, estas fueron enfrentando la necesidad de adaptar sus procesos de trabajo a condiciones cada vez más exigentes. Y cuando las autoridades ambientales trataron de hacer efectivas esas obligaciones, se produjeron situaciones en las que parecía imposible cumplir con ellas. En algunos casos, las empresas no habían puesto suficiente atención al desarrollo de la normatividad y era sólo cuando recibían la visita de un inspector que se hacía evidente el problema de su incumplimiento; en otros casos, el cambio de procesos implicaba inversiones importantes que no estaban en condiciones de llevar a cabo. Esas y otras situaciones propiciaron la opinión de que era imposible cumplir

con la normatividad ambiental e incluso se llegó a plantear que el dilema era operar en contra de la normatividad o dejar de operar. Esa percepción correspondía con la visión de que la protección ambiental es incompatible con el progreso económico. Como se verá en el capítulo siguiente, las empresas mexicanas han podido cumplir con sus obligaciones de desempeño ambiental sin comprometer su existencia e incluso su crecimiento. Las instalaciones que han tenido que dejar de operar por no poder cumplir con la normatividad han sido tan pocas, que desde luego, no puede decirse que esto sea un freno al crecimiento industrial del país.

Efectivamente, no sólo se ha superado el falso dilema entre crecimiento económico y protección ambiental, sino que también se ha demostrado que la sociedad mexicana puede prescindir de las empresas que no cumplen con la normatividad. Sin embargo, también es preciso reconocer que los procesos de cambio que implica el cumplimiento de la normatividad no se logran de la noche a la mañana. Aún imponiendo severas sanciones a las empresas que son sorprendidas en incumplimiento, para lograr que operen dentro de la norma (que es de lo que se trata) es preciso esperar a que se den los cambios en los procesos. Esos cambios pueden ser de muy diversos tipos. A veces se trata simplemente de operar con orden y limpieza, pero en ocasiones es preciso instalar equipos cuya adquisición no puede ser inmediata y otras veces más habrá que cambiar de raíz los procesos productivos o usar insumos diferentes que no siempre están disponibles en el mercado. La espera puede ser cuestión de días; pero puede ser cuestión de meses e incluso, en el caso de instalaciones muy grandes y muy antiguas, de años. La experiencia mexicana muestra que el gran reto de la normatividad ambiental no es si es posible o no acatarla, sino en qué plazos. Plazos muy largos pueden ser inaceptables para la sociedad o simplemente contrarios a la ley; plazos muy cortos pueden efectivamente comprometer la existencia misma de algunas empresas. Con todo esto tratamos de hacer evidente que el gran reto de la normatividad es nada menos que lograr procesos de cambio (a veces tecnológico) *en el tiempo*.

Si para la empresa de lo que se trata es de gestionar cambios en sus formas de operación, para la autoridad ambiental se trata de asegurarse que esos procesos se produzcan en el menor tiempo posible. Pero, ¿qué es lo posible? Eso no se puede responder con una fórmula válida para todos los casos. Ni siquiera existen criterios unánimemente aceptados para definir si es válido, por ejemplo, tomar en cuenta las restricciones del mercado (la disponibilidad de los insumos, los servicios o la tecnología necesarios para cumplir con la normatividad) o incluso las restricciones económicas (la situación financiera de la empresa o del sector al que pertenece) 5.

Lo importante es reconocer que, dentro de lo posible está no sólo lo que establece la normatividad en un momento dado. En realidad, hay muchos aspectos del desempeño ambiental en los que puede haber grandes avances aunque no se establezcan de manera obligatoria. Una vez que se reconoce que las empresas son las primeras beneficiadas por su mejoramiento ambiental (en la medida en que les permite una operación más eficiente y por tanto mayores dividendos; o bien una mejor imagen pública) el cumplimiento de la normatividad ambiental se puede concebir como un elemento más en el proceso de modernización de la planta industrial. Lejos de ser una mera restricción que se impone desde fuera y que sólo significa desventajas para la industria, el cumplimiento de la normatividad puede combinarse en forma virtuosa con la planeación estratégica. Por ello, el mejor camino que la autoridad puede seguir en la aplicación de la ley es aquella que articula su acción coercitiva con los programas de modernización. El instrumento más importante con que cuenta para ello es la discrecionalidad que le otorga la ley; y el uso más legítimo de esa discrecionalidad se da cuando la autoridad no sólo vigila el estricto cumplimiento de la normatividad, sino que actúa tomando en cuenta los procesos de mejoramiento ambiental de las empresas; esto es, cuando además de garantizar el cumplimiento de las normas ambientales, ayuda a que se

produzcan otras mejoras en el desempeño ambiental de las empresas. Como veremos en el siguiente capítulo, mecanismos como la auditoría ambiental voluntaria hace posible esa combinación.

Casi 40, 000 instalaciones industriales de competencia federal pueden ser inspeccionadas por Profepa cada tres años. Salvo algunos sectores de microindustrias, es posible controlar al conjunto del universo sujeto a la normatividad ambiental, cosa que, como veremos a continuación, no ocurre en el aprovechamiento de los recursos naturales.

1.1.2. La protección de los recursos naturales

Si la normatividad ambiental a que se refiere el apartado anterior está en lo fundamental vinculada a las empresas industriales y de servicios propias de las sociedades urbanas, el otro gran universo de atención de la Profepa, la protección de los recursos naturales, está relacionado con las sociedades rurales. De ahí que los retos de su aplicación resulten tan 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 áreas protectoras de recursos naturales, 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 dotaciones agrarias. No fue sino hasta hace pocos años que se desarrolló un marco legislativo que busca hacer compatibles el aprovechamiento y la conservación, política que, en la esfera administrativa, se ha plasmado en la creación de la Semarnap y la consecuente reorientación de la acción de la Profepa.

Como se ha señalado antes, la legislación en materia de recursos naturales estuvo por mucho tiempo fuertemente asociada a una cultura patrimonialista. En algunos casos, 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, que en la práctica fueron tratados como si fuesen por definición propiedad nacional. 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 ⁶, en el mundo de las instituciones jurídicas 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 todavía 'poseedores') no han sido vistos como responsables de su cuidado. Además de que con ello se ha sobre-politizado el tratamiento cotidiano de cada uno de los temas, se han creado márgenes discrecionales demasiado amplios para la acción de la autoridad.

Como se verá más adelante, esos rasgos característicos de la regulación de los recursos naturales han comenzado a modificarse en los últimos años, tanto por 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.

Antes de señalar algunos de los problemas que enfrenta la aplicación de las diferentes leyes en la materia, es oportuno señalar que, en general, los problemas de su cumplimiento derivan de la creciente presión que la sociedad (rural y urbana)⁷ ejerce sobre los recursos naturales. Al incrementarse la demanda por los recursos 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 vez 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 esa 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.

La vigilancia forestal es sin duda la función que enfrenta mayores dificultades en la tarea de hacer cumplir la legislación en materia de recursos naturales, 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 estima que se trata de varios cientos de miles de hectáreas por año. A ese ritmo, una parte importante de ese capital 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 eufemísticamente se denomina 'cambios de uso del suelo' (a los que en otra época se llamó simplemente *desmontes*), es decir, el retiro de la capa vegetal original para la ampliación de la frontera agropecuaria.

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 la tierra (sean individuos o núcleos agrarios) sobre el destino de los recursos forestales. Al percibir a 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,⁸ también ha impedido al resto de la sociedad percibir a esas comunidades e individuos como responsables del cuidado de los mismos. La primer gran tarea en este terreno es, por lo tanto, 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 en la legislación van justamente en la dirección indicada. 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 para promover su uso sustentable; y establece un marco de sanciones que permite al poder público sancionar con la restauración de los ecosistemas a los responsables

de su alteración. Por su parte, las reformas a la Ley Forestal que aprobó el Congreso de la Unión en mayo de 1997 reconocen de manera inequívoca los derechos de propiedad sobre dichos recursos y crean condiciones para una gestión más descentralizada. Sin embargo, eso 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 significativos a nivel local.

En materia de vigilancia pesquera el panorama es muy diferente. Los principios legales que rigen la actividad son por lo general asumidos por los diversos actores que participan en ella, quienes además han reconocido que la preservación de los recursos es una condición necesaria para el desarrollo futuro de la actividad. Experiencias como el embargo atunero han generalizado entre los pescadores una percepción sumamente clara sobre la dimensión ambiental de la pesca. 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 permiso), sino también una amplia gama de prácticas ilícitas por medio de las cuales se encubre la extracción de recursos pesqueros en contra de la normatividad.

En lo que se refiere a la flora y la fauna silvestres, estamos ante la materia con menor desarrollo legislativo del conjunto de la normatividad ambiental y de recursos naturales. No fue sino hasta las reformas a la LGEEPA de 1996 que se sentaron las bases de una regulación de la vida silvestre con criterios ambientales. Hoy está dentro de los temas prioritarios del programa de desarrollo normativo de la Semarnap. También en esta materia la tendencia predominante de la normatividad es la de reconocer la importancia de los actores locales – los más directamente relacionados con los 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 la vida silvestre basados en la posibilidad de una explotación racional de la flora y la fauna, 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 acciones en esta materia. El gran reto para hacer cumplir la normatividad es el tráfico ilegal de flora y fauna, cuyas dimensiones se deben al crecimiento de la demanda de sociedades con una estructura de consumo cada vez más sofisticada. A pesar de que una parte de las sociedades urbanas es cada vez más sensible a la conservación de las especies, otra parte de esas mismas sociedades, atraída por el carisma o la rareza de plantas y animales, es incapaz de reconocer que al sacarlos de sus hábitat se contribuye a su extinción. Junto con las presiones que genera esa demanda, debe reconocerse que la deforestación es también una amenaza para la flora y la fauna silvestres, ya que con ella se va el soporte físico de una gran cantidad de especies.

1.1.3. El Ordenamiento Territorial y el Impacto Ambiental

Hasta aquí nos hemos referido al control de la contaminación y a la protección de los recursos naturales, los que a pesar de sus diferencias comparten un elemento común: constituyen regulaciones de carácter sectorial. Aún con las orientaciones de la normatividad más reciente, esta regula un sector o un tipo de actividad y casi nunca a los efectos de las actividades sobre el territorio. Evidentemente, es necesario que la regulación

sectorial se complemente con una regulación territorial, en la cual la perspectiva regulatoria incide sobre el impacto de una actividad cualquiera sobre un contexto territorial considerado en todos sus aspectos. Esta necesidad ha dado lugar al desarrollo de dos de las figuras más novedosas del derecho ambiental en México, la evaluación del impacto ambiental y el ordenamiento ecológico del territorio.

La evaluación del impacto ambiental ha sido un importante medio de control de desarrollos inmobiliarios, obras de infraestructura y nuevas instalaciones de diverso tipo, sobre los cuales antes de la expedición de la LGEEPA no existía prácticamente ninguna supervisión de carácter ambiental. A pesar de que se siguen presentando casos de desarrollos y obras con impactos ambientales considerables en contravención a la normatividad, ha sido posible impedir o al menos mitigar muchos de esos impactos mediante la aplicación de la normatividad. En ello ha jugado un papel muy importante 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 consenso entre la población respecto de obras que - como los confinamientos de residuos peligrosos - son cuestionadas por algunos sectores de la opinión pública. Un repaso de la gestión ambiental de los últimos años muestra que ha sido en torno a la evaluación del impacto ambiental que han surgido la mayor parte de los casos polémicos en la materia. Un campo de golf en el Tepoztlán, un muelle de cruceros en Cozumel, confinamientos de residuos peligrosos en los estados de San Luis Potosí y Coahuila, son todos proyectos en los cuales la discusión jurídica gira en torno a la evaluación del impacto ambiental. En todos esos casos, las dificultades de la autoridad ambiental no están en la aplicación de la ley sino en el consenso social en torno a las medidas adoptadas.

El ordenamiento ecológico del territorio, por su parte, es una figura jurídica en la que se han depositado expectativas sumamente ambiciosas. Se trata nada menos que de prefigurar el conjunto de políticas de desarrollo aplicables a diferentes zonas de un territorio. El ordenamiento puede adoptar diversas modalidades, que van desde el ordenamiento ecológico general, que puede abarcar todo el territorio nacional o regiones del mismo, hasta el ordenamiento ecológico local, que cubre zonas más acotadas, cuya escala hace posible regular los usos del suelo. Aunque es un instrumento con un incipiente nivel de desarrollo, ya ha comenzado a rendir beneficios importantes a 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. 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 es una novedad del derecho público mexicano.

A lo largo de este capítulo hemos tratado de mostrar la diversidad de obstáculos que enfrenta el cumplimiento de la normatividad ambiental. Más que ofrecer un análisis exhaustivo de la cuestión, hemos tratado de presentar la complejidad del universo normativo y social de la materia, así como hacer explícito el diagnóstico que nos ha conducido a la adopción de las estrategias que se describen a continuación.

1.2.LAS ESTRATEGIAS DE LA PROFEPA Y LA POLITICA AMBIENTAL DE MEXICO

En lo que se refiere a las atribuciones de la Procuraduría, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 1995 –2000, define una estrategia que consiste en consolidar e integrar la normatividad y en garantizar su cumplimiento. Asimismo, el Plan determina que el uso de los instrumentos de la política ambiental deberá evitar que quienes provoquen daños ambientales trasladen su costo a los demás productores y a los consumidores y promoverá que quienes protejan el ambiente y los recursos naturales reciban estímulos permanentes. Así, se reconoce el principio de que quien contamina paga, que fue recogido en las reformas efectuadas en 1996 a la legislación ambiental.

Igualmente, el Plan establece que ese conjunto de políticas y acciones estarán permeadas por una estrategia de descentralización en materia de gestión ambiental y de recursos naturales, cuya finalidad es fortalecer la capacidad de gestión local, particularmente la de los municipios, siendo un componente importante de esta política la inducción de nuevas formas de planeación regional para el aprovechamiento sustentable de los recursos. Finalmente, el Plan señala que en esta materia se habrán de propiciar nuevos esquemas de corresponsabilidad social, mejorando la información a la sociedad y fortaleciendo las actuales formas de participación de la comunidad en esta materia.

Por su parte, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, de la cual depende la Profepa como órgano desconcentrado, ha definido tres grandes propósitos para la definición de las políticas y estrategias de sus diversas áreas:

- Revertir las tendencias de deterioro que ha sufrido el medio ambiente y los recursos naturales de nuestro país, particularmente en las últimas décadas;
- Promover una producción limpia y sustentable, esto es, impulsar una política de protección del medio ambiente que se articule con objetivos generales de desarrollo económico, bajo el principio del desarrollo sustentable; y
- Contribuir al combate contra la pobreza, mediante la provisión de bienes y servicios, tales como los sistemas de agua potable y alcantarillado que promueve la Semarnap a través de la Comisión Nacional del Agua.

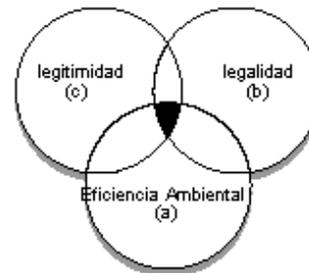
En ese contexto, el Programa Nacional de Medio Ambiente 1995 – 2000, derivado del Plan Nacional de Desarrollo por primera vez hace explícitas las estrategias que habrán de guiar la acción pública sobre el cumplimiento de la normatividad ambiental. Esas estrategias son:

- Ampliar la cobertura de las acciones de inspección y vigilancia, particularmente en lo que se refiere a los recursos naturales;

- Orientar dichas acciones al cumplimiento de objetivos ambientales explícitamente definidos; y
- Promover los espacios de participación social que complementen las actividades coercitivas de la autoridad y que incrementen la responsabilidad de esta frente a la sociedad.

Conviene hacer notar que dichas estrategias corresponden a tres principios fundamentales del estado de derecho en materia ambiental, que son el cumplimiento estricto de la normatividad (principio de legalidad), el mejoramiento de las condiciones de los ecosistemas (principio de eficiencia ambiental) y la ampliación del consenso social en torno a la gestión ambiental (principio de legitimidad).

Grafica 1
Principios Fundamentales del estado de derecho en materia ambiental



Con esa gráfica nuestra intención es mostrar que la aplicación de la legislación ambiental puede realizarse en una o dos de las tres esferas, pero sólo tendrá pleno sentido cuando cubre las tres, es decir, cuando se obtiene (a) un mejoramiento objetivo de las condiciones ambientales a través de (b) la aplicación estricta de la ley y (c) con el apoyo de la sociedad. Sabemos que no cualquier acto de aplicación estricta de la ley ambiental conduce a un mejoramiento del ambiente. Por citar un supuesto extremo, la imposición inoportuna de ciertas sanciones en casos de disposición inadecuada de residuos peligrosos pueden llevar al abandono de un predio con materiales peligrosos, generando riesgos para la población mayores que los que se tenían en un principio; es obvio que en todos los casos deben buscarse las opciones que permitan aplicar la ley y resolver el problema, no agravarlo. Por ello no basta con que los actos de aplicación de la ley sean correctos en la esfera de la legalidad. Además, deben considerar sus efectos en la esfera ambiental. En principio, la mentalidad legalista tiene que coincidir con el espíritu ambientalista.

En otros casos, el espíritu ambientalista tiene que aceptar restricciones legales. No todas las acciones que uno puede imaginar para preservar el ambiente están permitidas jurídicamente. Es muy importante reconocer esto, ya que hay momentos en que los técnicos o los dirigentes sociales esperan de la autoridad ambiental acciones para las que está impedida legalmente. A veces por razones formales o de procedimiento, pero a veces

también por razones jurídicas sustantivas. No todo lo que parece deseable desde las aspiraciones ambientales es posible en el terreno del Derecho.

Finalmente, el consenso de la sociedad es un elemento indispensable para el éxito de la aplicación de la ley ambiental. En los últimos años ha aumentado considerablemente el respaldo de la sociedad a las acciones de aplicación de la ley, lo cual ha aumentado sus posibilidades de éxito. La sola coerción estatal no es suficiente y por ello la autoridad ambiental debe buscar la legitimidad que proporciona el respaldo de la sociedad. Pero igual que con los dos elementos anteriores, hay muchas maneras de obtener ese respaldo y no siempre coincide con una estricta aplicación de la ley y con la eficiencia ambiental. Al igual que los funcionarios públicos, los ciudadanos pueden tener percepciones incorrectas sobre la mejor manera de enfrentar un problema ambiental en particular. El reto de la Procuraduría en este sentido es buscar el consenso social de sus actos de aplicación de la ley aún cuando una parte de la sociedad o algunos actores significativos tengan otra percepción de lo que debe hacerse. Así, aunque en muchas ocasiones resulte difícil obtener avances en las tres esferas, ese es el ideal que persiguen las estrategias que orientan la acción de la Profepa.

Cuando el Programa dispone, como primera estrategia, ampliar la cobertura de las acciones de la Profepa, lo que se propone es aumentar los niveles de cumplimiento de la normatividad ambiental. Ello es particularmente urgente en materia de recursos naturales. Mientras que el universo de las actividades industriales está razonablemente bien cubierto por la acción de la Procuraduría, en el caso de la vigilancia de las actividades pesqueras, forestales y de flora y fauna, existen aún limitaciones importantes. Entre las líneas de acción para fortalecer esta función están: la creación del Servicio Nacional de Inspección y Vigilancia de los Recursos Naturales, el desarrollo de acciones de descentralización para fortalecer las capacidades de las autoridades locales, así como la programación del establecimiento de residencias en casi cien puntos del territorio nacional donde se concentran los procesos de deterioro más agudos, particularmente la deforestación.

Así mismo, no basta con un incremento cuantitativo de las acciones de inspección y vigilancia, sino que es preciso desarrollar un esfuerzo para que la acción coercitiva del estado no esté guiada por un afán meramente punitivo, sino por el propósito de lograr los objetivos ambientales y de conservación de los recursos naturales que están plasmadas en la normatividad. En el caso de la industria, esa estrategia está fundamentada en el uso combinado de sistemas de información sobre desempeño ambiental y cumplimiento de la normatividad. Además del Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes que (RETC), que viene desarrollando el Instituto Nacional de Ecología, Profepa ha desarrollado un sistema de indicadores de cumplimiento de la normatividad ambiental (SICNA) que permitirá conocer en forma detallada los rubros y los niveles del incumplimiento de cada instalación inspeccionada. Esas herramientas hacen posible dirigir la programación de las visitas a las instalaciones que generan los problemas ambientales más graves o que presentan mayores índices de incumplimiento.

En materia de recursos naturales, la definición de objetivos ambientales se da no sólo utilizando la información que proporciona el resto de las áreas la Semarnap, sino a través de la generación de sistemas de información especializados como el SIRENA, que clasifica todos los ilícitos registrados en la materia, así como a través de la definición de zonas críticas, sujetas a proceso intensos de deforestación.

La tercera estrategia, o sea el fomento de la participación social, parte de reconocer que la gestión ambiental no puede tener éxito si depende sólo de

la acción del gobierno. El éxito de cualquier arreglo institucional consiste en que las acciones coercitivas sean la excepción, en un contexto en el que los actores sociales cumplen con la ley de manera espontánea. Para ello, es necesario ampliar los espacios de participación de la sociedad en diversos aspectos de la gestión ambiental, lo cual constituye uno de los grandes objetivos de la autoridad encargada de la aplicación de la ley. Para lograrlo, el Programa vislumbró tres vertientes de actuación.

En primer lugar, la ampliación de la responsabilidad del poder público en relación con la sociedad, en donde el paso más importante se refiere al derecho de toda persona a tener acceso a la información ambiental que esté en manos del gobierno. En este sentido, las reformas a la legislación ambiental representan un avance sin precedentes a este respecto, ya que amplían ese derecho a toda persona y establecen mecanismos jurídicos precisos para su ejercicio.

En segundo lugar, la creación de espacios donde las autoridades locales, los ciudadanos y las organizaciones sociales concurren con la autoridad federal en funciones de vigilancia de los recursos naturales. Para ello, se han establecido una serie de comités mixtos de inspección y vigilancia en los estados de la República, en los que se congregan los actores sociales más importantes a nivel local para colaborar con la autoridad de la vigilancia pesquera, forestal y de flora y fauna silvestre. Estos comités constituyen el germen de una nueva forma de relación entre la autoridad ambiental federal y las comunidades donde opera, que tiene como propósito articular el apoyo de la comunidad a la aplicación de la ley.

En tercer lugar, el desarrollo de formas voluntarias para el cumplimiento de la ley, entre las que destaca la realización de auditorías ambientales, que en 1996 fueron incorporadas a la legislación ambiental mexicana, y en las que se define, a partir de un diagnóstico exhaustivo del desempeño ambiental de las industrias, las acciones que deben realizarse para cumplir no sólo con las normas vigentes, sino con normas internacionales y de buenas prácticas de ingeniería en los aspectos para los que aún no existen normas oficiales mexicanas. Además, se definen los plazos en los que deben realizarse dichas acciones, bajo una estricta supervisión por parte de la autoridad ambiental.

En los capítulos que siguen se detallan las estrategias y los instrumentos específicos que ha puesto en práctica la Procuraduría para cada una de sus áreas de responsabilidad entre 1995 y 1997.

2 LA INDUSTRIA Y LOS SERVICIOS.

2.1. Verificación de las Fuentes Contaminantes

Para vigilar y estimular el cumplimiento de las leyes ambientales por parte de las empresas industriales y de servicios, la Profepa lleva a cabo dos programas fundamentales, el de Verificación Industrial y el de Auditoría Ambiental. En el presente capítulo se describe la evolución de esos

programas y sus principales resultados.

En el apartado 4.1. se aborda el Programa de Verificación Industrial, que gira en torno a las mil visitas mensuales de inspección que en promedio se llevan a cabo. Se describen las acciones realizadas por la Profepa (medidas técnicas dictadas a las empresas para corregir sus irregularidades y sanciones impuestas) y paralelamente se analiza el comportamiento de las empresas respecto a sus obligaciones. Lo más destacado a este respecto es el incremento sin precedentes que se registra en los índices de cumplimiento de la normatividad ambiental por parte de la industria y los servicios. Mientras en 1992 un 26.3 por ciento de las empresas visitadas se encontraba con irregularidades graves, para 1994 esa proporción había descendido a 4.1 por ciento y para 1997 ya era menor al 2 por ciento. Asimismo, en el mismo período las empresas encontradas sólo con irregularidades leves pasaron del 56.4 al 75.7 por ciento. Se aportan algunos indicadores de la reducción de las emisiones a la atmósfera así como el manejo adecuado de residuos peligrosos, en particular para algunas regiones y sectores económicos. Adicionalmente, se describen programas y acciones paralelos como la atención a las contingencias ambientales y el retiro de vehículos ostensiblemente contaminantes en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y la verificación de vehículos nuevos en planta.

Queda a criterio de los lectores interesados el ponderar el peso específico que han tenido las acciones de la Profepa en dichos incrementos, dado que también han estado presentes otros factores, tales como la presión de la comunidad, el desarrollo de la normatividad, así como la creciente conciencia ambiental en muchas empresas industriales y de servicios. Lo que es indudable es que la información que aquí se presenta echa por tierra el lugar común que prevaleció en años pasados en el sentido de que era imposible para las empresas cumplir con la normatividad ambiental.

Es preciso reconocer, sin embargo, que la información es aún insuficiente para un diagnóstico más preciso de los problemas que enfrentan las empresas industriales y de servicios para cumplir todas sus obligaciones. Por ello en el apartado 4.1.9. se describe el procedimiento de calificación (ICNA) y el sistema de información que se han puesto en práctica para contar con ese diagnóstico, lo que además permitirá una programación más racional de las visitas de inspección, así como informar al público sobre los niveles de cumplimiento de las empresas. Paralelamente, se da cuenta de la red de laboratorios regionales con que contará la Profepa a partir de 1998 para caracterizar muestras recogidas en las visitas de inspección y mejorar los fundamentos técnicos de su actuación.

En el apartado 4.2. se describe la evolución y los resultados del segundo programa para la industria, el de Auditoría Ambiental, por medio del que las empresas se someten de manera voluntaria a un análisis exhaustivo de sus instalaciones y operaciones respecto de la contaminación y el riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en nuestro país y de parámetros internacionales y de buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables en los casos en que no se cuenta con Normas Oficiales Mexicanas. Se narra cómo se fueron incorporando al programa 886 instalaciones hasta diciembre de 1997, la mayor parte de ellas de gran tamaño o de alto riesgo, tanto del sector privado como del paraestatal y se proporciona información sobre las 115 instalaciones que recibieron los primeros "Certificados como Industria Limpia" en ese mismo año. La principal enseñanza de ese programa es que existe en nuestro país un sector de la industria que ha sido capaces de realizar acciones concertadas con el Gobierno para reducir en forma importante los efectos ambientales de sus actividades económicas, sin poner en peligro la

viabilidad económica de las empresas. Mas aún, se aportan evidencias del modo en que la auditoría ambiental acarrea, además de beneficios ambientales, una operación más productiva y por tanto más rentable de la planta industrial.

En este apartado se presenta el universo de empresas de competencia federal, la evolución de los programas de verificación obligatoria que ha llevado a cabo la Profepa, así como sus resultados más relevantes. Asimismo, se ofrece información más detallada sobre regiones y sectores de especial interés, como son la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, la frontera norte del país, la industria maquiladora, el sector paraestatal y las unidades médicas. Finalmente, se describen los resultados de programas paralelos como la verificación de los vehículos nuevos en planta, la detención de vehículos ostensiblemente contaminantes, la creación de la red de laboratorios y los nuevos sistemas de información que ha desarrollado la institución para evaluar mejor los niveles de cumplimiento de la legislación ambiental por parte de las empresas.

2.1.1. Evolución y resultados generales del programa de verificación

De acuerdo con el XIV Censo Industrial y el XI Censo de Servicios realizados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática en 1994, existían en todo el país más de 263 mil establecimientos correspondientes a la industria manufacturera y más de 180 mil de servicios, que son fuentes potenciales de deterioro ambiental; sin embargo, no todas ellas son fuentes de jurisdicción federal. En la primera versión de la LGEEPA, que entró en vigor en enero de 1988, se definieron como fuentes de contaminación de jurisdicción federal a las siguientes:

a) En materia de emisiones a la atmósfera, en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), todos los establecimientos industriales sin importar su giro y, en el resto del país, la industria paraestatal y aquellas cuyo giro fuera químico, petroquímico, siderúrgico, papelerero, azucarero, de bebidas, cementera, automotriz, del asbesto y de generación y transmisión de electricidad. Se estima que el número de fuentes significativas correspondientes a las aquí referidas sumó aproximadamente 17,000.

b) En materia de residuos peligrosos, todas aquellas empresas industriales o de servicios que los generan, transportan, almacenan, reciclan, tratan o disponen. Entre ellas están incluidas las industrias de los giros mencionados en el inciso a) y los 180,132 establecimientos de servicios (82,879 de salud, 96,318 de reparación y mantenimiento de automóviles, 443 de fumigación, 222 puertos, aeropuertos y centrales camioneras y 270 de manejo de residuos peligrosos) que son generadores potenciales de residuos peligrosos; sin embargo, la gran mayoría de ellos no se consideran, por su tamaño, fuentes significativas.

Con la reforma de 1996 a la LGEEPA se redefinieron las fuentes de jurisdicción federal para quedar, en el caso de emisiones a la atmósfera, los establecimientos industriales de los giros petrolero, petroquímico, químico, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgico, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, del cemento, calero y de tratamiento de residuos peligrosos.

En el caso de los residuos peligrosos se agregaron las unidades médicas por ser generadoras de residuos peligrosos biológico infecciosos, de las

cuales las significativas son 3,140 hospitales, y en materia de impacto ambiental se agregaron los poliductos y eliminaron las obras nuevas o ampliaciones relativas a actividades industriales cuyo giro fuera el de bebidas, automotriz y del asbesto.

De esta manera, el universo de trabajo de la Procuraduría está conformado por 28,077 instalaciones, que constituyen las fuentes generadoras de impactos significativos al ambiente. En la tabla siguiente se presenta el número de establecimientos por giro que integran ese universo.

Cuadro 1

PRINCIPALES FUENTES DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
DE COMPETENCIA FEDERAL

GIRO	NÚMERO
	2,768
1. Química.	42
2. Petroquímica básica.	622
3. Petróleo.	1,491
4. Celulosa y papel.	422
5. Vidrio.	518
6. Cemento (55 prod. de cemento, 463 preconcreto).	561
7. Cal.	1,370
8. Metalúrgica.	1,736
9. Automotriz.	83
10. Eléctrica.	250
11. Pinturas y tintas.	92
12. Asbestos.	
13. Servicios de transporte almacenamiento, tratamiento, reciclaje, incineración disposición de residuos peligrosos.	270 3,170
14. Hospitales.	
15 Otros Generadores de residuos peligrosos como concentración de minerales, acabado de metales, metalmecánica, farmacéutica, maquiladora, productos de plástico, textil, impresión, azúcar, muebles, alimentos, bebidas, servicios de fumigación y talleres de servicio automotriz.	14,712
TOTAL	28,077

Los 622 establecimientos correspondientes al giro petrolero están integrados por 6 refinerías, 17 plantas endulzadoras, 13 criogénicas, 79 centros de

venta, 16 terminales marítimas, 345 campos petroleros (que incluyen 4,620 pozos), y 146 plataformas marinas.

En el caso de los giros 1 al 14 se incluyen los establecimientos de todos los tamaños. El 15, que se refiere a “otros generadores de residuos peligrosos”, se recogen todos los grandes y medianos, en algunas ocasiones los pequeños y casi nunca los micro, como se muestra en la tabla siguiente.

FUENTES GENERADORAS DE RESIDUOS PELIGROSOS NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS POR GIRO

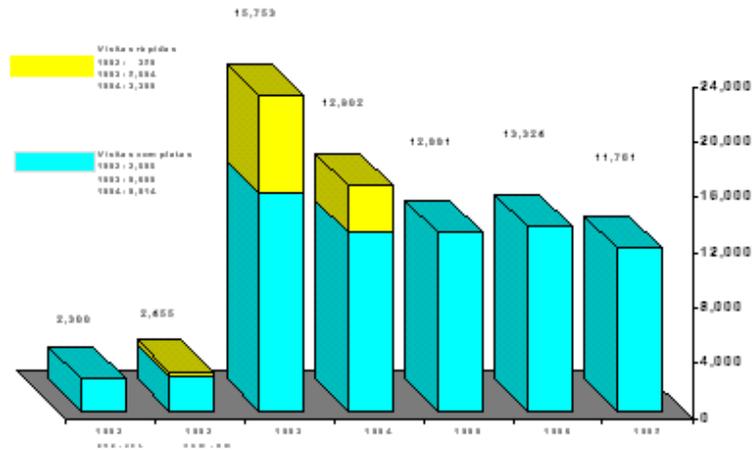
Giro	Tamaño de establecimiento Considerados	Número
Metal mecánica	Pequeños, medianos y grandes	5,318
Maquiladoras	Todos tamaños	2,140
Impresión	Pequeños, medianos y grandes	1,177
Textiles	Medianos y grandes	1,093
Fabricación de muebles	Pequeños, medianos y grandes	1,081
Curtiduría	Todos tamaños	1,014
Bebidas y alimentos	Medianos y grandes	995
Servicios de reparación y mantenimiento automotriz	Pequeños, medianos y grandes	725
Servicios de fumigación	Todos tamaños	443
Productos de plástico	Medianos y grandes	266

Cultura Ecológica, A.C.

Puertos, aeropuertos y centrales camioneras	Todos tamaños	222
Concentración de minerales	Todos tamaños	188
Otras industrias manufactureras	Medianos y grandes	30
Minerales no metálicos	Medianos y grandes	20
TOTAL		14,712

Para vigilar el cumplimiento de la normatividad ambiental en el universo antes descrito, la Procuraduría puso en práctica el Programa de Inspección y Vigilancia de las Fuentes de Contaminación, dirigido a aquellas actividades con mayor potencial para la generación de contaminantes y a la atención de las quejas y denuncias realizadas por la comunidad. Este programa tuvo como meta inspeccionar 12,000 empresas anualmente hasta 1997.

Es preciso destacar que entre 1971, año en que se publicó la primera ley en materia de prevención y control de la contaminación, y julio de 1992, se habían realizado aproximadamente 21,000 visitas de inspección, menos de 1,000 por año en promedio, en la mayoría de las cuales el procedimiento administrativo no fue más allá del levantamiento de un acta. En la gráfica 1 se muestra el número de visitas de inspección realizadas entre 1992 y 1997.



GRÁFICA 1. VISITAS DE INSPECCIÓN A LAS FUENTES CONTAMINANTES
1992-1997

Como se puede observar, el incremento en el número de visitas de inspección fue notable a partir de agosto de 1992, cuando la Profepa inició operaciones. En ese entonces, apenas se contaba con una lista de 2,000 fuentes de contaminación visitadas por las dependencias predecesoras de la Profepa. La mitad de ellas estaban ubicadas en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y no existía un inventario confiable que permitieran clasificarlas como fuentes de contaminación de jurisdicción federal. Por ello, además de realizar visitas de inspección completas, mediante las que se verifica el cumplimiento de la normatividad ambiental en todos sus aspectos (condiciones de operación, límites máximos permisibles, bitácoras y trámites administrativos), la Procuraduría inició la realización de visitas de inspección rápidas que permitieran por una parte, identificar un mayor número de fuentes de competencia federal y por otra, obligar a los responsables el cumplimiento de la normatividad en sus aspectos más elementales.

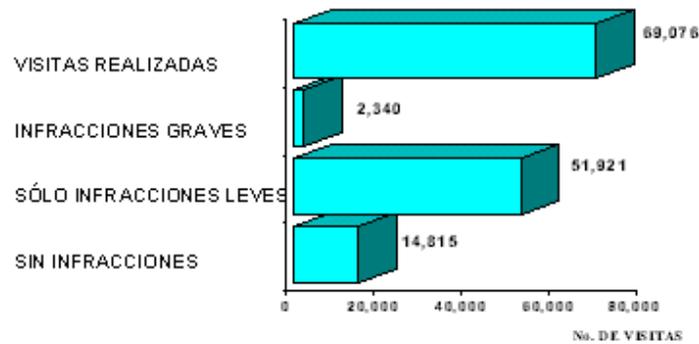
Estas visitas de inspección rápidas se realizaron principalmente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y tuvieron el propósito fundamental la formación de un censo, ya que se realizaron calle por calle y puerta por puerta principalmente en las zonas donde existe una concentración significativa de empresas. Así fue posible verificar si las empresas eran fuentes de jurisdicción federal y, en su caso, si tenían licencia de funcionamiento y/o registro como generadoras de residuos peligrosos.

Las visitas rápidas se realizaron fundamentalmente entre 1993 y 1994 y alcanzaron el número de 10,817; 375 en 1992, 7,054 en 1993 y 3,388 en 1994. Gracias a ellas y a las visitas completas se lograron realizar, de agosto de 1992 a diciembre de 1997, más de 69,000 visitas de inspección a 41,500 establecimientos industriales y de servicios, 37,500 de los cuales resultaron ser fuentes de jurisdicción federal conforme a la Ley.

El procedimiento administrativo de verificación tiene por objeto identificar irregularidades, dictar medidas correctivas e imponer sanciones. Entre estas últimas, destacan las clausuras, que pueden afectar a una parte o a toda una instalación, y que se realizan cuando existen irregularidades graves, es decir, cuando se registra un riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño grave a los recursos naturales, contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas o para la salud pública. Vale la pena destacar que las clausuras no se retiran antes que las irregularidades que las motivaron se han corregido. Esta práctica, junto con la gran cantidad de visitas de inspección ha sido probablemente el factor más importante para elevar los niveles de cumplimiento de la legislación.

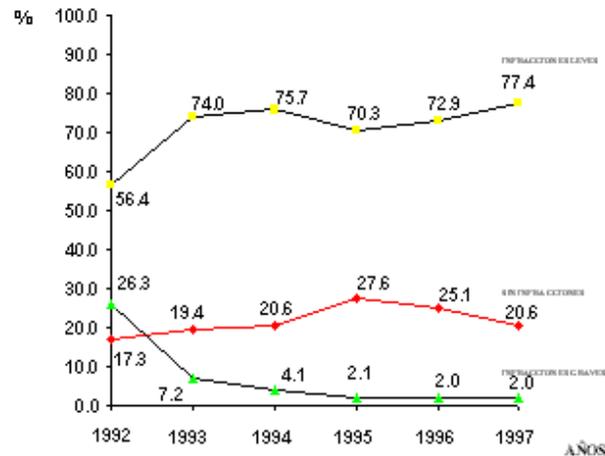
Los resultados que arrojan las inspecciones se han clasificado en tres categorías de acuerdo a la gravedad de las irregularidades detectadas. A pesar de que esta clasificación es insuficiente para contar con un conocimiento preciso del cumplimiento por parte de las empresas, razón por la cual se han diseñado los sistemas de información que se describen más adelante, una revisión de los resultados de las visitas de inspección en los últimos años da una idea bastante clara de las tendencias generales del cumplimiento de la Ley por parte de las empresas.

Antes de presentar los resultados del periodo que nos ocupa, vale la pena mostrar las tendencias generales registradas desde la creación de la Procuraduría en 1992.



GRÁFICA 2. RESULTADO DE LAS VISITAS DE INSPECCIÓN A NIVEL NACIONAL
AGOSTO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1997

De las 69, 076 visitas realizadas en cinco años y medio, se impusieron clausuras parciales temporales en 1,905 casos y totales temporales en 435. En 54,261 visitas se encontraron infracciones que solamente implicaron la aplicación de sanciones económicas y en 14,815 no se encontraron infracciones. El monto total de sanciones económicas que fueron determinadas superó los 100 millones de pesos.



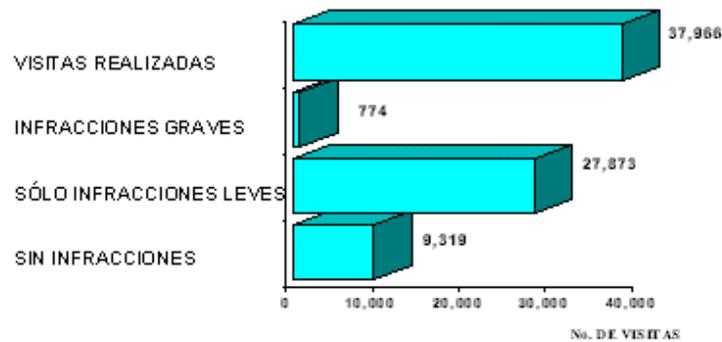
GRÁFICA 3. EVOLUCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL POR LA INDUSTRIA A NIVEL NACIONAL AGOSTO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1997

Como se aprecia en la gráfica 3, la tendencia predominante consiste en una reducción constante en la incidencia de irregularidades graves por parte de las empresas de jurisdicción federal. Si en 1992 más del 26 % de las empresas presentaban irregularidades graves, para 1997 ese porcentaje había bajado al 2%. Como se verá más adelante, esta reducción es aún más pronunciada en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

En lo que respecta a las instalaciones que presentan infracciones leves se observa, en los primeros años, una tendencia creciente, a medida que disminuyen las empresas con irregularidades graves. Es preciso hacer notar que el incremento de las empresas con irregularidades leves durante 1997 se debe a que la mitad de las visitas de inspección de ese año se realizó a unidades médicas, en cumplimiento a una nueva Norma Oficial Mexicana, la NOM-087-ECOL-1995 sobre generación de residuos biológico - infecciosos. La gran cantidad de unidades médicas que, como se verá más adelante, mostraron irregularidades, influyó en que los resultados globales reflejaran una disminución en las visitas de inspección sin

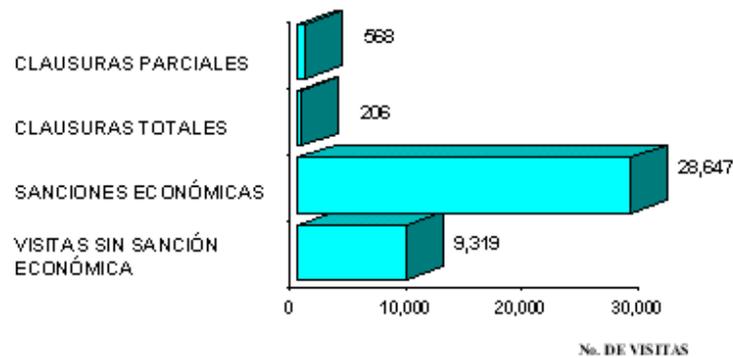
irregularidades.

Para el trienio 1995 - 1997, los resultados de las visitas se presentan en la gráfica siguiente:



GRÁFICA 4. RESULTADO DE LAS VISITAS DE INSPECCIÓN A NIVEL NACIONAL
ENERO DE 1995 A DICIEMBRE DE 1997

En este período, de las 37,966 vistas realizadas sólo se encontraron infracciones graves en 774, o sea el 2 por ciento, como resultado de las cuales se aplicaron clausuras parciales o totales. En el período anterior (1992-1994) se habían detectado 1,566 casos de irregularidades graves que representaban el 5% de un total de 31,110 visitas realizadas. Esta importante disminución es en una medida importante una respuesta de la industria ante la posibilidad de enfrentar una clausura.



GRÁFICA 5. SANCIONES APLICADAS A NIVEL NACIONAL
ENERO DE 1995 A DICIEMBRE DE 1997

Durante esos tres años se elaboraron más de 16,000 resoluciones que dieron fin a procedimientos administrativos y el monto total de las multas impuestas superó los 50 millones de pesos. En el Anexo 1 se presentan los resultados anuales de las visitas de inspección obtenidos por cada una de las delegaciones estatales de la Procuraduría durante el trienio 1995 - 1997.

En el Anexo 2 se presenta, a manera de ejemplo, una relación de 50 empresas que como resultado de la acción de la Profepa han mejorado notablemente su nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental. Ahí se incluyen las deficiencias encontradas durante las visitas de inspección, así como las medidas correctivas y preventivas adoptadas para subsanar las irregularidades.

En materia de residuos peligrosos, se cuenta con dos indicadores que confirman la tendencia hacia un mayor cumplimiento por parte de las empresas. Por un lado, la cantidad de residuos que se reciben en los sitios autorizados para su confinamiento ha evolucionado como sigue

Cultura Ecológica, A.C.

Residuos peligrosos enviados a confinamientos controlados entre 1992 y 1997 (toneladas)

1992	1994	1997
70,000	193,000	400,000

Evidentemente la política del gobierno mexicano señala que el confinamiento debe ser la última opción para los residuos peligrosos, después de su reducción, su reutilización y su reciclaje 1.

Sin embargo, el hecho de que la cantidad de residuos enviados a confinamientos controlados se haya multiplicado casi seis veces desde 1992 – un incremento evidentemente mayor al crecimiento del producto industrial en el mismo periodo - es una muestra de que cada vez más empresas cumplen con sus obligaciones en esta materia.

Por otra parte, como es sabido, la industria maquiladora está obligada a retornar a su país de origen los residuos peligrosos provenientes de insumos importados. A continuación se muestran la información recogida directamente por la Profepa de los residuos enviados por las empresas maquiladoras del norte del país hacia los Estados Unidos de América.

Residuos peligrosos retornados a los Estados Unidos de América por empresas

maquiladoras de los estados fronterizos (Toneladas)

1992	1994	1997
3,000	27,500	48,000

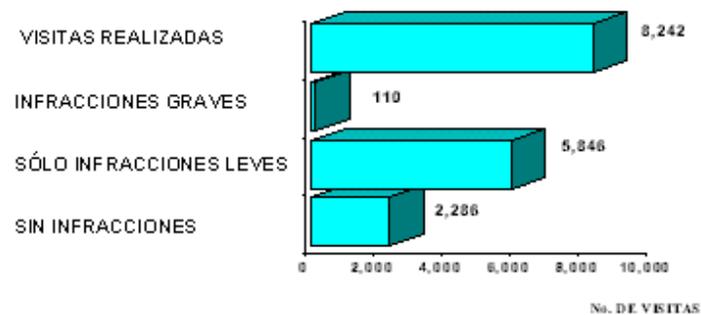
Además de lo anterior debe considerarse la cantidad de residuos peligrosos que por su valor económico están siendo reciclados. Es el caso por ejemplo de los acumuladores automotrices usados, los aceites de lubricación gastados y los solventes usados, para los que se estiman al menos 150 mil toneladas por año para 1997

Ahora bien, ninguno de los indicadores anteriores puede llevarnos a pensar que la industria y los servicios en México han alcanzado en forma generalizada niveles de excelencia en su desempeño ambiental, sino solamente que un gran número de empresas han mejorado sustancialmente o al menos han corregido sus irregularidades más graves, en este último caso están por lo menos dos mil trescientas. Antes de pasar a la presentación de información más detallada sobre ciertas regiones y determinados sectores de actividad y con el fin de proporcionar una idea gráfica del tipo de problemas que se han resuelto con la intervención de la Profepa en sus primeros años de existencia, mostramos el aspecto que presentaba una planta al momento de ser clausurada por irregularidades graves y al momento del levantamiento de la clausura, una vez que subsanó esas irregularidades.

4.1.2. Zona Metropolitana de la Ciudad de México

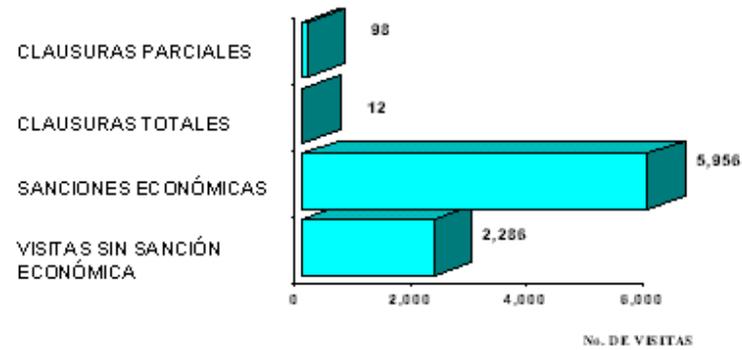
4.1.2.1. Programa normal de verificación de las fuentes de contaminación

En el trienio 1995 - 1997 se efectuaron en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (en adelante ZMCM), 8,242 visitas de inspección, que arrojaron los siguientes resultados.



GRÁFICA 6. RESULTADO DE LAS VISITAS DE INSPECCIÓN EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO
ENERO DE 1995 A DICIEMBRE DE 1997

Durante el período se impusieron clausuras parciales temporales en 98 casos y totales temporales en 12. En 5,956 visitas se encontraron infracciones que implicaron la aplicación de sanciones económicas y en 2,286 no se encontraron infracciones.

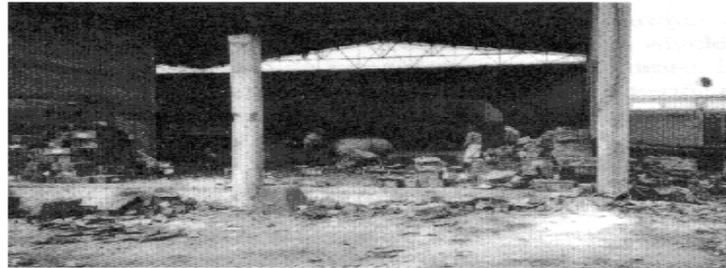


GRÁFICA 7. SANCIONES APLICADAS EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO ENERO DE 1995 A DICIEMBRE DE 1997

Durante esos tres años se elaboraron 4,499 resoluciones y el monto total de las sanciones económicas fue de 18.6 millones de pesos.

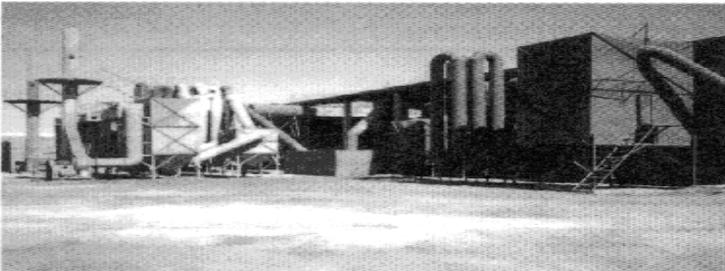
1995-1997
774 CLAUSURAS POR IRREGULARIDADES GRAVES

Antes



Planta clausurada por manejo inadecuado de residuos peligrosos.

Después



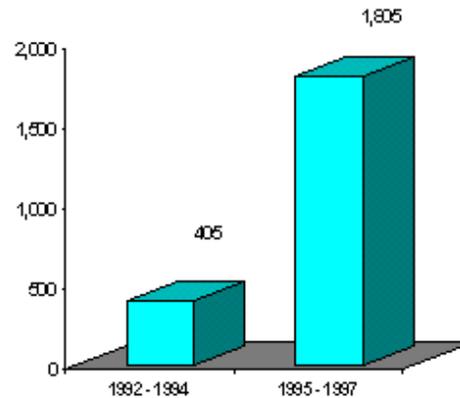
Aspecto de la misma planta, una vez que se cumplieron las medidas dictadas por la PROFEPA.

Cuando se analizan los resultados de las visitas de inspección desde la creación de la Procuraduría, se observa disminución de las infracciones graves más pronunciada que la del promedio nacional (véase la gráfica 3 más arriba) y una tendencia al incremento de visitas sin infracciones, debido igualmente a la incorporación de las unidades médicas como fuentes de contaminación.



GRÁFICA 8. EVOLUCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL POR LA INDUSTRIA DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO AGOSTO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1997

Vale la pena hacer notar el incremento en el número de empresas que tuvieron como resultado en la última visita de inspección o verificación “cumplimiento total” o “sin irregularidades”, como se muestra en la gráfica siguiente:



GRÁFICA 9. NÚMERO DE EMPRESAS CUYA ÚLTIMA VISITA DE INSPECCIÓN O VERIFICACIÓN IMPLICÓ CUMPLIMIENTO TOTAL

Sin embargo, cabe destacar que de las 405 empresas que mostraron cumplimiento total en el período 1992 – 1994, 317 fueron visitadas nuevamente durante el período 1995 - 1997. En la visita más reciente se encontró que sólo 213 volvieron registrar cumplimiento total, 89 presentaron irregularidades leves y 15 irregularidades graves, por lo que están sujetas a un nuevo procedimiento para dictar las medidas correctivas y sanciones más severas. Estos números reflejan la posibilidad de decaimiento de los niveles de cumplimiento o de reincidencia y, por lo tanto, la importancia de un programa permanente de verificación optimizado a través de sistemas de información como los que se describen más adelante.

En la ZMCM se inició la aplicación de un sistema de información computarizado denominado Sistema de Seguimiento a la Aplicación de la Normatividad Ambiental (SSANA), que permite contabilizar las medidas correctivas ordenadas por la Profepa así como su cumplimiento. Los resultados más importantes se muestran en el cuadro siguiente:

CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTIVAS

1995 - 1997

CONCEPTO TOTAL	TAMAÑO DE EMPRESA*				
	GRANDE	MEDIANA	PEQUEÑA	MICRO	
Total de Medidas Correctivas Dictadas	2,337	1,771	4,518	2,605	11,231
Medidas Correctivas Vencidas	2,326	1,707	4,383	2,538	10,954
Medidas Correctivas por Vencer	11	64	135	67	277
Medidas Correctivas Vencidas Verificadas	2,279	1,622	4,108	2,395	10,404
Medidas Correctivas Cumplidas	1,403	766	1,568	736	4,473
Medidas Correctivas Cumplidas Parcialmente	40	46	95	24	205
Medidas Correctivas No Cumplidas	836	810	2,445	1,635	5,726

Medidas Correctivas No Verificadas	47	85	275	143	550
------------------------------------	----	----	-----	-----	-----

* El tamaño de las fuentes de contaminación se establece por el número de empleados (grandes = más de 250 trabajadores; medianas = 101 a 250 trabajadores; pequeñas = 16 a 100 trabajadores; micro = menor a 16 empleados).

De esta información se puede concluir que las medidas correctivas dictadas se cumplieron en el 62%, 47%, 38% y 31% por las fuentes de contaminación según su clasificación en grandes, medianas, pequeñas y micro empresas, respectivamente, lo que muestra un cumplimiento de la normatividad ambiental en proporción directa al tamaño de las empresas.

2.1.2.2. Reducción de emisiones a la atmósfera en la ZMCM

En lo que se refiere al control de las emisiones a la atmósfera, de 1992 a 1997 se han logrado importantes avances en la sustitución de combustibles y la instalación de equipos de control. Antes de 1992 la mayoría de las actividades industriales y las dos termoeléctricas de la Zona consumían combustóleo con un contenido hasta de 4% de azufre y algunas empresas, fundamentalmente pequeñas y micro, consumían diesel y gas licuado de petróleo. Hoy en día, las dos plantas termoeléctricas de la ZMCM sólo consumen gas natural, al igual que la mayoría del resto de las grandes plantas industriales. El resto han sustituido al combustóleo por gasóleo con un contenido de azufre de cuando más el 2%.

Así, la energía que consume la industria, incluyendo las plantas termoeléctricas, proviene en un 84% de gas natural, en un 12.5% de gas licuado de petróleo, y en un 3.5% de gasóleo. Además muchas fuentes de contaminación han mejorado sus programas de operación y mantenimiento de equipo de proceso y han instalado equipos de control de emisiones, principalmente en lo que se refiere a partículas suspendidas y en algunos casos a hidrocarburos (HC's).

En la tabla siguiente se presentan las emisiones por contaminante que se estima se generaron en 1992 y 1997.

CONTAMINANTE	GENERACIÓN (ton/año) ²	
	1992	1997
SO ₂	190,000	26,000
PST	41,000	13,000
NOx	51,000	35,000
CO	2,500	3,000
HC	35,000	33,000

TOTAL	319,0000	110,000
-------	----------	---------

Lo anterior significa que, en el período, se logró una reducción del orden del 65% de las emisiones de contaminantes de la atmósfera generadas por fuentes industriales.

2.1.2.3. Atención a Contingencias Ambientales

En la ZMCM se presentan con cierta frecuencia condiciones meteorológicas adversas para la dispersión de los contaminantes que emiten a la atmósfera las fuentes fijas y móviles existentes, lo cual ha obligado a declarar contingencias ambientales³

Dentro de la Comisión Ambiental Metropolitana, la Procuraduría verifica, a través de brigadas de inspectores, que las 644 fuentes industriales de contaminación comprometidas con el plan cumplan con las medidas para la reducción de los niveles de operación de sus procesos contaminantes. Así, cuando se declara contingencia en Fase I, esas industriales deben disminuir de 30 a 40% sus procesos productivos que emiten contaminantes a la atmósfera; en Fase II, los disminuyen en un 70%; y en Fase III, se suspende totalmente la actividad productiva. Del invierno 94/95 al invierno 96/97 se declararon 12 contingencias ambientales con una duración total de 37 días, en las cuales se realizaron 3,729 visitas de inspección a las empresas comprometidas. En promedio, en cada contingencia se realizaron 310 visitas, de las que se encontró que 297 cumplieron con el plan de reducción de procesos productivos, y 13 no lo hicieron, por lo que fueron sujetas a un proceso de revisión jurídica para la determinación de las sanciones aplicables.

Los resultados obtenidos se muestran en el siguiente cuadro.

ATENCIÓN A CONTINGENCIAS AMBIENTALES
RESULTADOS
INVIERNO 94/95 - INVIERNO 97/98

AÑO	No. DE CONTINGENCIAS	DÍAS DE DURACIÓN	No. DE VISITAS	EMPRESAS QUE REDUJERON OPERACIÓN	EMPRESAS FUERA DE OPERACIÓN	EMPRESAS REVERIFICADAS	EMPRESAS REVISIONES JURÍDICAS	No. DE DE EMPRESAS CON INCUMPLIMIENTO	PORCENTAJE DE EMPRESAS CON INCUMPLIMIENTO
INVIERNO94/95	2	6	812	403	268	88	53	26.5	
PRIM.-OTOÑO 95	3	6	725	492	186	0	46	15	
INVIERNO 95/96	2	8	814	405	349	22	38	19	
PRIM.-OTOÑO 96	2	8	685	438	161	66	20	10	
INVIERNO 96/97	EN ESTE PERÍODO NO SE PRESENTARON CONTINGENCIAS AMBIENTALES								
PRIM.-OTOÑO 97	3	9	693	444	240	0	9	3	
INVIERNO 97/98	EN ESTE PERÍODO NO SE PRESENTARON CONTINGENCIAS AMBIENTALES								
TOTAL	3	9	693	444	240	0	9	14	

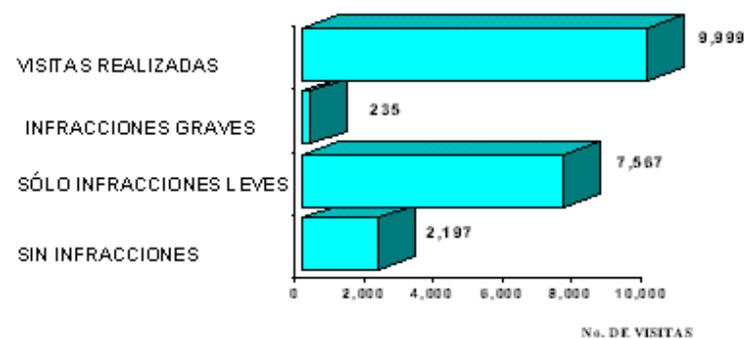
Es interesante observar que la proporción de empresas que resultan con incumplimiento ha disminuido de 26.5% en el invierno 94/95 a 3% en la primavera - otoño de 1997.

2.1.3. Industria Fronteriza

La integración económica de México a América del Norte ha significado, entre otras cosas, una especial atención de la opinión pública, organizaciones sociales y algunos actores políticos en ambos lados de nuestra frontera norte respecto del cumplimiento de la legislación ambiental en esa región. Antes de describir las tendencias que se observan al respecto, es preciso diferenciar entre los diferentes tipos de las empresas que se ubican en los estados fronterizos: las empresas consideradas como “nacionales” y las empresas de la industria maquiladora, localizadas principalmente – aunque no exclusivamente - en la franja fronteriza del norte del país.

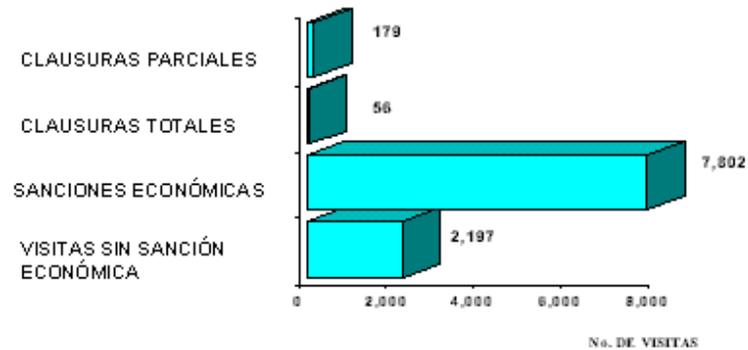
Para los efectos de este informe, por “industria nacional” se entiende a las personas físicas o morales que se dedican a realizar actividades de carácter industrial, cuya producción se destina a cubrir las necesidades del mercado regional o nacional, además de poseer la capacidad e infraestructura para exportar. Por su parte, la industria maquiladora tiene la particularidad de que las materias primas (insumos y componentes) que emplea en sus procesos de transformación son introducidas al país bajo el régimen de importación temporal, debido a que la producción de estas empresas es destinada íntegramente a la exportación. En materia ambiental se caracterizan por la obligación de retornar al país de origen los residuos generados en sus procesos productivos.

Entre 1995 - 1997 de las 37,966 visitas de inspección, 9,999 se realizaron a la industria ubicada en la frontera norte del país, incluyendo a la industria nacional y a la maquiladora. Los resultados se muestran en la siguiente gráfica:



GRÁFICA 10. RESULTADO DE LAS VISITAS DE INSPECCIÓN
A LA INDUSTRIA DE LA FRONTERA NORTE
ENERO DE 1995 A DICIEMBRE DE 1997

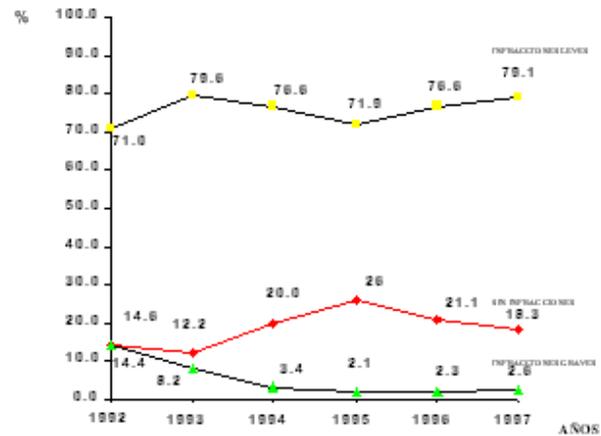
Las sanciones aplicadas fueron:



GRÁFICA 11. SANCIONES APLICADAS A LA INDUSTRIA DE LA FRONTERA NORTE ENERO DE 1995 A DICIEMBRE DE 1997

Durante estos tres años se elaboraron más de 5,500 resoluciones. El monto total de las sanciones económicas que fueron determinadas fue de 14.7 millones de pesos.

Veamos ahora los resultados obtenidos en las visitas de inspección realizadas desde agosto de 1992 a diciembre de 1997.



GRÁFICA 12. EVOLUCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL POR LA INDUSTRIA DE LA FRONTERA NORTE AGOSTO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1997

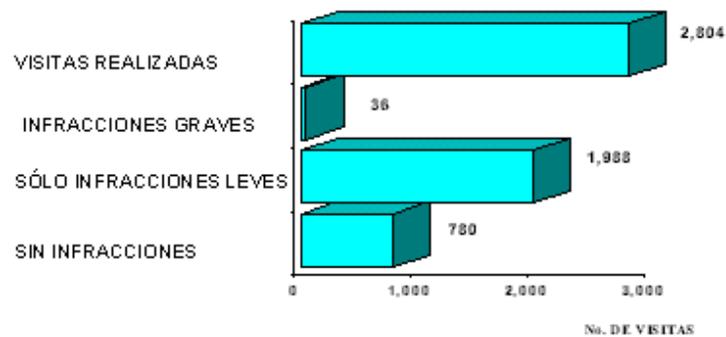
Es interesante observar que en la franja fronteriza se presenta la misma evolución que a nivel nacional, con la diferencia de que la proporción de empresas con irregularidades graves al principio del período – 1992 – fue menor que el promedio nacional, o sea 14.4 % frente a un 26.3 %. Asimismo, el aumento de empresas con irregularidades leves entre 1996 y 1997 se debe a la inspección de unidades médicas, igual que a nivel nacional. En el Anexo 3 se presentan los resultados de las visitas de inspección para cada una de las entidades federativas de la frontera norte.

2.1.4. Industria Maquiladora

En México, la industria maquiladora de exportación se inició a mediados de los años sesenta, para promover la industrialización de la frontera norte. Para 1997 comprendía más de dos mil empresas y es el tipo de industrialización de más rápido crecimiento en el país. Su principal problema es el manejo los residuos peligrosos y su retorno a los Estados Unidos de América. Sin embargo, debido a la actuación de la Procuraduría se ha logrado

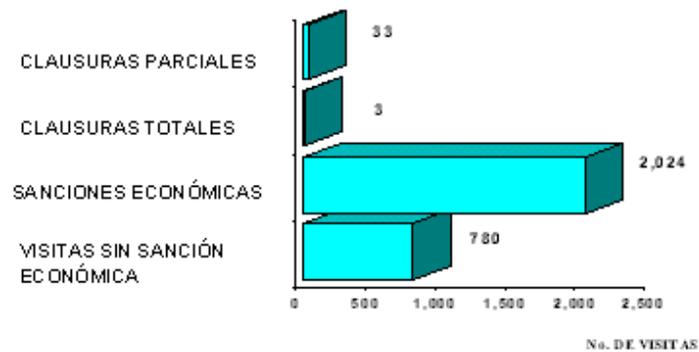
una evolución positiva en la materia, al pasar de un retorno de 3,000 toneladas de residuos peligrosos en 1992, a 27,500 en 1994 y a 48,000 toneladas en 1997.

En el período enero de 1995 a diciembre de 1997, 2,804 instalaciones de la industria maquiladora fueron visitadas para verificar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la normatividad ambiental vigente. El comportamiento de las empresas visitadas se muestra en la siguiente gráfica:



GRÁFICA 13. RESULTADO DE LAS VISITAS DE INSPECCIÓN A LA INDUSTRIA MAQUILADORA A NIVEL NACIONAL ENERO DE 1995 A DICIEMBRE DE 1997

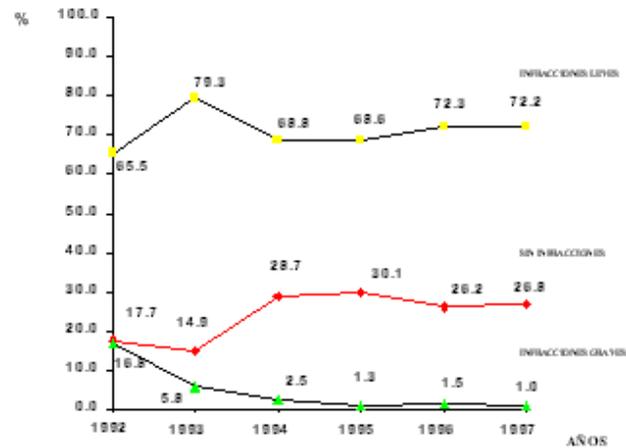
Las sanciones aplicadas fueron:



GRÁFICA 14. SANCIONES APLICADAS A LA INDUSTRIA
MAQUILADORA A NIVEL NACIONAL
ENERO DE 1995 A DICIEMBRE DE 1997

Durante estos tres años se elaboraron más de 1,000 resoluciones y el monto total de las multas fue de 3.5 millones de pesos.

Al comparar los resultados de las visitas de inspección desde agosto de 1992 a diciembre de 1997, la evolución en los porcentajes del cumplimiento es la siguiente:



GRÁFICA 15. EVOLUCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL POR LA INDUSTRIA MAQUILADORA A NIVEL NACIONAL AGOSTO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1997

La gráfica 15 nos muestra que se mantiene una tendencia creciente durante 1996 - 1997, de las visitas que presentan cumplimiento total, una disminución en las irregularidades graves y una tendencia constante en las visitas que resultaron en infracciones leves. Sobre todo, se puede observar que la industria maquiladora presenta niveles más altos de cumplimiento de la normatividad ambiental que el promedio nacional, lo cual se debe a que se trata de instalaciones recientes que están lejos de presentar los problemas de la parte más obsoleta de la planta industrial del país (ingenios y fundidoras por citar sólo dos ejemplos). En el Anexo 4 se presentan los resultados de las visitas de inspección para cada una de las entidades federativas que cuentan con industria maquiladora.

2.1.5. Industria Paraestatal.

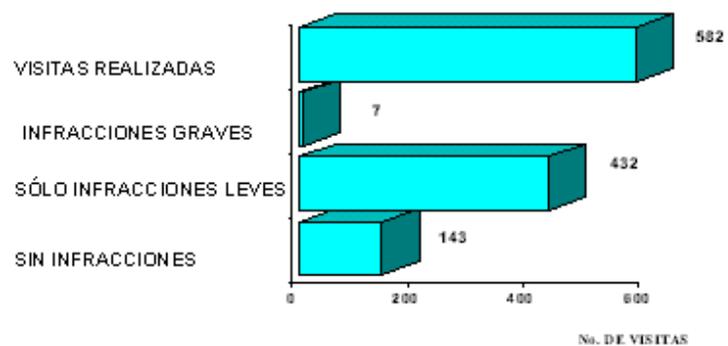
La industria paraestatal ha sido un elemento fundamental del desarrollo industrial del país. Sin embargo, ha provocado impactos ambientales que constituyen uno de los retos más importantes de la gestión de la Profepa.

En lo que se refiere a la industria petrolera, el manejo inadecuado de materiales y residuos peligrosos, la operación de instalaciones de alto riesgo sin las medidas necesarias de prevención de accidentes y riesgo ambiental, la falta de control y monitoreo sistemático de fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos, la incineración a cielo abierto de excedentes de pruebas de productividad de pozos, seguridad y mantenimiento de ductos, el impacto ambiental provocado por diversos tipos de obras, la contaminación del agua y suelo por fugas y derrames de hidrocarburos en ductos y los daños a bienes materiales, playas y a la calidad del agua en lagunas costeras y de litoral por arribo de hidrocarburos son los problemas ambientales más importantes que ha generado la industria petrolera.

Respecto de la generación de energía eléctrica, las centrales hidroeléctricas, de vapor, de ciclo combinado, carboeléctrica, núcleoeléctrica, turbogas, de combustión interna y geotermoeléctrica y termoeléctrica, además de emisiones a la atmósfera, en particular de bióxido de azufre, generan aceites gastados y acumularon en el pasado una cantidad importante de bifenilos policlorados provenientes de los transformadores que se tienen en las plantas de distribución.

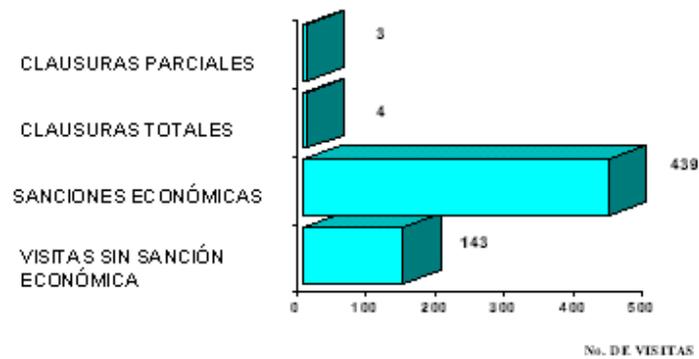
Por su parte, Ferrocarriles Nacionales de México se ha caracterizado por ser un generador de aceites gastados, estopas usadas para limpieza de partes mecánicas, recipientes que contuvieron aceites y grasas, recipientes con residuales de creosota, además de almacenar de manera inadecuada éstos residuos y los combustibles que se utilizan en las locomotoras, lo que provoca que frecuentemente se presenten derrames de residuos y materiales en las estaciones y talleres de mantenimiento de los ferrocarriles.

Durante el trienio 1995 - 1997, se realizaron 582 visitas a empresas paraestatales (PEMEX, CFE y FNM), cuyos resultados se presentan en la gráfica siguiente:



GRÁFICA 16. RESULTADOS DE LAS VISITAS DE INSPECCIÓN
A LA INDUSTRIA PARAESTATAL A NIVEL NACIONAL
ENERO DE 1995 A DICIEMBRE DE 1997

Las sanciones aplicadas se muestran a continuación:

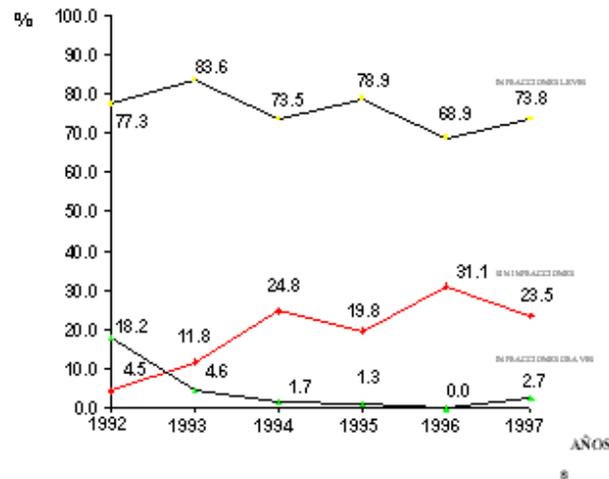


GRÁFICA 17. SANCIONES APLICADAS A LA INDUSTRIA PARAESTATAL A NIVEL NACIONAL ENERO DE 1995 A DICIEMBRE DE 1997

El monto total de sanciones económicas determinadas a la industria paraestatal durante este trienio fue de 2.1 millones de pesos.

El comportamiento de la industria paraestatal respecto del cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable se presenta en la siguiente gráfica de evolución en los porcentajes desde agosto de 1992 a diciembre de 1997:

EVOLUCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL
 POR LA INDUSTRIA PARAESTATAL A NIVEL NACIONAL
 AGOSTO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1997



GRÁFICA 18. EVOLUCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL
 POR LA INDUSTRIA PARAESTATAL A NIVEL NACIONAL
 AGOSTO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1997

Por lo que se observa, la industria paraestatal mantiene en términos generales el mismo comportamiento que tiene la industria nacional, es decir una tendencia creciente de cumplimiento de la legislación ambiental, una tendencia constante a las visitas con infracciones leves y una reducción a la imposición de clausuras. En el Anexo 5 se presentan los resultados de las visitas inspección a la industria paraestatal, desde agosto de 1992 a diciembre de 1997. Es preciso señalar que las instalaciones más importantes se han incorporado al programa de auditorías ambientales que se describe más adelante y que ha permitido programar de manera concertada entre la Profepa y las empresas el mejoramiento continuo del desempeño ambiental del sector. Sin embargo, esto no significa que estén exentas del programa de verificación obligatoria una gran cantidad de instalaciones, bien sea por el programa normal de visitas de inspección o por la atención de denuncias por parte de la comunidad. En este sentido, quizá uno de los logros más importantes es que el sector paraestatal es objeto del mismo tratamiento que el sector privado.

2.1.6. Unidades Médicas.

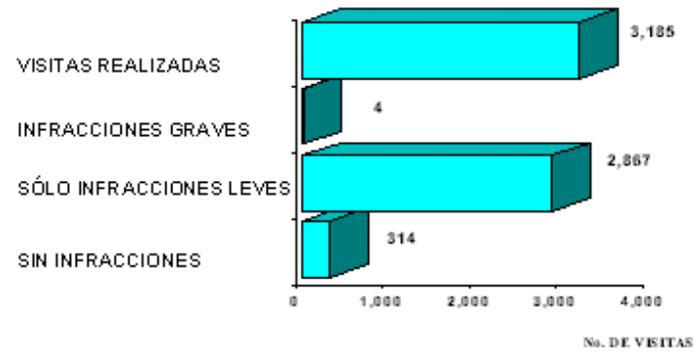
Particular atención merecen las visitas de inspección a las unidades de servicios médicos y hospitalarios como generadoras de residuos peligrosos biológico infecciosos. El día 7 de noviembre de 1995 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995, programada para entrar en vigencia el 25 de julio de 1996, en lo que se refiere a manejo interno y transporte, y el 3 de diciembre de 1996 para el tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos.

Esta norma establece los requisitos para la clasificación, separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico - infecciosos que se generan en establecimientos donde se da atención médica, tales como hospitales, laboratorios de análisis clínicos y centros de enseñanza e investigación.

Con el propósito de prevenir su aplicación, a principios de 1996, la Procuraduría envió un recordatorio a los responsables de los establecimientos de servicio médico susceptibles de generar tales residuos, sobre la existencia y fecha de entrada en vigor de la Norma y de la responsabilidad de la Procuraduría en la verificación de su cumplimiento. Asimismo, se llevó a cabo un programa de difusión para promover la creación de infraestructura para el manejo adecuado de los residuos hospitalarios.

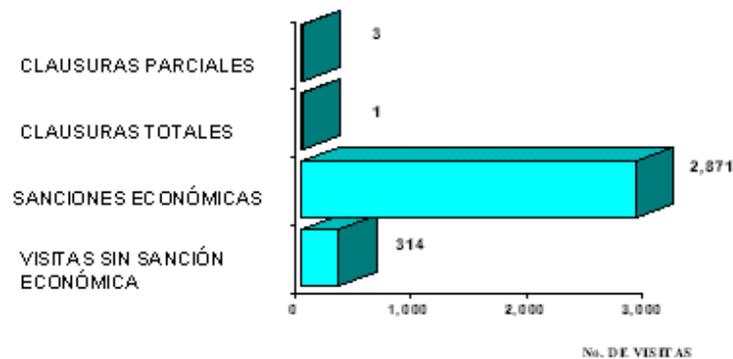
A partir de la entrada en vigor de la Norma, la Procuraduría ha realizado visitas de inspección con el propósito de inducir a los hospitales y laboratorios, al cumplimiento de la normatividad y promover el uso de equipo, instalaciones y servicios para el manejo, el tratamiento y la disposición de los residuos.

Así, en el Programa de Inspección y Vigilancia de las Fuentes de Contaminación quedaron incluidos los establecimientos de servicio médico. El número de visitas realizado a este tipo de instalaciones entre julio de 1996 y diciembre de 1997 fue de 3,185 y se encontraron los siguientes resultados:



GRÁFICA 19. RESULTADO DE LAS VISITAS DE INSPECCIÓN
A UNIDADES MÉDICAS A NIVEL NACIONAL
JULIO DE 1996 A DICIEMBRE DE 1997

Las sanciones aplicadas fueron las siguientes:



GRÁFICA 20. SANCIONES APLICADAS A LAS UNIDADES MÉDICAS A NIVEL NACIONAL JULIO DE 1996 A DICIEMBRE DE 1997

En virtud de la importancia de los servicios que prestan, las unidades médicas prácticamente no fueron objeto de clausuras. No obstante, a 2,869 unidades se les dictaron medidas de urgente aplicación para que de inmediato corrigieran sus infracciones, independientemente de que al término del procedimiento legal se les fijaran las sanciones económicas correspondientes, mismas que ascendieron a un total de 600,000 pesos.

Es importante mencionar que la generación total de residuos hospitalarios es de 550 toneladas por día en promedio, de las cuales el 55% (300 toneladas al día) son residuos biológicos - infecciosos, considerados como peligrosos por nuestra normatividad.

A poco más un año de la entrada en vigor de la Norma NOM-087-ECOL-1995, se contaba con 16 instalaciones de tratamiento en el país, operadas por empresas privadas, con capacidad para tratar casi 100 toneladas por día e inversiones superiores a los 100 millones de pesos. Se estima que a fines de 1997, esta infraestructura se había incrementado a más de 160 toneladas por día. Con esta infraestructura, se atiende más del 50% de la generación nacional de residuos peligrosos biológico-infecciosos.

En la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, de 1995 a 1997 las medidas correctivas emitidas a las unidades médicas, en resolución o acuerdo, han sido como lo muestra en el cuadro siguiente:

CONCEPTO	CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTIVAS				TOTAL
	DICIEMBRE 1996 - DICIEMBRE 1997				
	GRANDE	TAMAÑO DE LA UNIDAD MÉDICA*			
	MEDIANA	PEQUEÑA	MICRO		
Total de Medidas	1,324	855	2,877	3,578	8,634
Correctivas					
Medidas	1,286	831	2,699	3,312	8,128
Correctivas					
Vencidas					
Medidas	38	24	178	266	506
Correctivas					
por Vencer					
Medidas	1,010	670	1,992	2,560	6,232
Correctivas					
Vencidas					
Verificadas					
Medidas	695	360	1,010	1,186	3,251
Correctivas					
Cumplidas					
Medidas	20	13	41	51	125
Correctivas					
Cumplidas					
Parcialmente					
Medidas	295	297	941	1,323	2,856
Correctivas					
No					
Cumplidas					
Medidas	276	161	707	752	1,896
Correctivas					
No					
Verificadas					

* El tamaño de las unidades médicas se establece por el número de empleados (grandes = más de 250 trabajadores; medianas = 101 a 250 trabajadores; pequeñas = 16 a 100 trabajadores; micro = menor a 16 empleados).

Del cuadro se puede concluir que las medidas correctivas ordenadas se cumplieron en el 69%, 54%, 51% y 46% por las unidades médicas según su clasificación en grandes, medianas, pequeñas y micro, respectivamente, lo que muestra un cumplimiento de la normatividad ambiental en función del tamaño de las unidades. Es importante aclarar que los factores señalados por los responsables de la falta de cumplimiento fueron el desconocimiento por parte de algunas unidades médicas de la “reciente” normatividad en la materia, así como la falta de recursos financieros para la adquisición de los equipos necesarios para cumplir con la legislación ambiental, las cuales se agravan con la disminución del tamaño de las fuentes de contaminación.

2.1.7. Verificación de Vehículos Nuevos en Planta

La Industria Automotriz de México, está integrada por 32 plantas armadoras, incluyendo las de motocicletas, que producen vehículos que utilizan gasolina o diesel como combustible. En conjunto producen aproximadamente 170 tipos de motores o familias de vehículos por año, todos ellos con diferentes características de equipo anticontaminante acondicionado al vehículo, como por ejemplo: canister, convertidor catalítico (oxidación y reducción de contaminantes), válvula de recirculación de gases de escape, compensadores de altitud, controladores de aceleración, entre otros.

En los meses de abril a agosto de cada año, estas empresas realizan pruebas en sus laboratorios de emisión de gases por el escape, los cuales cuentan con equipos capaces de proporcionar una carga al vehículo de prueba, representando la simulación del manejo de una área urbana y los gases de escape son captados y enviados a un muestreador de volumen constante y posteriormente medidos en el banco de análisis.

Posteriormente se lleva a cabo a nivel nacional, el “Programa de Verificación a Vehículos Nuevos en Planta” del año-modelo respectivo; con el objeto de constatar el cumplimiento a la normatividad en materia de emisión de gases contaminantes por el escape; vigilando además la emisión de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible. También se verifica la emisión de ruido externo de los vehículos automotores nuevos en planta.

Este programa tiene una gran importancia por la cantidad de vehículos automotores nuevos que se venden anualmente en el mercado nacional (600,000 aproximadamente). Para el caso de los vehículos importados se considera suficiente la presentación del certificado de emisiones que otorga la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (EPA) o la institución correspondiente del país de origen, en el que conste que el método de evaluación empleado es el aprobado.

Entre 1995 y 1997 se realizaron 432 verificaciones a las 170 familias de motores de las 32 plantas armadoras que existen en México, encontrando que todas ellas cumplen con la normatividad ambiental.

VERIFICACIÓN DE VEHÍCULOS NUEVOS EN PLANTA
ENERO 1995 A DICIEMBRE 1997

AÑO MODELO	No. DE FAMILIAS COMERCIALIZADAS EN MÉXICO	No. DE FAMILIAS VERIFICADAS		TOTAL
		EVALUADAS	CON CERTIFICADO	
1995	190	71	37	108
1996	180	85	72	157
1997	170	114	53	167
TOTAL	270	162	432	

2.1.8. Retiro de la Circulación a Vehículos Ostensiblemente Contaminantes en la ZMCM.

Este programa funcionó hasta marzo de 1997 en los períodos invernales, del 1º de diciembre al 31 de marzo, en 30 puntos de detención en vías de acceso a la Ciudad de México, paraderos de autobuses y sitios estratégicos de la Zona Metropolitana. Su objetivo es la detención de vehículos que circulan en la vía pública y que emiten ostensiblemente humo negro o azul por el escape, lo que es indicativo del mal estado mecánico del motor, por lo que sus emisiones pueden estar por arriba de los niveles máximos permisibles que establecen las Normas Oficiales Mexicanas. La Procuraduría participó como coordinador y fue ejecutado por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, el Departamento del Distrito Federal y el Gobierno del Estado de México.

Del invierno 1994 - 1995 al invierno 1996 - 1997, se retiraron de la circulación 40,593 vehículos, de los cuales 25,042 fueron sancionados. Los principales resultados se muestran en el siguiente cuadro.

DETENCIÓN DE VEHÍCULOS OSTENSIBLEMENTE CONTAMINANTES
RESULTADOS
INVIERNO 94/95 - INVIERNO 96/97

PERÍODO INVERNAL	No. DE VEHÍCULOS DETENIDOS	No. DE VEHÍCULOS SANCIONADOS	No. DE VEHÍCULOS APROBADOS
94/95	20,776	11,785	8,991
95/96	14,010	9,069	4,941

Cultura Ecológica, A.C.

96/97	5,807	4,188	1,619
TOTAL	40,593	25,042	15,551

En el Anexo 6 se presentan los resultados obtenidos en este programa del invierno de 1994 - 1995 al invierno 1996 - 1997.

2.1.9. Sistemas de Información

Como se ha hecho evidente a lo largo del presente capítulo, la información con que se cuenta es suficiente apenas para dar cuenta de tendencias muy generales sobre el cumplimiento de la normatividad. Se ha podido mostrar que la acción de la Profepa, junto con el desarrollo de la normatividad ambiental, ha movilizó al sector productivo para disminuir sus efectos al ambiente, pero no se cuenta con información sintética y sistematizada sobre cual es el grado de cumplimiento de las empresas o sobre que aspectos presentan mayores resistencias para cumplir con la normatividad. Asimismo, esa información no ha resultado accesible y del todo útil a los ciudadanos que desean saber hasta qué punto las empresas cumplen con la ley. Es por ello que desde 1996 se ha venido desarrollando un conjunto de procedimientos de calificación que permitirán un conocimiento más detallado sobre lo que ocurre en las instalaciones industriales respecto de la normatividad ambiental, los ICNA'S, o Índices de Cumplimiento de la Normatividad Ambiental y un sistema de información que permita el control eficiente de los programas de inspección llamado el SSANA o Sistema de Seguimiento a la Aplicación de la Normatividad Ambiental, los cuales se describen a continuación. Estos sistemas no tienen por objeto medir los niveles de emisiones y transferencia de contaminantes de las empresas, los cuales están a cargo del Instituto Nacional de Ecología, sino los niveles de cumplimiento de la normatividad. En ese sentido ambos sistemas de información son complementarios, tal como lo dispone el Programa Nacional de Medio Ambiente 1995 - 2000.

2.1.9.1. Índices de Cumplimiento de la Normatividad Ambiental (ICNA'S).

Cada uno de los aspectos que regula la normatividad ambiental (emisiones a la atmósfera, residuos peligrosos, ruido, impacto ambiental y riesgo) implica un conjunto de obligaciones para los responsables de la operación de las fuentes de contaminación. Los ICNA'S son un conjunto de índices que cuantifican el cumplimiento de dichos aspectos de la normatividad ambiental por parte de las empresas. Para ello, se asigna un valor a cada obligación con base en su importancia, de manera que el conjunto de los valores asignados suma 100 puntos en total. Es decir, la calificación máxima que se puede asignar a una fuente de contaminación en particular por el cumplimiento de la normatividad correspondiente a cada tema es de 100. El cumplimiento de la normatividad correspondiente a cada obligación debe ser determinado individualmente. El valor del ICNA en relación con un tema, para una empresa en particular, es la suma de las calificaciones de todas las obligaciones.

La evaluación de los índices es realizada por los inspectores y personal técnico de la Procuraduría con base en los resultados de las visitas de inspección, expedientes y la documentación adicional que presenten los responsables de las fuentes de contaminación. No es un trámite adicional

para las empresas ni tampoco les implica costo alguno. El Sistema permite:

- Conocer las deficiencias en que incurre cada empresa.
- Clasificar a las empresas en función de su nivel de cumplimiento,
 - Programar de manera prioritaria las visitas de inspección, y
 - Definir la frecuencia de dichas visitas.
- Informar al público sobre el nivel de cumplimiento de las fuentes de contaminación.

Además, los responsables de la operación de las empresas tendrán una información más clara y objetiva de su situación de cumplimiento y podrán, con base en ello, corregir sus irregularidades. Como ha sido diseñado, los ICNA'S permiten la evaluación del avance en el cumplimiento de la normatividad ambiental por empresa, sector (giro industrial), subsector materia (atmósfera, residuos peligrosos, ruido, riesgo e impacto ambiental), obligaciones (cada uno de los requerimientos legales) y ubicación geográfica.

La puesta en práctica de los ICNA'S se inició en agosto de 1996 en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y 5 estados de la república mexicana como proyecto piloto y será aplicado en todo el país a partir del segundo semestre de 1998.

2.1.9.2. Sistema de Seguimiento a la Aplicación de la Normatividad Ambiental (SSANA)

Los procedimientos administrativos generan un cúmulo de información que requiere de la operación de una base de datos especializada. El control de la información y su aprovechamiento permite una programación cada vez más eficiente de las actividades de la Procuraduría y la generación de reportes más detallados para la comunidad. Esta base de datos se ha denominado Sistema de Seguimiento a la Aplicación de la Normatividad Ambiental (SSANA).

Este sistema permite capturar en forma organizada y secuencial la información que se va generando a lo largo del procedimiento administrativo de inspección, de tal manera que es relativamente sencillo identificar las actividades pendientes, además de que el sistema es capaz de alertar en relación con el vencimiento próximo de plazos de relevancia estratégica.

Este sistema se ha venido desarrollando y opera para la ZMCM desde 1993 y será implantado en todo el país durante 1999.

2.1.10. Laboratorios Regionales de Control Ambiental

Como se ha podido observar, la acción de la Profepa en materia industrial evoluciona de lo cuantitativo a lo cualitativo. En sus primeros años las inspecciones tuvieron que ser muy numerosas y un buen número de ellas se concentraron en aspectos administrativos. Con el tiempo, la institución

ha venido concentrándose en los aspectos propiamente técnicos del desempeño de las empresas, lo que implica, entre otras cosas, el desarrollo de una capacidad analítica de diversas sustancias que son manejadas o emitidas por las empresas. Así, la Procuraduría ha venido construyendo, con recursos provenientes del Banco Mundial, cinco laboratorios regionales que se ubican en las ciudades de Mexicali, Ciudad Juárez, Saltillo, Guanajuato y Villahermosa, así como un laboratorio central actualmente en operación. Esta red de laboratorios tiene el propósito de analizar las muestras recabadas en las visitas de inspección y verificación a las industrias, con la finalidad de proporcionar evidencias técnicas sobre el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental.

La capacidad analítica actualmente operada en el laboratorio central permite el procesamiento de 80 muestras por mes (25 para analizar orgánicos y 65 en análisis CRETÍ y metales pesados). Una vez terminada la instalación de la red completa de laboratorios regionales, se tendrá una capacidad para analizar 450 muestras (125 para analizar orgánicos y 325 en análisis CRETÍ y metales pesados) mensualmente. Este programa contará con una infraestructura adicional de laboratorios ambientales móviles que permitan complementar en campo, los análisis de laboratorio que por su importancia requieran evaluarse durante las visitas de inspección.

2.2. Auditoría Ambiental.

- 2.2.1. Introducción
- 2.2.2. Evolución y resultados del Programa de Auditoría Ambiental
- 2.2.3. Beneficios ambientales y económicos de la auditoría ambiental
- 2.2.4. Auditorías en el Sector Paraestatal
- 2.2.5. Financiamiento del Programa Nacional de Auditoría Ambiental
- 2.2.6. Certificación como Industria Limpia
- 2.2.7. Aprobación de auditores ambientales
- 2.2.8. Centros Regionales de Apoyo a la Gestión Ambiental del Sector Empresarial

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

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

Asimismo, como resultado de la revisión detallada de una instalación, la auditoría ambiental permite programar de manera integral los tiempos en los que se aplicará un conjunto de medidas correctivas que muy rara vez pueden llevarse a la práctica de un día para otro, en instalaciones industriales que por su obsolescencia requieren emprender acciones de sustitución de equipos.

Es por ello que tanto el Programa Nacional de Medio Ambiente 1995 - 2000 como las reformas introducidas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en 1996, reconocen a la auditoría como un instrumento de política que, como se verá en las páginas siguientes, ha sido el más importante para el cumplimiento voluntario de la normatividad ambiental en nuestro país.

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

De la anterior definición pueden extraerse los siguientes elementos: en primer lugar, la auditoría ambiental no es cualquier examen de los aspectos ambientales y de riesgo de la operación de una 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 la auditoría ambiental. Estos términos de referencia son factibles de adaptarse para ser aplicados a todos los procesos productivos.

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

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

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

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

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

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

En las páginas que siguen se reseñan las condiciones bajo las cuales nació y se ha desarrollado la auditoría ambiental en nuestro país, se analiza su régimen legal y se presentan sus resultados más importantes. Estos últimos pueden resumirse de la siguiente manera. A partir de un intenso programa de promoción iniciado en la segunda mitad de 1992, para el inicio de la presente administración se habían concluido las auditorías de 246 instalaciones industriales. Entre ellas se encontraban las plantas más importantes de Petróleos Mexicanos, algunas del resto del sector paraestatal y de algunos de los grupos industriales privados más importantes tales como CEMEX, Peñoles, Celanese, Cydsa, Bayer, Industrias Resistol entre otros.

Entre 1995 y 1997 se concluyeron las 176 que quedaron en proceso a fines de 1994 y se incorporaron otras 464 instalaciones, para llegar a un total de 817 concluidas y 69 en proceso. Entre ellas se encuentra el grueso de la gran industria paraestatal, así como muchas de las instalaciones industriales privadas más importantes y de mayor riesgo del país, tales como General Motors, Nissan, Ford, Cervecería Cuauhtémoc, Cervecería Modelo, Grupo Acerero del Norte, Ciba Geigy y Nestlé.

En 1997, 115 de esas instalaciones acreditaron haber cumplido sus planes de acción, por lo que recibieron el *Certificado como Industria Limpia*. Estas instalaciones no sólo operan hoy con índices mucho más altos de seguridad y en cumplimiento de los límites de emisiones a la atmósfera, las

descargas al agua y los estándares de manejo de residuos peligrosos, sino que los cambios que han introducido en sus procesos a partir de la auditoría ambiental les han traído importantes beneficios en ahorro de energía, uso más eficiente de materiales, reducción de accidentes laborales y del costo de primas de seguros.

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

Antes de describir los alcances del programa, conviene llamar la atención sobre sus antecedentes dentro y fuera del país, los cuales explican el énfasis que ha puesto en los aspectos de seguridad y prevención de accidentes. La auditoría ambiental nació en los años setenta en los Estados Unidos de América, en donde un grupo de compañías inició de manera independiente programas de revisión y 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 aplicación de estas herramientas redundó al cabo de los años, en importantes beneficios económicos y sociales, no sólo para el sector industrial, sino también para la protección del ambiente.

Uno de los factores que han conducido a la instauración de metodologías de evaluación preventivas como la auditoría ambiental ha sido la 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 Unión Carbide escapó una nube tóxica que afectó a cerca de 300,000 personas. En ese mismo año, ocurrió el accidente de San Juan Ixhuatepec, México, que ocasionó la muerte de más de 700 personas e innumerables afectados. Esos accidentes tuvieron un común denominador: no se habían detectado a tiempo los riesgos. Así se fue haciendo evidente la necesidad de proteger a la población contra este tipo de riesgos, lo que únicamente se lograría a través de la revisión sistemática de los procesos industriales.

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

2.2.2. Evolución y Resultados del Programa de Auditoría Ambiental

El programa de auditorías ambientales en sus inicios se enfocó especialmente a la industria de mayor riesgo en el país, incluyendo el sector paraestatal. Sin embargo, con los años se ha extendido al conjunto de la industria, particularmente las de exportación.

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

Para promover el programa se llevaron a cabo reuniones con diversos sectores industriales en varias entidades federativas. Adicionalmente se realizó una campaña radiofónica y se mantuvo contacto permanente con Cámaras y grupos industriales. Esas acciones dieron como resultado la ejecución de 151 auditorías pagadas con recursos de la PROFEPA entre 1992 y 1994.

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

- I. Aspectos normados:
 - ◆ Administrativos – legales (tales como autorizaciones y registros)
 - ◆ Emisiones a la atmósfera
 - ◆ Descargas de aguas residuales
 - ◆ Manejo de residuos peligrosos
 - ◆ Contaminación de suelo y subsuelo
 - ◆ Ruido
- II. Aspectos no normados:
 - ◆ Riesgo
 - ◆ Seguridad
 - ◆ Atención de emergencias
 - ◆ Capacitación
 - ◆ Normas y criterios internacionales aplicables
 - ◆ Buenas prácticas de ingeniería
 - ◆ Optimización de consumo de energéticos

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

Las 66 auditorías ambientales realizadas en 1993 incluyeron los giros de cemento y minería, química, farmacéutico y papelerero. Se iniciaron las auditorías en empresas de gran tamaño como Petróleos Mexicanos, Ferrocarriles Nacionales de México y CEMEX entre otras. Con el objeto de conocer el panorama de las condiciones ambientales y de riesgo imperantes en el sector industrial dentro del marco de los Acuerdos Paralelos del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, se incluyeron empresas exportadoras, tales como cervecerías, curtidoras, fabricantes de resinas,

empresas textiles, automotrices y del vidrio y el acero.

En 1994 se firmaron convenios con General Motors, Cementos Apasco y la Comisión Federal de Electricidad. A fines de ese año, se habían concluido 246 auditorías ambientales, de las cuales 151 se realizaron con recursos de la PROFEPA, 54 con recursos del sector paraestatal y 41 del sector privado.

A partir de las auditorías realizadas entre 1992 y 1994, se firmaron 99 convenios de concertación de acciones para realizar actividades correctivas y preventivas establecidas en los Planes de Acción resultantes de las auditorías ambientales, con una inversión de 165 millones de dólares.

Entre 1995 y 1997 se incorporaron al programa otras 640 instalaciones, que aunadas a las 246 arriba mencionadas, forman un total de 886 auditorías de las cuales 817 están concluidas y 69 en proceso cuadro 1 y figura 1

Para entonces, el programa ya había comenzado a ser reconocido internacionalmente. En abril de 1997, el Presidente de los Estados Unidos de América presentó al Congreso de su país el informe sobre la operación y efectos del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica, en el que afirma que "El Gobierno Mexicano ha instituido un programa innovador de auditoría con el objeto de promover un liderazgo industrial para el cumplimiento voluntario. A partir de su inicio en 1992, el programa ha madurado contando hasta 1996, con 274 industrias dentro del programa. En abril de 1997, 617 instalaciones han concluido sus auditorías ambientales y 404 han firmado planes de acción para implementar las medidas correctivas que les permiten asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental y aún ir más allá de la ley". Los planes de acción representan una inversión de más de 800 millones de dólares en mejoramiento ambiental.¹

Una actividad relevante del Programa ha sido la precisión y/o simplificación de la metodología de auditoría ambiental, enfocada hacia giros industriales prioritarios. Entre 1996 y 1997 se elaboraron términos de referencia de aplicación genérica para algunos de los giros más relevantes como solventes y pinturas, industria metal mecánica, industria química, farmacéutica, micro y pequeña industria y hospitales.

Cuadro 1
PROGRAMA NACIONAL DE AUDITORIA AMBIENTAL 1992-1997

Sector	1992-1994	1995	1996	1997		Total
				Concluidas	En proceso	
Paraestatal	54	12	67	87	38	258
Privado	192	167	108	130	31	628
Total	246	179	175	217	69	886

Las 886 auditorías iniciadas hasta fines de 1997 se distribuyen a lo largo de todo el país. Más del 50 % de ellas se ubican en los estados de México

(96), Veracruz (76), Chihuahua (68), Coahuila (59), Tabasco (51), Nuevo León (45) Tamaulipas (39) y Puebla (36). La distribución a nivel nacional del sector paraestatal y privado, se muestra en el Cuadro 2. Respecto a las ramas de la industria que se han incorporado al programa, se observa que el primer lugar lo tuvo el sector petroquímico con un total de 155 instalaciones, el segundo la rama química con 145 instalaciones y el tercero el giro automotriz y autopartes con 93. El total de los sectores incluidos en el programa, se muestra en el Cuadro 3. Todas las industrias auditadas se consideran empresas de alto riesgo²

v aquellas cuyos productos, materias primas o combustibles sean iguales o rebasan las cantidades de reporte de los listados de sustancias peligrosas, publicadas por Gobernación-SEDUE (2) , o bien que manejan cantidades menores pero que operan bajo condiciones de riesgo en razón de:

- v manejo de sustancias incompatibles entre sí
- v ubicación geográfica
- v antigüedad de 10 años o mayor
- v deficiencias en el mantenimiento de sus instalaciones
- v carencia de instrumentos y equipos de protección y atención de emergencias

Cuadro 2
Programa Nacional de Auditoría Ambiental
1982-1997

ESTADO	SECTOR		TOTAL
	PARAESTATAL	PRIVADO	
AGUASCALIENTES	3	11	14
BAJA CALIFORNIA	9	28	37
BAJA CALIFORNIA SUR	4	3	7
CAMPECHE	5	0	5
CHIAPAS	10	1	11
CHIHUAHUA	12	56	68
COAHUILA	9	50	59
COLIMA	6	3	9
DISTRITO FEDERAL	4	28	32
DURANGO	4	15	19
GUANAJUATO	5	21	26
GUERRERO	4	2	6
HIDALGO	4	18	22
JALISCO	6	29	35
MEXICO	6	90	96
MICHOACAN	4	18	22
MORELOS	2	17	19
NAYARIT	1	0	1
NUEVO LEON	8	37	45
OAXACA	8	10	18
PUEBLA	6	30	36
QUERETARO	1	17	18
QUINTANA ROO	1	3	4
SAN LUIS POTOSI	6	15	21
SINALOA	12	10	22
SONORA	10	5	15
TABASCO	48	3	51
TAMAULIPAS	13	26	39
TLAXCALA	1	29	30
VERACRUZ	30	46	76
YUCATAN	7	1	8
ZACATECAS	3	6	9
VARIOS EDOS.	6	0	6
TOTAL	258	628	886

Nota: Del total de auditorías, 817 están concluidas y 69 en proceso

Cuadro 3
AUDITORIAS AMBIENTALES POR GIRO INDUSTRIAL 1992-1997

	Agroquímicos	Alimentos y Bebidas	Alm. y Dist. de Combs.	Art. Fotográficos	Automot. y Autopartes	Azucarera	Celulosa y Papel	Combustibles Alternos	Conf. de Resid. Pelig.	Curtiduría	Eléctrica y Electrónica	Farmacéutica	Galvanoplastia	Generación de Energía	Hierro y Acero	Hules y Plásticos	Maderera	Metalmecánica	Minera	Minería no Metálica	Mueblera y Mueb. Sanit.	Papelera e Impresión	Petroquímica	Química	Reciclaje	Servicios	Textil	Transporte	Vidriera	Otros	TOTAL
AGUASCALIENTES		1			3																										14
BAJA CALIFORNIA	1	4			3																										37
BAJA CALIFORNIA SUR		1								3		1	2	2	4		4			2	2	2	1	1					1	7	
CAMPECHE														1										3							5
CHIAPAS		1																													11
CHIHUAHUA	1				30		2			1	5		2				9	2	2				4	3				6		1	68
COAHUILA	1	2			5		1	2		1	3	1		2	3	3	4	14	3				3	3			4		4	39	
COLIMA														1					2	1			2	2							9
DISTRITO FEDERAL		2			3		1			2	5						2		2	1		2	1	4	8			1			32
DURANGO		1			1								1	1				8					2	3				1			19
GUANAJUATO	3	3			1					4			1	1	1		1	3	1				2	3							26
GUERRERO														1				3	1				1								6
HIDALGO	1				2								1					5	6				3	3							22
JALISCO	3	10	1			2					1						2	2	2				2	8				4			35
MEXICO	2	10			11		2			3	3	4		1	1	4		7	2	2			3	3	29	1	4	2	2		96
MICHOACAN	1	3				1	2								4	1							2	4							22
MORELOS		1			2					1		3				1							1	9							19
NAYARIT																															1
NUEVO LEON		1			6			1			1		2				8	1	3			1	4	14			1	2			45
OAXACA		1				2	1												1				3	1							5
FUEBLA		2			3					1	1						4		1				4	13			4	2			36
QUERETARO	1	4		1	1		2				1						4	1						3							18
QUINTANA ROO																										2					4
SAN LUIS POTOSI	1	1			3		1							1				2	2			1	2	2							21
SINALOA		4			1	2	1				1			2				1	1				4								22
SONORA					2									2				1	2				4								15
TABASCO		1				1																									4
JAMAULIPAS	1				12		1				7		2		1				1				46								51
TLAXCALA		1	1		1		1					1			1	2				1	1		1	3			3	1			30
VERACRUZ	4	3				4	2						3	1			4		1				23	20		3		8			76
YUCATAN														3						1			2								8
ZACATECAS					3												2	1					1								9
VARIOS EDOS.																							6								6
TOTAL	20	57	2	1	93	13	16	2	2	11	28	14	1	29	14	19	4	57	46	35	5	8	155	145	1	5	15	79	2	7	886

La extensión que ocupan las instalaciones industriales evaluadas, varía desde 375 m², hasta 474 millones de m², por su parte la mano de obra varía desde los 4 empleados de la empresa Forjadero en Coahuila, hasta los 18,455 trabajadores de la Wolkswagen de Puebla.

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

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

La concertación de la auditoría ambiental no siempre se efectúa de manera individual con los responsables de cada instalación industrial. En el caso empresas nacionales y transnacionales que cuentan con un número importante de instalaciones industriales o filiales, la concertación se ha efectuado a través de la firma de convenios con los corporativos. Este esquema permite a los grupos planear la auditoría de sus instalaciones y representa un ahorro en el costo de los trabajos de auditoría. De estos convenios destacan los grupos corporativos que se señalan en el cuadro 4.

Cuadro 4. Corporativos incorporados al Programa Nacional de Auditoría Ambiental 1992-1997

Corporativo	Giro Industrial	No. deconcluidas y en proceso
CEMEX	Minera no metálica	18
GRUPO PEÑALES	Minera	6
GRUPO ACERERO DEL NORTE GENERAL	Hierro y Acero	17
MOTORS FORD	Automotriz y autopartes	47
MOTOR CO. CELULOSA Y DERIVADOS	Automotriz y autopartes	7
CERVECERIA CUAUHTE	Química	12
	Cervecera	5

Cultura Ecológica, A.C.

MOC-MOCT		
EZUMA		
NESTLE	Alimenticia	6
NISSAN	Automotriz y autopartes	3
LUISMIN	Minera	6
CELANESE	Química	5
MEXICANA		
RESISTOL	Química	6
DUPONT	Química	2
CERVECE RÍA	Cervecera	3
MODELO PROCTER & GAMBLE	Química	2
_Total		
145		

Por lo que se refiere a la ejecución de los Planes de Acción del sector privado, de 1993 a 1994 se dio seguimiento a 92 planes de acción. Durante el trienio 1995 -1997, 326 instalaciones industriales fueron objeto de las actividades de seguimiento de planes de acción. Para tal efecto se realizaron aproximadamente 950 visitas de verificación de avances por parte de las delegaciones estatales y oficinas centrales de la Procuraduría. Cuadro 5.

Cuadro 5. Convenios de Planes de Acción
Programa Nacional de Auditoría Ambiental 1992-1997

Año	Sector Paraestatal	Sector Privado	Total
1993	1	41	42
1994	6	51	57
1995	48	54	102
1996	12	174	186

Cultura Ecológica, A.C.

1997	2	98	100
Total	69	418	487

De los planes de acción en etapa de seguimiento durante el trienio 95 - 97, 145 instalaciones pertenecen a grupos industriales sobresalientes, tales como Celulosa y Derivados (CYDSA), Nissan Mexicana, Cementos Mexicanos (CEMEX), Grupo Acerero del Norte, Grupo Peñoles, General Motors, Compañía Nestlé, Cervecería Modelo, Ford Motor Company, Cervecería Cuauhtémoc-Moctezuma, Celanese Mexicana, Industrias Resistol, Procter and Gamble y Dupont.

Por lo que se refiere al Sector Paraestatal, durante el trienio 1995-1997 se concluyeron 258 auditorías, de las cuales 149 correspondieron a Petróleos Mexicanos, 54 a Ferrocarriles Nacionales de México, 30 a la Comisión Federal de Electricidad, 24 a Aeropuertos y Servicios Auxiliares y una de la Exportadora de Sal. Cuadro 6

Cuadro 6 Auditorías Ambientales en el Sector Paraestatal

Paraestatal	1992-1994	1995	1996	1997		Total
				Concluidas	En proceso	
PEMEX	25	8	38	46	32	149
FNM	29	0	25	0	0	54
CFE	0	3	4	23	0	30
ASA		0	0	18	6	24
OTRAS		1	0	0	0	1
Total	54	12	67	87	38	258

2.2.3. Beneficios ambientales y económicos de la auditoría ambiental

En 1997 la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental encargó una encuesta con los siguientes objetivos:

1. Evaluar los beneficios ambientales y económicos derivados de la realización de auditorías ambientales, y en particular de la ejecución de los planes de acción.

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

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

Para evaluar algunos de los beneficios ambientales derivados de la auditoría, se partió del Índice de Cumplimiento de la Normatividad Ambiental (ICNA), que se ha examinado en el capítulo 2.1. y que registra el cumplimiento de la reglamentación vigente en tres rubros: emisiones a la atmósfera, generación de residuos peligrosos y emisiones de ruido.

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

El estudio incluyó también la comparación de datos sobre niveles de generación de contaminantes o consumos observados durante la ejecución de las auditorías y al momento de aplicar la encuesta. Los resultados de esta comparación se muestran en el Cuadro 7 y en las Figuras 2, 3, 4, 5, 6, 7, y 8.

Cuadro 7 Variación de consumos y generación de residuos

Concepto	En la auditoría	Después de la auditoría	Reducción anual
Consumo de Agua de abastecimiento m ³ /año	53,960,000	43,000,000	10,960,000**
Descarga de aguas residuales m ³ /año	19,000,000	16,000,000	3,000,000
Residuos peligrosos líquidos l/año	20,000,000	16,000,000	4,000,000
Residuos peligrosos sólidos Ton/año	110,000	95,000	15,000
Combustibles líquidos l/año	126,000,000	90,000,000	36,000,000
Combustibles gaseosos	2,000,000,000	2,251,000,000	+ 251,000,000

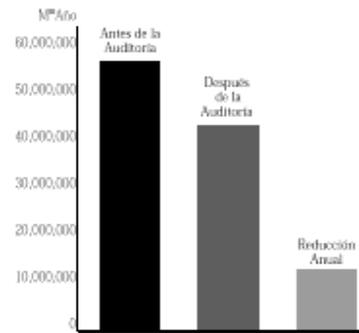
Cultura Ecológica, A.C.

m ³ /año			
Contaminación a la atmósfera	1,900	300	1,600 (*)
Ton/año			

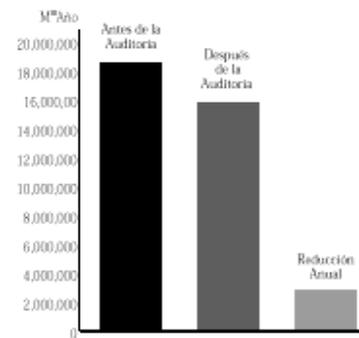
(*) Sólo existían datos para 3 empresas (el resto no contaba con registro alguno al momento de efectuarse la auditoría. En las tres empresas que sí contaban con información la, reducción en las emisiones a la atmósfera fue del 84 %

(**) Volumen suficiente para abastecer una ciudad de 100,000 habitantes durante 1 año.

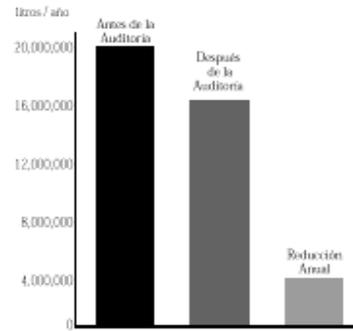
Gráfica 1
VARIACIÓN EN EL CONSUMO DE AGUA DE ABASTECIMIENTO



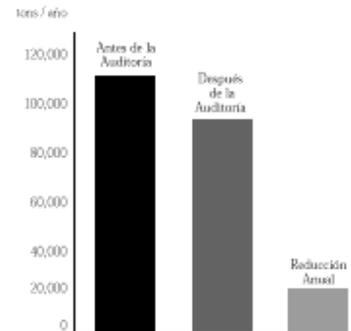
Gráfica 2
VARIACIÓN EN EL VOLUMEN DE LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES



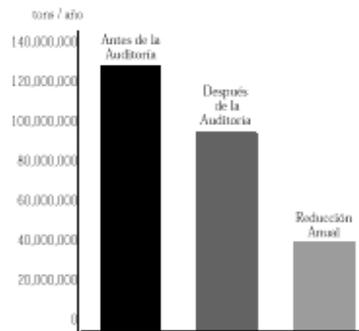
Gráfica 3
VARIACIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN ESTADO LÍQUIDO



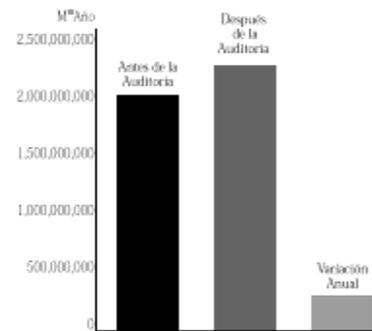
Gráfica 4
VARIACIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN ESTADO SÓLIDO

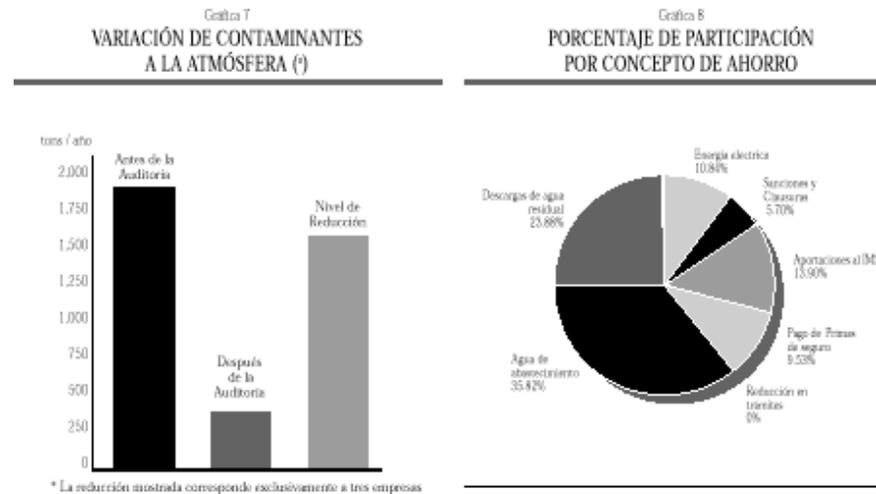


Gráfica 5
VARIACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS POR AÑO



Gráfica 6
VARIACIÓN DE COMBUSTIBLES EN ESTADO GASEOSO





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

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

Son muy significativas las cifras del ahorro señalado por 8 de las empresas: 10.79 millones de pesos anuales, de los cuales el 35.8% representó disminución del agua de abastecimiento; 23.8 % por las descargas de agua residual; 13.9 % por aportaciones al IMSS; 10.8 % en consumo de energía eléctrica; 9.5 % por pago de primas de seguro y el 5.7 % por sanciones y clausuras. Gráfica. 8

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

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

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

2.2.4. Auditorías en el Sector Paraestatal

2.2.4.1. Petróleos Mexicanos

En febrero de 1993, la Procuraduría y Petróleos Mexicanos firmaron las bases de colaboración para la realización de auditorías ambientales en instalaciones de la paraestatal. Para 1997, se habían al menos iniciado auditorías en 149 instalaciones. Conviene hacer notar que la inversión necesaria para realizar las acciones preventivas y correctivas comprometidas en los 43 planes de acción firmados se calculó en casi seis mil millones de pesos.

Las instalaciones auditadas de PEMEX se encuentran distribuidas en sus cuatro organismos subsidiarios: PEMEX - Exploración y Producción, PEMEX - Refinación, PEMEX - Gas y Petroquímica Básica y PEMEX - Petroquímica. Conforme a esa clasificación, de las 149 auditorías, 51 corresponden a Exploración y Producción, 74 a Refinación, 12 a Gas y Petroquímica Básica y 12 a Petroquímicas. La distribución geográfica de estas instalaciones se muestra en el Cuadro 8

Cuadro 8

Instalaciones de PEMEX incluidas en el Programa Nacional de Auditoria Ambiental 1992-1997

Tipo	Exploración y Producción	Refinación	Gas y Petroquímica Básica	Petroquímica	Total
Instal. Estado					Concl . Proc
Numero de Instalaciones auditadas o en proceso					
Aguascalientes		1			1

Cultura Ecológica, A.C.

Baja		5			5	
California						
B. California		1			1	
Sur						
Campeche	2	1			3	
Coahuila		3				3
Colima		2			1	1
Chiapas	4	1	2		6	1
Chihuahua		3		1	2	2
Distrito		3			3	
Federal						
Durango		2			1	1
Guanajuato		1			1	
Guerrero		1			1	
Hidalgo		2		1	3	
Jalisco		2			1	1
México		2	1		2	1
Michoacán		2			2	
Morelos		1			1	
Nayarit						
Nuevo León		4			3	1
Oaxaca		3			3	
Puebla		1	1	2	3	1
Querétaro						
Quintana Roo						
San Luis		2			1	1
Potosí						
Sinaloa		4			4	
Sonora		4			4	
Tabasco	41	2	3		38	8
Tamaulipas	2	5	1	1	7	2
Tlaxcala						
Veracruz	1	8	4	7	14	6
Yucatán		2			2	

Cultura Ecológica, A.C.

Zacatecas		1				1
Varios	1	5		4		2
Estados						
Total	51	74	12	12	117	32

Por lo que se refiere a la etapa en que se encontraban las 149 auditorías de Petróleos Mexicanos para fines de 1997, el panorama era el siguiente:

- v 32 en proceso de ejecución
- v 30 concluidas, de las cuales se derivaron 32 planes de acción que se encuentran en proceso de seguimiento.
- v 79 concluidas de las que se encuentra pendiente la concertación de sus planes de acción
- v 8 instalaciones que cumplieron con los planes de acción y que corresponden a 11 centros de trabajo que recibieron el certificado como Industria Limpia

La distribución por estado de esas auditorías ambientales, se muestra en el_Cuadro 9

Para el año de 1998 se ha programado la realización de 75 auditorías más en Petróleos Mexicanos.

Cuadro 9**Programa Nacional de Auditoria Ambiental 1992-1997****Situación de las Auditorias Ambientales de las Instalaciones de PEMEX**

Situación	Auditorías en Proceso	Plan de Acción en Concertación	Plan de Acción en Ejecución	Industria Certificada	Total
Auditoría					
Estado					
	Numero de Instalaciones auditadas o en proceso				
Aguascalientes		1			1
Baja California		3	2		5
Baja California Sur		1			1
Campeche		1	2		3
Coahuila	3				3
Colima	1	1			2
Chiapas	1	5	1		7

Cultura Ecológica, A.C.

Chihuahua	2		2		4
Distrito		3			3
Federal					
Durango	1	1			2
Guanajuato			1		1
Guerrero		1			1
Hidalgo		1	2		3
Jalisco	1	1			2
México	1	2			3
Michoacán		2			2
Morelos		1			1
Nayarit					
Nuevo León	1	1	1	1	4
Oaxaca		2		1	3
Puebla	1	1	2		4
Querétaro					
Quintana Roo					
San Luis	1	1			2
Potosí					
Sinaloa		4			4
Sonora		3	1		4
Tabasco	8	33	5		46
Tamaulipas	2		5 (7*)	2(5**)	9
Tlaxcala					
Veracruz	6	4	6	4	20
Yucatán		2			2
Zacatecas	1				1
Varios	2	4			6
Estados					
Total	32	79	30	8	149

(*) Corresponden a 32 planes de acción, ya que de una empresa auditada se generaron 3 planes de acción.

(**) Corresponden a 11 instalaciones certificadas en virtud de que de una empresa auditada se generaron varios planes de acción

Con base en los procedimientos establecidos por las instituciones involucradas para el seguimiento, control, verificación y supervisión de los Planes de Acción, se verificó el

cumplimiento de las recomendaciones derivadas de 38 auditorías ambientales concluidas, correspondientes a 43 Planes de Acción; de los cuales 11 concluyeron totalmente y recibieron el certificado como Industria Limpia.

El avance general a diciembre de 1997 del seguimiento de las acciones comprometidas en los 43 Planes de Acción mencionados era el siguiente:

- PEMEX - EXPLORACION Y PRODUCCION: en 8 centros de trabajo con 708 acciones comprometidas, se reportaron 498 acciones cumplidas, lo que corresponde al 70 por ciento.
- PEMEX - REFINACION: en 19 centros de trabajo con 3692 acciones comprometidas se reportaron 3536 acciones cumplidas, correspondiendo al 96 % y se concluyeron los planes de acción del Centro Embarcador Cadereyta, Refinería Ing. Antonio Dovalí Jaime, Terminal Marítima de Cd. Madero, Terminal de Almacenamiento y Distribución de Cd. Madero, Ductos Norte Sector Cd. Madero, Centro de Transportación Terrestre de Cd. Madero y Terminal de Almacenamiento y Distribución Nuevo Laredo. (7)
- PEMEX - GAS Y PETROQUIMICA BASICA: en 5 centros de trabajo con 396 acciones comprometidas se cumplieron 118, lo que corresponde al 30 por ciento.

Cabe mencionar que la firma de estos convenios se efectuó durante 1997 y algunos tienen vencimiento a finales de 1998 y otros hasta fines del 2000.

- PEMEX - PETROQUIMICA: en 11 centros de trabajo con 1415 acciones comprometidas, se reportaron 1350 acciones cumplidas. El porcentaje de cumplimiento para esta subsidiaria era del 95 % y se concluyeron los Planes de Acción del Centro Embarcador Pajaritos, Complejo Petroquímico Cosoleacaque, Complejo Petroquímico La Cangrejera y Complejo Petroquímico Morelos.

Subsidiaria	Número de Instalaciones	No. Acciones comprometidas	No. Acciones cumplidas	% Avance
Exploración y Producción	8	708	498	70
Refinación	19	3,692	3,536	96
Gas y Petroquímica Básica	5	396	118	30
Petroquímica	11	1,415	1,350	95
Total	43	6,211	5,502	-

v Instalaciones de PEMEX certificadas

El 1º de abril de 1997, el Centro Embarcador Pajaritos, se hizo acreedora al primer certificado como Industria Limpia de la industria petrolera. Para diciembre de ese año, 10 instalaciones más de PEMEX habían recibido ese certificado. La ubicación de esas instalaciones se muestra en el Cuadro 10

Cuadro 10

Instalaciones de PEMEX Certificadas como Industria Limpia
(Finales de 1997)

<i>Estado Instalación</i>	<i>Tipo de la Instalación</i>	<i>Denominación</i>
Nuevo León	• Refinación	• Centro de Transportación Terrestre de Cadereyta
Oaxaca	• Refinación	• Refinería Ing. Antonio Dovalí Jaime
Tamaulipas	• Refinación	• Terminal de Almacenamiento y
	• Refinación	• Distribución Nuevo Laredo
	• Refinación	• Terminal de Almacenamiento y
	• Refinación	• Distribución de Cd. Madero
		• Centro de Transportación Terrestre Cd. Madero
		• Terminal Marítima de Cd. Madero
		• Ductos Norte Sector

Veracruz	•	Cd. Madero
	Petroquímica	• Centro
	•	Embarcador
	Petroquímica	• Pajaritos
	•	Complejo
	Petroquímica	Petroquímico
	•	La
	Petroquímica	Cangrejera
	•	Complejo
		Petroquímico
	Cosoleacaque	
	•	Complejo
		Petroquímico
		Morelos
Total		11

Para el año 2000 se tenía programado concluir con el proceso de auditoría de todas las instalaciones de las subsidiarias de Refinación, Petroquímica, y Gas y petroquímica básica. Por su parte, PEMEX Exploración y Producción, que cuenta con el mayor número de instalaciones, requiere más tiempo, así como de mayores recursos técnicos, financieros y materiales para concluir dicho proceso.

2.2.4.2. Ferrocarriles Nacionales de México

El programa de auditorías ambientales convenido con Ferrocarriles Nacionales de México el 2 de junio de 1993 incluye 54 auditorías, de las cuales 19 se iniciaron ese año y se concluyeron en 1994, en 1994 se realizaron 10 auditorías y 25 en 1995.

A fines de 1997 la situación de la empresa era la siguiente:

54	Auditorías ambientales concluidas.
29	En etapa de seguimiento de sus planes de acción.
25	Pendientes de concertar sus convenios.

El seguimiento de los 29 convenios de concertación celebrados con Ferrocarriles Nacionales de México, fue realizado por las Delegaciones Estatales

de la Procuraduría en coordinación con personal de oficinas centrales. Es importante señalar que la Procuraduría llevó a cabo aproximadamente 200 visitas de seguimiento mediante las cuales se había podido constatar un avance global de apenas el 35% en la ejecución de las medidas correctivas a diciembre de 1997.

Es importante mencionar que como consecuencia del proceso de privatización de los ferrocarriles, la PROFEPA ha tenido que adecuar los convenios de concertación de acciones derivadas de la auditoría ambiental, conforme a las especificaciones establecidas en la Licitación Pública para la operación de las vías y talleres efectuada por la paraestatal, en la que se señala la división de las inversiones de infraestructura y las obras de restauración ambiental de los suelos y mantos freáticos de las instalaciones, quedando de la siguiente manera: Todas las obras de remediación de suelos y mantos freáticos derivadas de la contaminación provocada por las operaciones de Ferrocarriles Nacionales de México con anterioridad a la privatización, serán sufragados por la paraestatal; por otra parte, las obras de infraestructura, incluyendo drenajes y tanques de almacenamiento de hidrocarburos subterráneos, pasarán a ser responsabilidad de las empresas adquirentes de las instalaciones.

2.2.4.3. Comisión Federal de Electricidad

La Comisión Federal de Electricidad sometió a procesos de auditoría ambiental a 30 de sus 62 instalaciones productoras de energía eléctrica que tiene en operación, compuestas por 29 centrales termoeléctricas y 1 geotermoeléctrica. Destacan las auditorías ambientales realizadas a las Centrales Termoeléctricas de: Salamanca, Delicias, Atitalaquia (Hidalgo), Valladolid, Lerma (Campeche), Mazatlán, y Cerro Prieto, Baja California. En el Cuadro 11 se señala la ubicación de las instalaciones auditadas de la CFE.

Las auditorías en estas instalaciones se efectuaron a lo largo del periodo 1995-1997, pero la firma de los planes de acción correspondientes se postergó y para fines de ese año aún no iniciaba. No obstante lo anterior, durante 1997 se trabajó conjuntamente para concertar con la Comisión los tiempos de cumplimiento de los planes de acción, mismos que se firmarán en 1998 y que comprometen la ejecución de medidas correctivas y preventivas, encaminadas a disminuir la contaminación generada por las instalaciones y mejorar su operación.

2.2.4.4. Aeropuertos y Servicios Auxiliares

A partir del Convenio de Concertación que se firmó entre Aeropuertos y Servicios Auxiliares y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en 1997 se iniciaron las auditorías ambientales a sus aeropuertos. Los trabajos incluyen la evaluación de las instalaciones que conforman los aeropuertos, tales como oficinas, talleres, almacenes, torre de control, áreas arrendadas a particulares, así como las áreas de la Defensa, Marina, P.G.R., aduanas, etcétera.

El convenio incluye la realización de auditorías a los 34 aeropuertos de A.S.A. de mayor tamaño. De éstas, a diciembre de 1997, habían concluido 18 y 6 se encontraban en proceso, para un total de 24 auditorías ambientales. Su distribución se muestra en el Cuadro 11.

Cuadro 11

EMPRESAS CERTIFICADAS COMO INDUSTRIA LIMPIA HASTA DICIEMBRE DE 1997

Baja California

Cervecería Cuauhtémoc, S.A. de C.V. (Planta Tecate)
 Pinturas y Barnices Calette, S. A.
 Chihuahua
 Alambrados y Circuitos Eléctricos, S.A. de C.V. (Planta V)
 Delphi Ensamble de Cubiertas, S.A. de C.V. (Planta Parral)
 Delphi Vestiduras Fronterizas, S.A. de C.V. (Planta Juárez)
 Delphi Vestiduras Fronterizas, S.A. de C.V. (Planta Río Bravo)
 Río Bravo Eléctricos, S.A. de C.V. (Planta I)
 Río Bravo Eléctricos, S.A. de C.V. (Planta V)
 Río Bravo Eléctricos, S.A. de C.V. (Planta IV)
 Río Bravo Eléctricos, S.A. de C.V. (Planta VII)
 Río Bravo Eléctricos, S.A. de C.V. (Planta X-A)
 Río Bravo Eléctricos, S.A. de C.V. (Planta IX)
 Río Bravo Eléctricos, S.A. de C.V. (Planta X)
 Sistemas Eléctricos y Conmutadores, S.A. de C.V.

Coahuila

Cementos Mexicanos, S.A. de C.V. (Planta Torreón)
 Viniles de Acuña, S.A. de C.V.
 Distrito Federal
 3M de México, S.A. de C.V. (Planta D. E)
 Cerillos y Fósforos la Imperial, S.A. de C.V.
 Ciba Farmacéutica, S.A. de C.V. (Planta Tlalpan Norte)
 Colgate Palmolive, S.A. de C.V. (Planta D. E)
 Compañía Cerillera La Central S.A. de C.V.
 Cyanamid de México, S.A. de C.V.
 Procter & Gamble de México, S.A. de C.V. (Planta Talismán)
 Procter & Gamble de México, S.A. de C.V. (Planta Vallejo)
 Productos de Consumo Resistol, S.A. de C.V. (Planta Vallejo)
 Schneider Electric México, S.A. de C.V. (Planta D. E)

Guanajuato

Celanese Mexicana, S.A. de C.V. (Unidad Celaya, en Celaya, Gto.)
 Univex, S.A. de C.V. (Planta en Salamanca Guanajuato)

Jalisco

Fertilizantes Guadalajara, S.A. de C.V.
 Grassas Vegetales, S.A. de C.V.
 Insecticidas de Occidente, S.A. de C.V.
 Insecticidas Nacionales Corey, S.A. de C.V.
 Aga Gas, S.A. de C.V. (Planta Guadalajara)
 Cementos Guadalajara, S.A. de C.V. (Planta Guadalajara)
 Ciba Especialidades Químicas México, S.A. de C.V. (Planta Atotonilquillo)
 Kodak de México, S.A. de C.V. (Planta Guadalajara)

México

Alcoholes Desnaturalizados y Diluentes, S.A. de C.V. (Planta Tlalnepantla)
 Bayer de México, S.A. de C.V. (Planta Ecatepec)
 Cementos Anáhuac, S.A. de C.V. (Planta Barrientos)
 Cervecería Cuauhtémoc, S.A. de C.V. (Planta Toluca)
 Curtidos Toluca, S.A. de C.V.
 Dow Química Mexicana, S.A. de C.V. (Planta Tlalnepantla)
 Dupont México, S.A. de C.V. (Planta Lerma)
 Gates Rubber de México, S.A. de C.V. (Planta Toluca)
 Kimex, S.A. de C.V.
 Koblenz Eléctrica, S.A. de C.V.
 Nueva Fabrica Nacional de Vidrio, S.A. de C.V.
 Papelería del Nevado, S.A. de C.V.
 Pennwalt, S.A. de C.V. (Planta Santa Clara)
 Polaquimia, S.A. de C.V.
 Química Hoechst de México, S.A. de C.V. (Planta Santa Clara)
 Química Lucava, S.A. de C.V.
 Reichhold Química de México, S.A. de C.V.
 Reind Química, S.A. de C.V.
 Rexcel, S.A. de C.V. (Planta Química Lerma)
 Vidriera Toluca, S.A. de C.V.

Michoacán

Grupo Industrial N.K.S., S.A. de C.V.
 Kimberly Clark, S.A. de C.V. (Planta Morelia, antes Crisoba Industrial)
 Servicios Minerometalúrgicos de Occidente, S.A. de C.V.

Nuevo León

Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma, S.A. de C.V. (Planta Monterrey)
 Masterpak, S.A. de C.V. (Planta Celorey)
 Masterpak, S.A. de C.V. (Planta Propirey)
 Masterpak, S.A. de C.V. (Planta Reyprint)
 Nylon de México, S.A.
 Pyosa, S.A. de C.V. (Planta 1 y 2)
 Quimobásicos, S.A. de C.V.
 Residuos Industriales Multiquim, S.A. de C.V.
 Tecnuquimia Mexicana, S.A. de C.V.
 Pemex Refinación Centro de Transportación Terrestre de Cadereyta

Oaxaca

Pemex Refinación Refinería Ing. Antonio Dovali Jaime, Salina Cruz, Oax.

continúa...

Puebla

- Ciba Especialidades Químicas México, S.A. de C.V. (Planta Puebla)
- Federal Mogul, S.A. de C.V.
- Operadora Metamex, S.A. de C.V.
- Productos Pelikan, S.A. de C.V.
- Síntesis Orgánicas, S.A. de C.V. (Planta Puebla)

Quintana Roo

- Orozco Polaris, S.A. de C.V. (Marina Aqua Ray)

Sinaloa

- Alambrados y Circuitos Eléctricos, S.A. de C.V. (Planta VII)
- Cervecería del Pacífico, S.A. de C.V.

Sonora

- Carplastic, S.A. de C.V. (Planta Hermosillo)

Tamaulipas

- Detonadores Estrella, S.A. de C.V.
- Stepan México, S.A. de C.V.
- Pemex Refinación Terminal Marítima de Cd. Madero
- Pemex Refinación Ductos Norte Sector Cd. Madero
- Pemex Refinación Terminal de Almacenamiento y Distribución, Cd. Madero
- Pemex Refinación Centro de Transportación Terrestre de Cd. Madero
- Pemex Refinación Terminal de Almacenamiento y Distribución, Nuevo Laredo

Tlaxcala

- Dow Química Mexicana, S.A. de C.V. (Planta en Tetla, Tlax.)
- Glicoles Mexicanos, S.A. de C.V.
- Pavillion, S.A. de C.V.
- Polímeros de México, S.A. de C.V. (Planta Tlaxcala)
- Industrias Texel, S.A. de C.V.
- Resirene, S.A. de C.V.

Veracruz

- Adydsa del Sureste, S.A. de C.V.
- Agronitrogenados, S.A. de C.V.
- Albright And Wilson Troy de México, S.A. de C.V. (Complejo Industrial Pajaritos)
- Celanese Mexicana, S. A. (Complejo Cangrejera)
- Celanese Mexicana, S. A. (Complejo Cosoleacaque)
- Celanese Mexicana, S. A. (Terminal Marítima en Coatzacoalcos)
- Compañía Mexicana de Terminales, S.A. de C.V.
- Industria Química del Istmo, S.A. de C.V. (Complejo Industrial Pajaritos)
- Industrias Cydsa Bayer, S.A. de C.V. (Complejo Industrial Pajaritos)
- Industrias Resistol, S.A. de C.V. (Planta Coatzacoalcos)
- Pemex Petroquímica Centro Embarcador Pajaritos
- Petroquímica Pennwalt, S.A. de C.V. (Planta Coatzacoalcos)
- Productos Químicos Coin, S.A. de C.V.
- Tetractilo de México, S.A. (Complejo Industrial Pajaritos)
- Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma, S.A. de C.V. (Planta Orizaba)
- Cloro de Tehuantepec, S.A. de C.V.
- Compañía Nestlé, S.A. de C.V. (Fabrica Coatepec)
- Fenoquímica, S.A. de C.V.
- Productos Químicos Naturales, S.A. de C.V.
- Sales del Istmo, S.A. de C.V.
- Petroquímica Cosoleacaque, S.A. de C.V.
- Petroquímica La Cangrejera, S.A. de C.V.
- Petroquímica Morelos, S.A. de C.V.

2.2.5. Financiamiento del Programa Nacional de Auditoría Ambiental

Como se ha mencionado, al inicio del programa la PROFEPA financió la realización de las auditorías ambientales a empresas de jurisdicción federal, con el objeto de introducir esta herramienta de evaluación ambiental e incentivar su aplicación en los diversos sectores industriales. Esto ya no es necesario, por lo que ahora prácticamente la totalidad de las auditorías que se realizan son cubiertas con recursos de las propias industrias.

De las 886 auditorías ambientales, 309 fueron pagadas por PROFEPA, 260 de éstas se cubrieron con recursos fiscales del gobierno federal y 55 (pequeñas y medianas industrias) con recursos de crédito externo correspondientes al Programa Ambiental de la Frontera Norte. La erogación total fue de \$89'824,913.00, de los cuales el 55 % correspondieron a 151 auditorías entre 1992 y 1994 y el resto a 158 entre 1995 y 1997. Es preciso llamar la atención sobre el hecho de que esa inversión del Gobierno Federal se tradujo en compromisos de las empresas para realizar acciones de protección ambiental por aproximadamente 7,500 millones de pesos.

El sector paraestatal pagó la ejecución de las 296 auditorías ambientales que se realizaron en sus instalaciones. Por su parte, el sector privado invirtió en la ejecución de 281 de las 628 auditorías ambientales realizadas entre 1992 y 1997, y en el cumplimiento de las acciones establecidas en 418 planes de acción concertados.

Las inversiones del gobierno federal y de los sectores industriales en el periodo 1992-1997, se señalan en el Cuadro 12.

Cuadro 12 Inversión en Auditoría Ambiental 1992-1997

	Auditorías pagadas por PROFEPA (\$)	Inversión PROFEPA	Planes de Acción firmados (\$)	Inversión Comprometida y privadas	Auditorías pagadas por paraestatales	Planes de Acción firmados	Inversión Comprometida (\$)	Inversión Comprometida Total (\$)
1992-1994	151	49'100,000	80	259'107,125	95	19	348'820,178	607'927,303
1995	52	18'786,147	27	25'554,626	127	75	5,331'992,277	5,357'546,903
1996	49	13'329,465	65	128'419,925	126	121	373'009,958	501'429,883
1997	57	8'609,301	34	59'248,350	160 (*)	66	888'561,936	947'810,286
Total	309	89'824,913	206	472'330,026	508 (*)	281	6,942'384,349	7,414'714,375

(*) No se incluyen las 69 auditorías en proceso

2.2.6. Certificación como Industria Limpia

Con fundamento en lo dispuesto por el Artículo 38 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la PROFEPA otorga el Certificado como Industria Limpia a las empresas que concluyen el cumplimiento de los planes de acción derivados de las auditorías. El día 1 de abril de 1997, de manos del Presidente de la República, se entregaron los primeros 80 certificados. Al término de 1997, un total de 115 instalaciones industriales se habían hecho acreedoras a esa distinción.

En este evento el Presidente afirmó... “el gobierno esta cumpliendo con su parte, con la incorporación de más empresas paraestatales al programa de auditoría; muchas de ellas habían estado, debo decirlo, durante décadas rezagadas en materia ambiental. El gobierno deber ser el primero en poner el ejemplo; por eso, hoy me comprometo ante todos ustedes a que, antes de concluir la actual administración, todas las empresas de participación estatal mayoritaria cuenten con sistemas de gestión ambiental eficaces.”

La vigencia de estos certificados es por un año y pueden ser refrendados por un lapso igual, previa solicitud de la empresa y del resultado de una revisión que realice una firma consultora especializada, que garantice que las condiciones bajo las cuales se otorgaron continúan manteniéndose inalteradas o se han superado. En el Cuadro 13 se señalan las empresas que han recibido este Certificado.

2.2.7 Aprobación de auditores ambientales

La realización de una auditoría ambiental requiere de una alta calificación técnica, en virtud de que implica la revisión de una gran variedad de procesos industriales, así como las normas aplicables a los mismos. Pesa una grave responsabilidad sobre quien la lleva a cabo, no sólo porque debe conducirse con honestidad respecto de los parámetros y las condiciones de operación que consigna en sus reportes, sino también por la posibilidad de que ocurran accidentes en las instalaciones que audita. Igual que un perito responsable de obra, el auditor puede tener responsabilidad civil e incluso penal en casos de siniestros. Cuando una empresa y la Profepa convienen en la realización de una auditoría al mismo tiempo están depositando su confianza en un profesionista o un grupo de ellos. Como hemos dicho más arriba, en esto la auditoría ambiental es similar a los sistemas privados de certificación.

Es por eso que, desde el inicio del programa de auditorías, la Procuraduría estableció reglas estrictas para actuar como auditor ambiental. En los primeros años, se integró un directorio de empresas dedicadas a la auditoría; sin embargo, en cada auditoría la empresa debía ser aprobada por la propia Profepa. Para tener aún mayor seguridad sobre la seriedad de los trabajos, se designaba una empresa supervisora, que revisaba el trabajo de la empresa auditora. Esos mecanismos, que naturalmente encarecían la realización de las auditorías, se justificaban en la medida en que se trataba

de un nuevo programa, cuya solidez técnica tenía que garantizarse a toda costa.

Al tercer año de operación del programa, era evidente que no todas las empresas que inicialmente se inscribieron en el padrón tenían la misma capacidad técnica, y que era necesario modificar el sistema de reconocimiento de los auditores. Primero, si se contaba con un mecanismo de reconocimiento avalado por agrupaciones profesionales e instituciones académicas, podía prescindirse de la figura del supervisor; Segundo, el sistema tenía que acreditar personas físicas y no morales, ya que se trata de un trabajo para el que se requieren cualidades personales de carácter profesional; Tercero, tenía que crearse un mecanismo para que profesionistas que no hubiesen realizado auditorías ambientales pero que contasen con una amplia experiencia en materia de gestión ambiental tuviesen la oportunidad de participar en este que se ha convertido en un importante mercado de trabajo para los especialistas.

En pocas palabras, se hacía necesario diseñar y poner en práctica un sistema de acreditación que hiciese compatible el rigor profesional en la selección, con la igualdad de oportunidades para los profesionistas capacitados en la materia.

El diseño del nuevo mecanismo comenzó en 1996, cuando se encargó el estudio para la elaboración de procedimientos para la certificación de auditores y peritos ambientales. Al mismo tiempo, dentro del paquete de reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (art. 38 BIS), se incluyó la facultad de la SEMARNAP, por conducto de la Procuraduría, para establecer un sistema de aprobación y acreditamiento de peritos y auditores ambientales, determinando los procedimientos y requisitos que deben cumplir los interesados para incorporarse a dicho sistema, debiendo observar lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, para lo cual se previó la integración de un comité técnico constituido por representantes de instituciones de investigación, colegios y asociaciones profesionales y organizaciones del sector industrial.

Como consecuencia, en 1996 la Profepa suscribió un Convenio de Concertación con Colegios de Profesionales e Instituciones Académicas, para integrar un comité que auxilia a la autoridad en las labores de evaluación de los interesados en obtener la aprobación como auditor ambiental.

El Comité se instaló el 21 de octubre de 1996 y se conformó inicialmente por los Colegios de Ingenieros Civiles, de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, de Ingenieros Químicos y Químicos y de Ingenieros Ambientales, además del Instituto de Ingeniería de la UNAM. En 1998 se incluirán otras asociaciones e instituciones educativas.

El proceso de certificación se inicia con la solicitud por parte del interesado ante la PROFEPA, quien se encarga de integrar los expedientes y remitirlos al seno del comité, para que éste a través de los subcomités por especialidad practique los exámenes correspondientes.

Se han establecido tres categorías de auditor ambiental:

- a) Auditor ambiental coordinador;
- b) Auditor ambiental en materia de diagnóstico de la contaminación del aire, suelo y agua.
- c) Auditor ambiental en materiales y residuos peligrosos y
- d) Auditor ambiental en materia de riesgo y respuesta de emergencias ambientales.

Como es sabido, la Ley sobre Metrología y Normalización prevé la formación de Entidades de Acreditamiento para acreditar diversas categorías de personas que participan en la certificación del cumplimiento de normas. Es muy probable que, a mediano plazo, se forme una de esas entidades para la materia ambiental y que dentro de ella se incorpore el mecanismo de acreditamiento de auditores ambientales³

Sin embargo, en 1996 (e incluso bien entrado 1998) no se veía en el horizonte la formación de una de esas entidades. Por ello es que se formó el comité a que se hace referencia, con el fin de garantizar la calidad de los trabajos de auditoría, así como de abrir las oportunidades a que los profesionistas interesados en ser aprobados como auditores tengan la oportunidad de ser examinados por sus pares, los cuales serán siempre nombrados por las asociaciones profesionales, las instituciones académicas y las organizaciones empresariales representadas en el Comité.

2.2.8. Centros Regionales de Apoyo a la Gestión Ambiental del Sector Empresarial

Como se mencionó anteriormente, la Procuraduría inició el Programa Nacional de Auditoría Ambiental promoviendo su realización en las grandes empresas con giros industriales con actividades riesgosas y exportadoras. Sin embargo, como se ha podido apreciar a lo largo del presente capítulo, existe el riesgo de que se abra una brecha entre la gran industria y la mediana, pequeña y micro en sus niveles de cumplimiento de la legislación ambiental. 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”. Así, como una segunda fase del programa de auditoría ambiental, la Procuraduría ha promovido la formación de Centros Regionales de Apoyo a la Gestión Ambiental del Sector Empresarial, a través de los cuales se pretende apoyar al sector industrial para el mejoramiento de su desempeño.

El mecanismo que se ha establecido para la operación de estos centros parte de la integración de un comité en cada entidad federativa que fomente, difunda y coordine la realización de auditorías ambientales en la mediana, pequeña y micro empresa.

Los centros regionales de apoyo a la mediana, pequeña y micro industria están integrados por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, las cámaras y otras organizaciones empresariales, instituciones de investigación y de educación superior, cuyos representantes trabajan coordinadamente conforme al siguiente esquema:

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. Tiene a su cargo la revisión y aprobación del plan de auditoría y una vez concluida ésta, negocia los planes de acción correspondientes. La PROFEPA tiene asimismo la

responsabilidad de asesorar al centro, en cualquier rubro relacionado con el proceso de la auditoría ambiental.

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

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

Es importante mencionar que en estos centros participan también el Instituto Nacional de Ecología como la Comisión Nacional del Agua, quienes además de asesorar técnicamente a los industriales en la gestión de sus obligaciones ambientales, pueden establecer ventanillas únicas en los centros para la expedición de licencias de funcionamiento e incluso de la licencia ambiental única.

El primer centro se instaló en 1997, en Monclova, Coahuila. Para 1998 quedó programada la instalación de seis más. La meta que se ha establecido es que para el año dos mil cada entidad federativa cuente con al menos un centro regional de apoyo a la gestión ambiental de la industria.

2.3. Atención de Emergencias y Contingencias Ambientales

Debido a la trascendencia que representa la atención oportuna y eficaz de las emergencias ambientales, a partir del 8 de julio de 1996, fecha en que se publica el Reglamento Interior de la SEMARNAP, inició sus operaciones la Dirección General de Emergencias Ambientales adscrita a la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental, siendo una de sus funciones la de brindar orientación a quienes tienen que atender las contingencias y emergencias ambientales que se presentan en el manejo de sustancias y compuestos químicos, que pudieran afectar a las comunidades o al medio ambiente. Para tal efecto, se han realizado las acciones siguientes:

- Establecimiento de mecanismos de coordinación y comunicación con las autoridades Federales, Estatales y Municipales (Protección Civil, Secretaría de Salud, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Instituto Nacional de Ecología, Bomberos, etc.) para la atención de contingencias y emergencias ambientales, así como para el desarrollo de programas de prevención y capacitación en la materia.
- Creación y operación del Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales (COATEA), el cual tiene como objetivo fundamental el brindar de manera expedita y confiable, información, orientación y asesoría técnica necesaria para la atención de contingencias y emergencias

ambientales.

- Integración de un directorio de profesionales y empresas especializadas en la atención de emergencias ambientales ocasionadas por sustancias químicas, evaluación de daños ambientales, investigación de accidentes y restauración de sitios contaminados.
- Consolidación del procedimiento de investigación de accidentes, que conduzca a identificar las causas que los motivan, formular estrategias conjuntas de atención con los particulares y establecer medidas preventivas para evitar la recurrencia de estos eventos.
- Evaluación y restauración de los sitios afectados como resultado de emergencias ambientales, que representen un riesgo para la población y/o el ambiente
- Desarrollo, instrumentación y consolidación de un sistema que permita dar seguimiento efectivo a cada una de las emergencias suscitadas en el país, desde su registro hasta su conclusión, garantizando con ello la adecuada aplicación de la normatividad ambiental y la prevención de accidentes.
- Integración y difusión de las experiencias y conocimientos derivados de la atención de contingencias y emergencias ambientales, a través de inventarios anuales.
- Consolidación del procedimiento de seguimiento de emergencias ambientales desde su registro inicial hasta su conclusión.

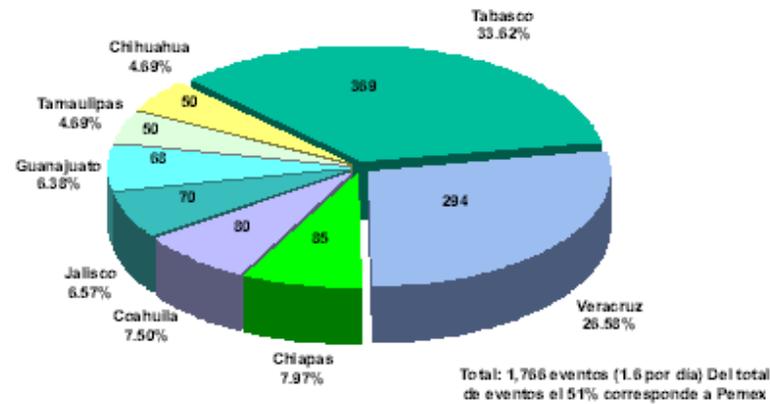
2.3.1. Comunicación y Análisis Estadístico

La integración de la información relacionada con la ocurrencia de emergencias ambientales se ha venido desarrollando a partir de la creación de la Procuraduría. Durante los dos primeros años de registro (93-94) el comportamiento de las emergencias se considera atípico, en virtud de diversos factores principalmente en lo relativo a las fuentes de información, el trienio 1995-1997 es el periodo donde se cuenta con datos más fidedignos, cuyos resultados son los siguientes:

En el ámbito nacional se presentaron un total de 1,766 eventos, es decir 1.61 por día, mismos que fueron atendidos directa o indirectamente por las distintas delegaciones estatales de la Procuraduría.

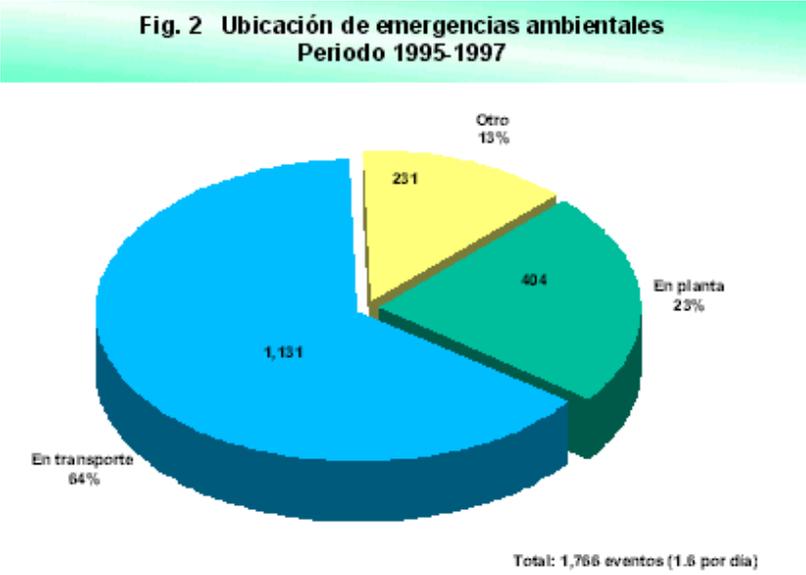
Los Estados con mayor número de eventos fueron: Tabasco (369), Veracruz (294), Chiapas (85), Coahuila (80), Jalisco (70), Guanajuato (68), Tamaulipas (50) y Chihuahua (50). Fig. 1

Fig. 1 Estados de la República con mayor número de emergencias ambientales Periodo 1995-1997

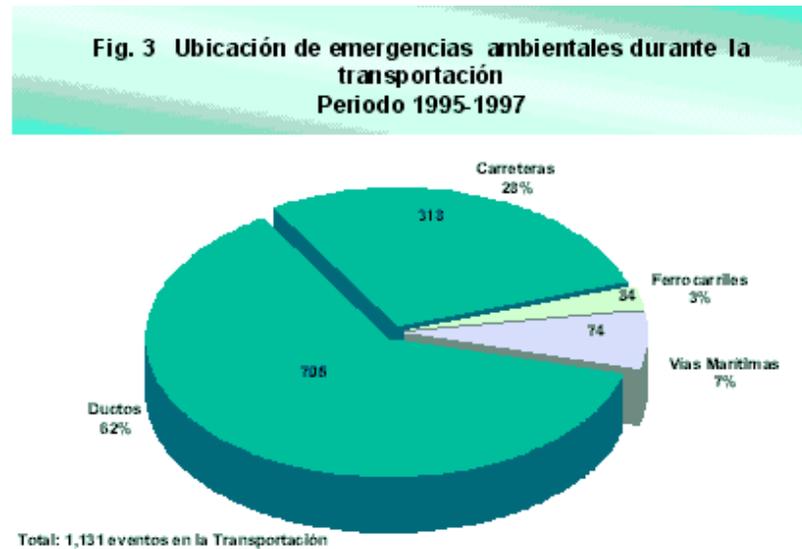


Del total de eventos ocurridos, el 51 % correspondió a instalaciones de Petróleos Mexicanos. Cabe señalar que en el Estado de Tabasco ocurrió el 41% de los que se registraron en esta paraestatal, especialmente en sus ductos, por lo que es una entidad prioritaria para la aplicación de medidas de prevención y control de emergencias.

En lo referente a la ubicación de los eventos, en el trienio 95-97, el 23% (404) de las emergencias y contingencias ambientales ocurridas en el país, se suscitaron en planta, es decir dentro de las instalaciones industriales; el 64% (1,131) durante la transportación y el 13% (231) en otro tipo de sitios, tales como tiraderos a cielo abierto, presas, etc. Fig. 2



Cabe destacar que del total de eventos ocurridos en transportación el 62% (705) se presentó en ductos, el 28% (318) en carreteras, el 3% (34) en ferrocarriles y el 7% (74) en vías marítimas. Fig. 3

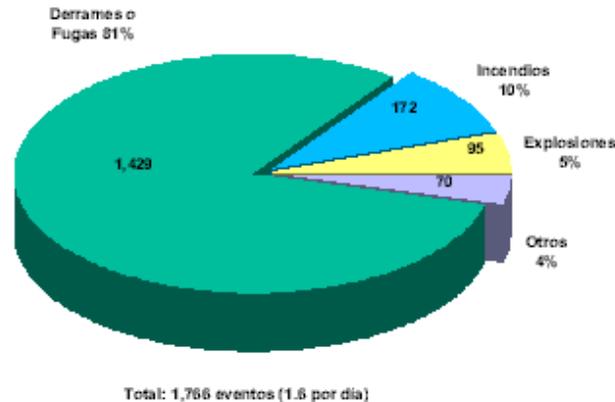


Es importante mencionar que en nuestro país aún no existe normatividad específica que regule la seguridad en ductos, por lo que los datos antes mencionados constituyen un fundamento para la elaboración de normas de seguridad y operación en esta materia.

Por lo que se refiere a eventos suscitados en carreteras, se ha establecido un mecanismo de coordinación con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, mediante el cual periódicamente se le notifican los accidentes que son del conocimiento de la Procuraduría, para que en el ámbito de su competencia aplique la normatividad y sanciones que correspondan.

En cuanto al tipo de eventos ocurridos, el 81% (1,429) correspondió a fugas o derrames, el 10% (172) a incendios, el 5% (95) a explosiones y el 4% (70) a otros. Fig. 4

**Fig. 4 Tipo de emergencias ambientales
Período 1995-1997**



Estos datos muestran claramente una problemática relacionada con la inadecuada capacidad para prevenir y detectar oportunamente fugas de materiales peligrosos. Al respecto cabe señalar que el 59.3% de las fugas o derrames, se presentaron en los sistemas de distribución (ductos) de PEMEX.

Por lo que se refiere a las sustancias que con mayor frecuencia estuvieron involucradas en las emergencias y contingencias ambientales referidas, éstas corresponden a: hidrocarburos (petróleo crudo, diesel, combustóleo, gasolina, gas natural y gas L.P.), amoníaco, ácido sulfúrico, asfalto, ácido clorhídrico, cloro, mezclas de solventes y aceites gastados, principalmente.

Es importante mencionar que a través del inventario de emergencias y contingencias ambientales, ha sido posible identificar que existen determinadas regiones del país donde la frecuencia de accidentes con una sustancia en particular es notoriamente manifiesta. Así, en el norte del país existe una problemática específica con 3 sustancias químicas: gasolina, ácido sulfúrico y amoníaco. Por su parte, el sur, por ser la zona petrolera más importante del país, la mayor parte de los eventos está asociada con hidrocarburos de todo tipo.

Las emergencias y contingencias ambientales ocurridas, tan solo en el trienio 1995-1997 (1,766) provocaron un total de 156 defunciones, 629 personas lesionadas, 2, 352 intoxicados y 38,420 evacuados.

Asimismo, se ha podido observar que a pesar de que Tabasco es el estado con mayor número de eventos, los cuales han tenido un impacto directo relativamente bajo en la población, mientras que otras entidades como el Estado de México o el Distrito Federal, con un número menor de eventos, éstos representan un impacto más elevado sobre la comunidad, debido a su alta densidad de población. Las afectaciones ambientales tienen una mayor relevancia en el Estado de Tabasco que en las otras dos entidades mencionadas.

2.3.2. Programa Nacional de Prevención de Accidentes de Alto Riesgo.

En 1992 por instrucción presidencial se puso en marcha el Programa Nacional de Prevención de Accidentes de Alto Riesgo Ambiental (PRONAPARA), dentro del cual se inició la realización de estudios de riesgo, los cuales son evaluados y dictaminados por el Instituto Nacional de Ecología, siendo responsabilidad de la PROFEPA dar seguimiento a las recomendaciones contenidas en dichos dictámenes.

A fines de 1996 este programa incluía la participación de 615 empresas; y la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental dio seguimiento a 420 dictámenes emitidos hasta esa fecha por el INE. Cabe mencionar que debido al carácter voluntario del PRONAPARA y dada la carencia de reglamentación en la materia, las recomendaciones emitidas por el INE a los estudios de riesgo presentados, no se habían cumplido en su totalidad. Sin embargo, debido a los continuos trabajos dirigidos a la concientización y concertación efectuados por las Delegaciones de PROFEPA, se logró obtener un cumplimiento cercano al 80%.

Por otra parte, es importante señalar que en 38 de las 615 empresas que participan en el PRONAPARA, se han presentado 61 accidentes, ocurriendo en algunos casos más de dos eventos en la misma instalación, manifestándose con ello la necesidad de mejorar la elaboración y evaluación de dichos estudios de riesgo.

Con fecha 14 de febrero de 1997, se realizó la entrega de estos programas a la Subprocuraduría de Verificación Industrial, siendo actualmente la instancia responsable de darles seguimiento.

2.3.3. Comité de Análisis y Aprobación de los Programas para la Prevención de Accidentes.

Con los mismos fines de prevención de accidentes y de conformidad con lo estipulado por el Art. 147 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la PROFEPA participa en el Comité de Análisis y Aprobación de los Programas para la Prevención de Accidentes (COAAPP), junto con las Secretarías del Trabajo y Previsión Social, Gobernación (representada por Protección Civil y CENAPRED), Salud, Comercio y Fomento Industrial, Energía, Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (representada por la PROFEPA e INE) y el Gobierno del Distrito Federal.

La participación de la PROFEPA en el COAAPPA, se enfoca actualmente al seguimiento y supervisión a las empresas de los dictámenes emitidos por el Comité, una vez que éstos son aprobados por el pleno del mismo organismo. Así, se elaboraron comentarios a 15 proyectos de dictamen y se dio seguimiento al cumplimiento de condicionantes emitidas en otros 25, correspondientes a igual número de Programas para la Prevención de Accidentes (PPA) aprobados.

2.3.4. Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales COATEA

Una acción básica que se desarrolló para cumplir con las funciones relacionadas con la atención de emergencias, fue la realización de un estudio para la implementación de un sistema nacional para la atención de emergencias ambientales, que permitió identificar las necesidades y requerimientos, tanto humanos como materiales, para el establecimiento y operación del sistema nacional de información, orientación y apoyo para la atención de emergencias ambientales asociadas con el manejo de materiales y residuos peligrosos.

A fin de dar cumplimiento a las funciones encomendadas a la PROFEPA en materia de prevención y/o minimización de riesgos en la industria; orientación y asesoría técnica, a quien lo solicite, con relación a las características de las sustancias químicas, su manejo, riesgos y acciones a tomar en caso de contingencias y/o emergencias ambientales asociadas con el manejo de sustancias químicas, y dada la carencia en nuestro país, entre otros aspectos, de material de consulta y apoyo para el manejo seguro de los materiales, la atención de emergencias ambientales y la solución de los problemas derivados de las mismas, se elaboraron 6 manuales técnicos de apoyo para el manejo y la atención de emergencias ambientales asociadas con fugas y/o derrames de las sustancias químicas que con mayor frecuencia están involucradas en estos tipos de eventos. Dichos manuales, los cuales se tiene contemplado difundirlos en el ámbito nacional, incluyen a las siguientes sustancias: petróleo crudo, gasolina, gas LP, cloro, amoníaco y ácido sulfúrico.

Paralelamente a lo anterior, se adquirió equipo de computo, software especializado (bases de datos de características y manejo de las sustancias químicas, simuladores de consecuencias, acciones de respuesta a emergencias ambientales asociadas con sustancias químicas, entre otros), equipos de videograbación, televisión y videoreproductoras.

Asimismo, se adquirieron e instalaron líneas telefónicas y un equipo de grabación de llamadas telefónicas, el cual permitirá, además de grabar todas las llamadas que ingresan al COATEA, llevar un registro de las mismas y revisar, en caso necesario, la información recabada y proporcionada en materia de emergencias ambientales. Además, se ha venido formando una mapoteca que cuenta con más de 2,000 planos del territorio nacional.

Para fines de 1997, el COATEA operaba solamente en días y horas hábiles. Sin embargo se espera que a fines de 1998 opere en forma continua las 24 horas durante todo el año y esté disponible para el público en general.

Se ha proporcionado a todas las delegaciones estatales de la PROFEPA equipo de detección de gases (metano, ácido sulfhídrico, amoníaco, monóxido de carbono y deficiencia de oxígeno), así como instrumentos para la medición de explosividad. Junto con este equipamiento, se ha

capacitado en su manejo al personal técnico involucrado en la atención de emergencias ambientales asociadas al manejo de estas sustancias.

Por otro lado, tomando en cuenta que muchos de los accidentes relacionados con la industria ocurren por desconocimiento sobre el manejo de materiales peligrosos y como actuar en caso de accidentes, se elaboraron materiales ilustrativos que contienen los “listados de sustancias que por sus características hacen a una actividad altamente riesgosa”, de los cuales se han distribuido cerca de 4,500 ejemplares. Igualmente, se elaboró el documento técnico denominado “Entendiendo una Hoja de Seguridad”, con el fin de mejorar el manejo de las sustancias químicas.

Con la creación y establecimiento de la página de Internet de la PROFEPA, se creó la sección de emergencias ambientales, la cual contiene información relacionada con el COATEA (objetivo, servicios, etc.), el documento “Entendiendo una Hoja de Seguridad”, análisis estadístico de las emergencias ambientales en México, investigaciones de accidentes, información sobre seguimiento de acciones, entre otros.

A fin de optimizar la operación del COATEA, se han diseñado y elaborado diferentes bases de datos, dentro de las que destacan:

- Listado de sustancias que por sus características hacen una actividad altamente riesgosa.
- Tabla de materiales peligrosos que pueden transportarse en ferrocarril.
- Directorio de Protección Civil. (Federal, Estatal y Municipal)
- Directorio de la Policía Federal de Caminos.
- Listado de las sustancias y materiales peligrosos más comúnmente transportados.
- Niveles máximos permisibles de concentración de los contaminantes para exposición laboral.

Estos directorios están disponibles en la Dirección General de Emergencias Ambientales de la PROFEPA.

2.3.5. Seguimiento

A partir de la creación de la Dirección General de Emergencias Ambientales, en 1997, se formalizó el procedimiento de seguimiento de las acciones detonadas por la ocurrencia de emergencias ambientales.

De acuerdo con el registro de Emergencias y Contingencias Ambientales relacionadas con materiales o residuos peligrosos en el ámbito nacional, durante 1997 se recibieron 632 reportes de emergencias.

Las acciones de seguimiento requeridas para las 632 emergencias reportadas son:

Medidas	154
---------	-----

de Seguridad	
Investigacion	83
es del Accidente	
Evaluaciones	97
de Daños Ambientales	
Propuestas	138
de Restauración Ambiental	
Estudios de	33
Riesgo	
Programas de	46
Prevención de Accidentes	
Sanciones	31
económicas y/o administrativ as	
Total	582

En los flujogramas para la atención de emergencias que se mencionan en el punto 2.3.6, distribuidos a las Delegaciones, se establece que, de ameritarlo el caso, se ordenará al responsable de la afectación al entorno, entre otras acciones, una evaluación de los daños ambientales ocasionados y una propuesta del programa de restauración respectivo.

En ese sentido, para desarrollar las facultades conferidas, así como para estandarizar el procedimiento, se prepararon las “Guías para la Evaluación de Daños Ambientales” y las “Guías para la Determinación de Acciones Correctivas”, en las cuales se detalla el contenido mínimo indispensable requerido para cada uno de los documentos mencionados. Estas Guías serán difundidas entre los sectores involucrados en las emergencias ambientales asociadas al transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, específicamente entre los grupos y asociaciones de transportistas, Petróleos Mexicanos y empresas ferroviarias.

Adicionalmente, y conscientes de las limitaciones en el marco reglamentario vigente en materia de restauración de suelos contaminados con materiales y residuos peligrosos, con el apoyo de instituciones de educación superior y del Instituto Nacional de Ecología, se promovió la creación del "Grupo de Trabajo sobre Restauración de Sitios Contaminados" derivados de emergencias ambientales, cuya función principal será coadyuvar con la PROFEPA a través de propuestas que, en su caso, permitan perfeccionar las políticas y estrategias para la restauración aludida.

Otro aspecto crucial a considerar en el seguimiento de emergencias ambientales es la exigencia de realizar el procedimiento de investigación de accidentes, el cual se enfoca a la determinación de las causas "raíz" que generan los accidentes ambientales y no sólo la causa o causas inmediatas que los motivan. Conforme a esto, a partir de 1996 se ha requerido, en aquellos accidentes industriales con repercusiones graves al ambiente, población o sus bienes, la investigación detallada de los mismos. Hasta diciembre de 1997, se han solicitado en 83 ocasiones este tipo de estudios, de los cuales, los principales se muestran en la tabla No. 1

TABLA No. 1

Estado	Responsable	Sustancia Involucrada	Tipo de Accidente
Aguascalientes	Embotellador a San Marcos, S.A. de C.V.	Cloro	Fuga
Baja California	Daewoo Orion Mexicana	Alcohol etílico y silicón	Fuga de vapores
Coahuila	Altos Hornos de México, S.A.	Cloro	Fuga
Coahuila	Embotellador a el Carmen	Amoniaco	Fuga
Chiapas	Complejo Procesador de Gas, Cactus (Pemex Gas y Petroquímica Básica)	Hidrocarburos Líquidos (Mezcla de etano, propano y otros)	Explosión
Chihuahua	Norflúor	Acido	Fuga

Cultura Ecológica, A.C.

		fluorhídrico anhidro Gasolina	Explosión
Edo. de México	Terminal Satélite Norte		
Guanajuato	Sociedad Minero-Metalúrgica Santa Fe	Jales	Derrame
Jalisco	Cytec de México	Gas	Fuga
Michoacán	Gas de Occidente	Gas	Explosión/Incendio
Michoacán	Baricosta, S.A. de C.V.	TNT	Explosión
Morelos	Curtidos Temola, S.A. de C.V.	Acido Sulfhídrico	Emanación de Vapores
Nuevo León	Aqua-Clor	Acido tricloroisocianúrico	Fuga
Nuevo León	Ultramudanzas Internacionales	Para-nitroanilina	Fuga/Intoxicación de menores
San Luis Potosí	Beneficiadora La Paz	Jales	Derrame
Tabasco	Pemex Exploración y Producción	Gas Amargo	Explosión
Tamaulipas	Dupont (Planta Altamira)	Tetracloruro de Titanio	Fuga
Veracruz	Comisión Federal de Electricidad	Combustóleo	Derrame
Veracruz	Celanese Mexicana (Planta)	Amoniaco	Explosión

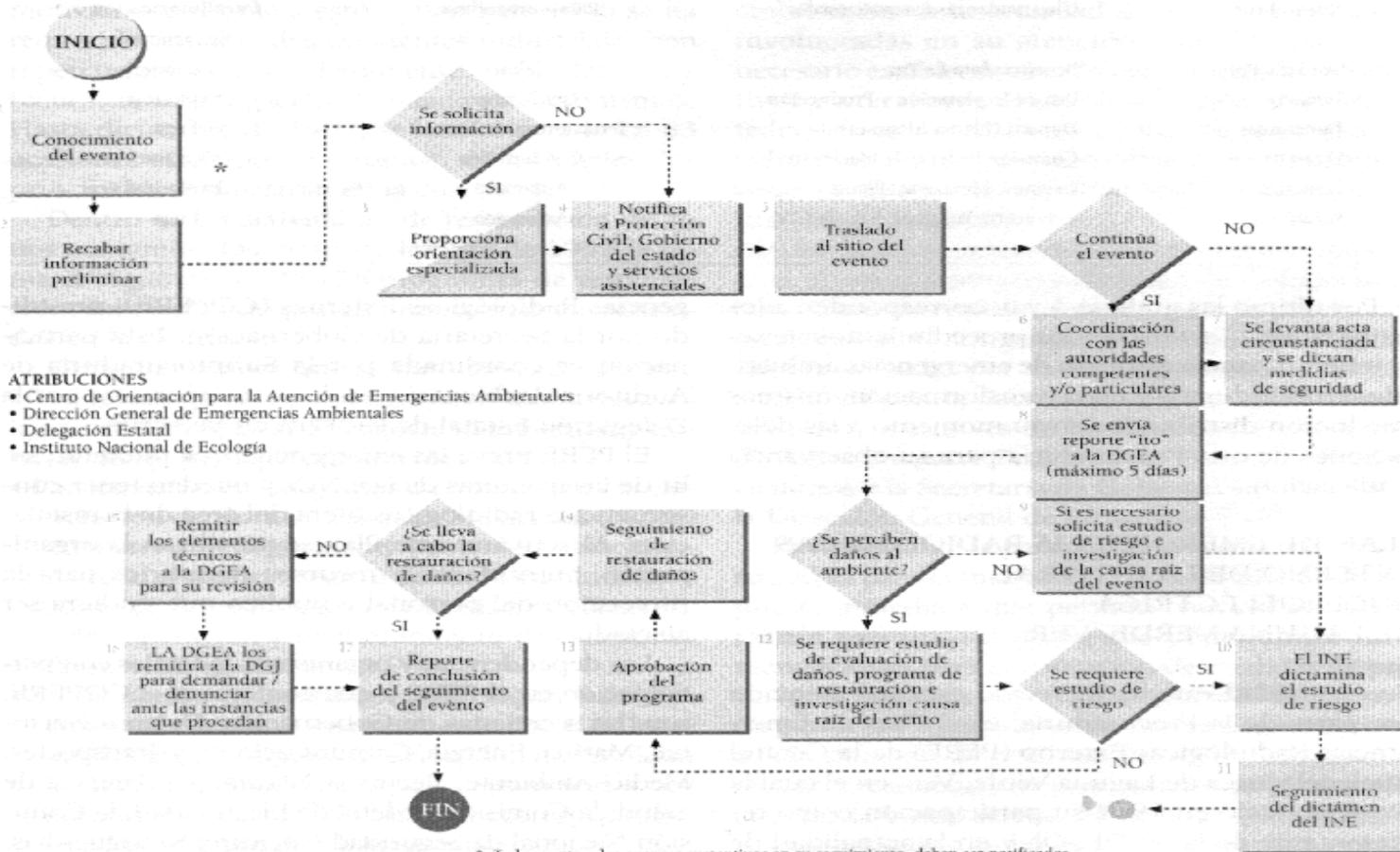
Cultura Ecológica, A.C.

Yucatán	Cangrejera) Cervecería Yucateca, S.A. de C.V	Amoniaco	Fuga
---------	---	----------	------

Las Figuras 5 y 6, corresponden a los flujogramas que ilustran los procedimientos de seguimiento para la atención de emergencias ambientales en la industria y en la transformación, mismos que fueron distribuidos en su momento a las Delegaciones de esta Procuraduría para su observancia y aplicación.

Gráfica 5

PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS AMBIENTALES EN LA INDUSTRIA

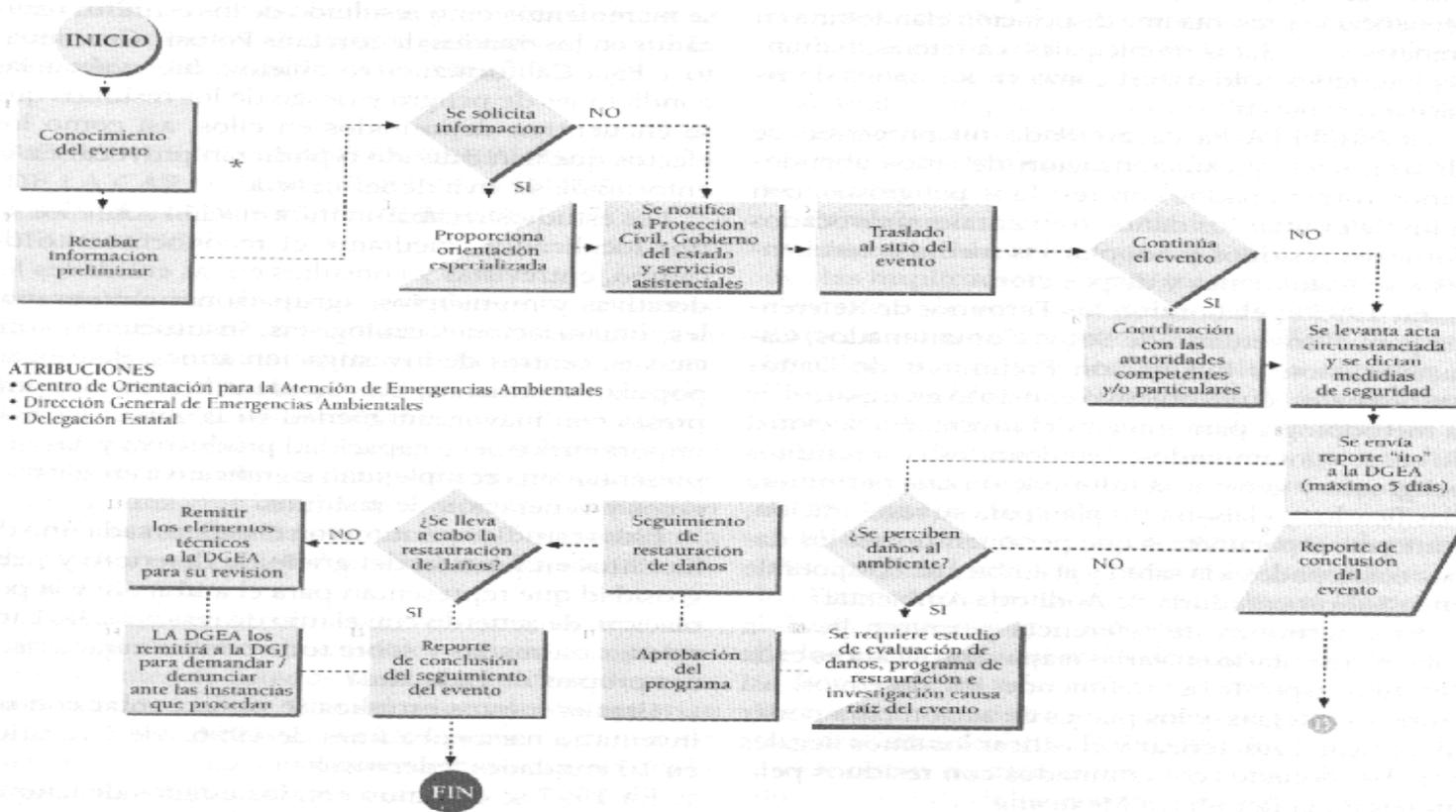


- ATRIBUCIONES**
- Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales
 - Dirección General de Emergencias Ambientales
 - Delegación Estatal
 - Instituto Nacional de Ecología

* Todo evento y los avances sustantivos en su seguimiento, deben ser notificados de inmediato a la DGEA, quien lo difundirá a las áreas pertinentes a nivel central

Gráfica 6

PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS AMBIENTALES EN LA TRASPORTEACIÓN



ATRIBUCIONES

- Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales
- Dirección General de Emergencias Ambientales
- Delegación Estatal

* Todo evento y los avances sustantivos en su seguimiento, deben ser notificados de inmediato a la DGEA, quien lo difundirá a las áreas pertinentes a nivel central

Dentro de las actividades de restauración de sitios contaminados, hasta diciembre de 1997 se tenía el seguimiento de 138 programas de restauración, sobresaliendo por su importancia los señalados en la tabla No. 2

TABLA No. 2

Estado	Responsable	Sustancia Involucrada	Tipo de Accidente
Veracruz	Tetraetilo de México	Tetraetilo de Plomo	Depósito continuo
Distrito Federal	Parque Ecológico en la Ex-Refinería 18 de Marzo	Hidrocarburos Depósito	continuo
Guanajuato	Sociedad Minero-Meta lúrgica Santa Fe	Jales Mineros	Desbordamie nto e Presa
Yucatán	Terminal de Pemex	Hidrocarburos	Derrame
Distrito Federal	General Motors de México	Gasolina	Derrame
Morelos	NISSAN Mexicana, S.A. de C.V.	Residuos Varios	Depósito continuo
Guanajuato	Química Central de México	Residuos Varios	Depósito continuo
Guanajuato	TEKCHEM, S.A. de C.V.	Sulfuro de Hidrogeno	Fuga
Puebla	Autotanques Petroquímico s Centrales, S.A. de C.V.	Cloruro de Vinilo	Derrame/Exp losión
Puebla	Pemex	Diesel	Derrame
Oaxaca	Refinación Sociedad	Diesel	Derrame

Cultura Ecológica, A.C.

Hidalgo	Cooperativa 13 de Julio, S.C. Transportes Especializad os Gama, S.A de C.V.	Acrilonitrilo	Derrame
Guerrero	Royal Transports, S.A de C.V.	Xileno	Derrame
Hidalgo	Transportes Floresta, S.A de C.V.	Destilados de Petróleo	Derrame
Oaxaca	Servicios Especializad os Huerta, S.A. de C.V.	Diesel	Derrame
Tabasco	Pemex Exploración y Producción	Crudo Ligero	Derrame
Tabasco	Pemex Exploración y Producción	Diesel	Derrame
Veracruz	Pemex Exploración y Producción	Petróleo Crudo	Derrame
Veracruz	Pemex Exploración y Producción	Gasolina Magna	Derrame

Otras actividades que se han realizado durante 1997 relacionadas con emergencias ambientales y la prevención de riesgos, seguridad industrial y elaboración de peritajes ambientales, son:

- Participación en los grupos de trabajo para la elaboración de Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en materia de seguridad y operación, relacionadas con el manejo seguro de ácido cianhídrico y acrilonitrilo, así como en la de diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio (gasolineras).

- Participación en las auditorías de seguridad a instalaciones de almacenamiento de Gas L.P., localizadas en el polígono de seguridad de San Juan Ixhuatepec, Estado de México, promovidas por autoridades de protección civil correspondientes al municipio de Tlalnepantla.
- Elaboración de peritajes ambientales, entre los cuales destacan la presencia de diesel en el subsuelo de la Colonia Moderna, en Guadalajara, Jal, y el derrame de hidrocarburos al drenaje municipal de la Ciudad de Nogales, Son.
- Participación en el grupo de trabajo en el anteproyecto de norma que establece los requisitos y especificaciones mínimas de seguridad y operación en la realización de actividades altamente riesgosas.
- Participación en la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).

2.3.6. Tendencias y perspectivas

Una de las atribuciones fundamentales de esta Procuraduría es la detección, orientación y comunicación oportuna de la ocurrencia de emergencias ambientales a la sociedad civil y a las entidades involucradas en su atención. Para lo anterior es necesario establecer vínculos de comunicación efectivos y una mayor colaboración entre autoridades federales, estatales y municipales, en el ejercicio de sus atribuciones, para participar en la atención de contingencias o emergencias ambientales. Del orden de ideas planteado, esta Procuraduría procedió, en representación de SEMARNAP, a la elaboración de un anteproyecto de Bases de Colaboración con objeto de realizar acciones para la prevención y control de contingencias y emergencias ambientales provocadas por materiales y residuos peligrosos, junto con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de las Direcciones Generales de Autotransporte Federal y de Policía Federal de Caminos y la Secretaría de Gobernación a través de la Dirección General de Protección Civil.

Es importante la participación responsable de la sociedad para la instrumentación de planes de respuesta inmediata que permita conocer la problemática previamente y con ello poder emitir recomendaciones para la aplicación de medidas de prevención, control y seguridad, logrando con ello una disminución significativa de estos eventos. La adecuada difusión de información verídica, redundará, necesariamente, en una opinión pública mejor informada y más serena, además de que los daños ocasionados a la población y sus bienes también podrán ser menores.

Por último las fig. 5 y 6, corresponden a los flujogramas que ilustran los procedimientos de seguimiento para la atención de emergencias ambientales en la industria y en la transformación, mismos que fueron distribuidos en su momento a las delegaciones de esta Procuraduría para su observancia y aplicación.

2.3.7. Plan de Emergencias Radiológicas Externo de la Central Nucleoeléctrica de Laguna Verde, Ver.,

Una actividad que ha merecido especial atención por parte de la Procuraduría, es el Plan de Emergencias Radiológicas Externo (PERE) de la Central Nucleoeléctrica de Laguna Verde, Ver., en el cual la PROFEPA inició en 1992 su participación como representante de la SEDESOL y en la actualidad de la SEMARNAP en el Comité de Planeación de Emergencias Radiológicas Externas (COPERE), presidido por la Secretaría de Gobernación. Esta participación es coordinada por la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental y en la parte operativa por la Delegación Estatal de PROFEPA en Veracruz.

El PERE prevé las emergencias que pudieran salir de las fronteras de la CNLV y puedan tener consecuencias radiológicas fuera del área de la instalación. Al activarse este Plan se movilizan la organización, autoridades y recursos necesarios para la protección del personal y público que pudiera ser afectado.

Las dependencias y organismos federales con participación en el PERE y que conforman el COPERE, son: las secretarías de Gobernación, Defensa Nacional, Marina, Energía, Comunicaciones y Transportes, Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y de Salud; la Comisión Federal de Electricidad, la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, la Compañía Nacional de Subsistencias Populares, el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, el Centro Nacional de Prevención de Desastres, así como el Gobierno del Estado de Veracruz.

Para otorgar una atención más ágil a las tareas determinadas en el seno del COPERE, este decidió crear seis subcomités hacia los cuales se canalizan todas las actividades específicas relacionadas con el PERE; estos subcomités son los de: Evacuación, Comunicación Social, Comunicaciones, Salud, Capacitación y Ecología.

La PROFEPA preside el Subcomité de Ecología integrado además por la CFE y participa también en los Subcomités de Salud y Evacuación.

Para cumplir con sus responsabilidades en el PERE, a la Procuraduría se le asigna un techo presupuestal intransferible, el que es gestionado por SEGOB ante SHCP, con base en la propuesta presupuestal que elabora la propia Procuraduría y cuyo ejercicio es supervisado por SEGOB mediante visitas de verificación de recursos humanos y materiales destinados al PERE.

Continuando con estos propósitos, durante los años 1995 a 1997 el personal de la Procuraduría correspondiente al Plan de Emergencias Radiológicas Externo desarrolló diferentes actividades participando en: 3 reuniones plenarios del COPERE, 26 distintas reuniones de trabajo de los subcomités donde está involucrada, 13 revisiones de diferentes procedimientos del PERE, 170 cursos y ejercicios internos, 92 ejercicios para pruebas del equipo de comunicación asignado al Plan, 9 diversos cursos impartidos por el Centro Nacional de Prevención de Desastres, 8 ejercicios parciales y de cierre de deficiencias y 2 ejercicios integrales calificados supervisados por el Secretariado Técnico del COPERE; así mismo, se efectuaron trabajos para la calibración de equipos de medición y desactivación de dosímetros.

2.4 Sitios abandonados con residuos peligrosos.

Dada la desproporción que guarda el volumen creciente de residuos peligrosos generados con las capacidades existentes de manejo, con frecuencia se presenta una disposición clandestina en drenajes y tiraderos municipales, carreteras, barrancas y terrenos baldíos, así como en los patios de las mismas empresas.

La PROFEPA ha desarrollado un programa de identificación y caracterización de sitios abandonados contaminados con residuos peligrosos, con el fin de evaluar los daños ambientales provocados por estos residuos y adoptar las medidas tendientes a su tratamiento y disposición.

En 1995 se elaboraron los Términos de Referencia para el Inventario de Sitios Contaminados, Caracterización y Evaluación Preliminar de Daños Ambientales, cuyo objetivo consistió en desarrollar la metodología para integrar el inventario nacional de sitios contaminados abandonados con residuos peligrosos y generar la información que permitiera clasificarlos y elaborar un plan para su restauración, conforme a parámetros que permiten prever los daños ocasionados a la salud y al ambiente. (Disponible en la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental)

Estos términos de referencia permiten llevar a cabo el inventario en varias etapas con alcances cada vez más específicos, definiendo los objetivos, así como estrategias y los planes de acción para poder identificar, caracterizar y clasificar los sitios ilegales y/o abandonados contaminados con residuos peligrosos en la República Mexicana.

2.4.1 Identificación de sitios

A partir de 1995 se comenzó a integrar un listado de los sitios identificados con información general sobre el tipo y la cantidad de residuos presentes, su problemática ambiental y/o social y su situación legal. Para finales de ese año se tenían identificados 28 sitios en 15 Estados de la República.

Durante 1996, el número de sitios identificados se incrementó como resultado de los estudios realizados en los estados de San Luis Potosí, Guanajuato y Baja California, cuyo objetivo fue evaluar las condiciones de peligro y riesgo de los residuos que se encuentran depositados en ellos, así como los efectos que han causado o pudieran provocar en el entorno de su área de influencia.

Los estudios recabaron información sobre los sitios localizados, mediante el reconocimiento de campo, entrevistas y consultas en las entidades federativas y municipios, agrupaciones empresariales, organizaciones ecologistas, instituciones educativas, centros de investigación afines, denuncias populares, aduanas, etc. Se identificaron las empresas con mayor antigüedad en la zona, las más importantes por su capacidad productiva y las que presentan una complejidad significativa en sus procesos y generación de residuos.

Estos estudios permitieron clasificar cada uno de los sitios en función del grado de deterioro y peligrosidad que representan para el ambiente y la

población, de acuerdo con el tipo de residuos, las cantidades estimadas y sobre todo con las características propias de cada zona

Gracias a estos estudios se pudo contar con un inventario nacional a fines de 1996, de 108 sitios en 16 entidades federativas.

En 1997 se continuó con los estados de Chihuahua, Tamaulipas, Sonora, Coahuila, Zacatecas y Nuevo León. Así para fines de este año, el inventario nacional alcanzó 166 sitios en 20 entidades federativas, de los cuales 60 corresponden específicamente a sitios abandonados.

De manera genérica, a través de estos inventarios se han identificado diversos residuos, algunos de los más comunes son; solventes, plaguicidas, azufre, metales pesados, hidrocarburos y diversas sustancias químicas, entre otros (Cuadro 1)

CUADRO 1

SITIOS ABANDONADOS E ILEGALES CON RESIDUOS PELIGROSOS

Estado	No. DE SITIOS	PRINCIPALES RESIDUOS
Baja California	8	Solventes, metales pesados, polvo de fundición, aceites
Baja California Sur	2	Jales, escoria de fundición
Campeche	4	Aceite quemado, residuos biológico-infeccioso, lodos de perforación
Chiapas	17	Plaguicidas, hidrocarburos, residuos hospitalarios, solventes

Cultura Ecológica, A.C.

Chihuahua	13	Hidrocarburos, compuestos químicos, aceite gastado,
Coahuila	15	Metales pesados, jales, aceite residual, hidrocarburos, biologico-inf ecciosos, compuestos químicos
Durango	3	Hidrocarburos, insecticidas
Edo. De México	10	Escorias de fundición, biologico-inf ecciosos, compuestos químicos, lubricantes
Guanajuato	10	gastados Aceites, metales pesados, organoclorados, lodos, escorias de fundición, aceite gastado
Hidalgo	6	Escorias de fundición, natas de
Jalisco	7	pintura, Tierras de blanqueo,

		tetracloroetileno, lodos, res. de baterías, tierra contaminada con diesel y combustible
Morelos	1	Tambores metálicos vacíos y llenos sin identificación
Nayarit	5	Residuos hospitalarios, jales, hidrocarburos
Nuevo León	22	Escoria de fundición, aluminio, plomo, cadmio, níquel, aceite, cianuros, hidrocarburos
Oaxaca	1	Industriales peligrosos
San Luis Potosí	10	Residuos hospitalarios, asbesto, escoria de fundición, níquel, lodos, botes de pintura
Sinaloa	4	Envases de agroquímicos
Tamaulipas	8	Escoria de

		fundición, aceites arena silica, fenoles, compuestos químicos, recipientes vacíos
Veracruz	8	Biologico-inf ecciosos,
Zacatecas	9	azufre Jales, metales pesados, reactivos químicos
Total	166	

En el resto de los estados no han identificado sitios abandonados.

2.4.2 Caracterización de sitios

Una vez detectados los sitios se procede a caracterizarlos a mayor detalle para determinar con plena seguridad el tipo de contaminantes, las cantidades exactas y las características físicas, químicas y toxicológicas de cada uno de los residuos que se encuentran depositados, los cuales varían desde escombros y basura doméstica, hasta sustancias altamente peligrosas, como los bifenilos policlorados (askareles)

2.4.3 Acciones relevantes derivadas de la caracterización de sitios abandonados con residuos peligrosos

Los problemas de salud y el deterioro ambiental que ocasionan estos residuos al ser depositados de manera inadecuada, aunado al hecho de no tener identificados a los responsables de dicho abandono, ha creado la necesidad de que la Procuraduría intervenga de manera urgente y dé solución a este problema de enormes dimensiones, para lo que se requiere una gran cantidad de recursos, como en el caso de la empresa Amexco S.A. de C.V. establecida en 1978 y que en 1987 se convirtió en Alco Pacífico S.A. de C.V.

Dicha empresa recibía baterías automotrices usadas de procedencia nacional y tierras con plomo provenientes de Estados Unidos a fin de realizar un proceso de reciclaje. Dado el origen de sus materias primas, los residuos generados provenían tanto de materia prima nacional como extranjera, y

bajo la legislación vigente en ese entonces, no era obligatorio que en su caso, dichos residuos fueran retornados a su país de origen, situación que cambia con la entrada en vigor de la LGEEPA en 1988, que en su artículo 153, fracción VI, establece que cualquier material o residuo peligroso generado en cualquier proceso de producción, transformación, elaboración o reparación en los que se haya utilizado materia prima introducida al país bajo el régimen de importación temporal, deberá ser retornado a su país de origen.

No obstante, los residuos que en su caso debieron ser retornados por dicha empresa a raíz de las modificaciones a la Ley fueron mínimos (1,000 de mas de 23,000 toneladas), ya que la mayor parte se había generado con anterioridad a la entrada en vigor de dichas modificaciones y/o con residuos de materiales de procedencia nacional.

Cabe señalar que debido a las irregularidades que presentó esta empresa, la misma fue clausurada en 1991. Sin embargo, en 1993, la PROFEPA realizó diversos estudios de evaluación de las condiciones ambientales del sitio. A pesar de que los resultados mostraron que el agua subterránea no presentaba contaminación por los residuos almacenados, se encontraron suelos contaminados que contenían concentraciones de metales pesados por encima de los límites recomendables.

Paralelamente, dentro de un marco de cooperación entre México y Estados Unidos, para atender las implicaciones ambientales originadas por el manejo de residuos peligrosos en la frontera norte, mediante un proceso penal llevado por la Fiscalía de Los Angeles, se multó a algunos de los responsables del transporte de los residuos en el estado de California, y se logró obtener un monto de dos millones de dólares para la limpieza del sitio que contenía los residuos, ubicado en Tijuana, Baja California.

El caso de Alco Pacífico, representa el primer proceso penal ambiental realizado entre México y los Estados Unidos, e ilustra las posibilidades para alcanzar mejores resultados a través de los esfuerzos conjuntos de ambos países.

Por lo que se refiere a la contención de la única fuente de transmisión de la contaminación detectada en el sitio (eólica), en 1994, la Procuraduría decidió dictar como medida emergente, el confinamiento de los residuos mediante su envoltura en un geotextil y su cobertura con una geomembrana de polietileno de alta densidad, evitándose de esta manera la dispersión aérea de los contaminantes.

Conforme a los estudios realizados, se identificó la necesidad de remover 23,000 m³ de residuos y disponerlos finalmente en el confinamiento autorizado denominado CYTRAR, S.A. de C.V., ubicado en Hermosillo, Son., ya que fue ésta la única alternativa económicamente viable.

Como institución responsable de dictar las medidas necesarias para evitar que el sitio donde se encontraban abandonados los residuos represente un peligro latente para la población y el ambiente, y sin menoscabo de las acciones legales que se han tomado contra los responsables de tal abandono, la PROFEPA ha continuado con el proceso penal iniciado por la entonces SEDUE ante la Agencia del Ministerio Público Federal en 1992, al mismo tiempo que desde su creación ha coadyuvado en la aportación de pruebas y elementos para el seguimiento del caso, conforme las mismas

se han ido obteniendo.

Otras actividades dirigidas a atender la problemática sobre el inadecuado manejo y disposición de residuos peligrosos que se han llevado a cabo en el marco de convenios internacionales han sido las siguientes:

Como apoyo a las actividades de protección ambiental en la franja fronteriza, se organizó el Grupo Intersecretarial de Sitios de Confinamiento en la Frontera, donde participan SEMARNAP, INE, CNA, PROFEPA, Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CONSENSA) y SRE, con la finalidad de analizar la situación que guardan los sitios de disposición final de los residuos peligrosos en la frontera entre México y Estados Unidos.

Dentro del marco del Acuerdo de La Paz, y como parte del Programa Frontera XXI, la Subprocuraduría forma parte de los Grupos de Trabajo de Residuos Peligrosos y Prevención de Contingencias y Respuesta a Emergencias.

Otra acción enmarcada dentro del Programa Frontera XXI, correspondió a la elaboración del Inventario de Recursos para la Atención de Emergencias, en los estados de la franja fronteriza norte; que permitió la identificación y ubicación geográfica de las instituciones, organismos, empresas o asociaciones que prestan ayuda para la atención de emergencias por materiales peligrosos. Integrándose el inventario de los recursos materiales, técnicos y humanos para el auxilio control y combate, en caso de una emergencia o contingencia ambiental en estas entidades, tanto a nivel local, como a nivel binacional con los EUA

La PROFEPA, en el marco de la OCDE participa dentro del grupo intersectorial (gobierno, asociaciones industriales y ONG's) que coordina el estudio piloto para el establecimiento de un RETC, que consiste en un mecanismo de registro integrado de emisiones contaminantes al aire, agua y suelo, que busca simplificar los procedimientos de información y evaluación acerca de los contaminantes, facilitando con ello la gestión ambiental.

3 LOS RECURSOS NATURALES

Introducción

A partir de la integración de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), a la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) a principios de la presente administración, se ampliaron notablemente sus responsabilidades hacia el campo de los recursos naturales. Ello representó para la Procuraduría un reto de grandes dimensiones, que además tuvo que ser enfrentado en un contexto sumamente adverso, no sólo por limitaciones de tipo presupuestal, sino porque las condiciones sociales y jurídicas del aprovechamiento de los recursos

naturales hicieron muy difícil la aplicación de la ley. Junto con una creciente presión demográfica sobre los recursos naturales existían obstáculos legales para su actuación, particularmente en materia forestal. A pesar de esas limitaciones, el panorama que ya se observaba a fines de 1997 y que se describe en este capítulo, permitía confiar en que el nuevo esquema institucional - que consiste en separar las funciones de administración de los recursos de las de inspección y vigilancia - era el correcto, no sólo porque implica la formación de una dependencia dedicada exclusivamente a la aplicación de la ley, sino porque hace posible un uso más eficiente de los recursos, en particular de los recursos humanos. Sin embargo, la consolidación institucional en esta materia aún requiere de un enorme esfuerzo. Así por ejemplo, los mecanismos de descentralización que permitan un peso mayor de las autoridades locales, así como la participación de los ciudadanos y las comunidades en el plano local, apenas han comenzado a desarrollarse.

Para asumir sus nuevas responsabilidades en materia de recursos naturales, comenzó a operar en enero de 1995 la Subprocuraduría de Recursos Naturales, sin recursos propios para arrancar sus actividades. Para ello fue necesario transformar y redimensionar la Subprocuraduría de Participación Social y Quejas¹

A partir de ese momento, por primera vez en la historia de la Administración Pública Federal, se concentraba en un sólo organismo funciones de protección a los recursos naturales que antes estaban dispersas en diversas autoridades y dependencias. Las más importantes de esas funciones son la vigilancia forestal y la relativa a la flora y la fauna (antes en manos de una subsecretaría del sector Agricultura y Ganadería) la vigilancia pesquera (hasta entonces responsabilidad de la Secretaría de Pesca) la vigilancia de la Zona Federal Marítimo Terrestre (antes responsabilidad de la Sedesol) y, desde mediados de 1996, la vigilancia fitosanitaria de la madera proveniente del extranjero (antes en manos de la Sagar). La única función vinculada a los recursos naturales que ya venía atendiendo la Profepa desde su creación es la vigilancia en materia de ordenamiento ecológico e impacto ambiental de competencia federal. Con la integración de todas estas funciones surgieron algunas nuevas, como la atención de contingencias que afectan a los recursos naturales. Conviene hacer notar que los únicos recursos humanos transferidos por las dependencias encargadas anteriormente de esas funciones fueron 146 inspectores forestales y 140 inspectores de pesca, con un nivel sumamente heterogéneo de calificación profesional y con salarios que iban del equivalente de cien a ochocientos dólares al mes.

Era también la primera vez que las funciones de inspección y vigilancia se volvían independientes de las atribuciones administrativas y de investigación relacionadas con el aprovechamiento de estos recursos. En ese contexto de apertura de nuevos espacios institucionales, se fueron elaborando programas que definen las políticas y los instrumentos que orientan la acción de la Procuraduría en cada una de las áreas. Además de las estrategias generales que quedaron descritas en el capítulo primero, se han definido para los recursos naturales las siguientes políticas:

Creación y consolidación del Servicio Nacional de Inspección y Vigilancia de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente. - Un requisito fundamental para dar coherencia a la actuación de la autoridad en esta materia es contar con un cuerpo de inspectores y abogados sujetos a un proceso continuo de capacitación, con un sistema de estímulos y garantías para desarrollar su trabajo que sea reconocido por la sociedad como un cuerpo en el que predominan el profesionalismo y la honestidad. A pesar de que el Servicio quedó formalmente establecido desde abril de 1996, será apenas a fines de 1998 cuando se cuente con 275 plazas adicionales, así como la retabulación y homologación de puestos y sueldos de inspectores y abogados, con

lo que se comenzará a consolidar el Servicio.

ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS BASES PARA LA OPERACION DEL SERVICIO NACIONAL DE INSPECCION Y VIGILANCIA DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES DE LA PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE

Publicado el 28 de abril de 1997, en el Diario Oficial de la Federación.

- I. Su objeto es establecer las bases a las que se sujetará el ingreso, promoción y el reconocimiento del personal operativo de PROFEPA.
- II. El ingreso al servicio se hará mediante convocatoria y proceso de selección.
 - Para ingresar al servicio son requisitos :
 - ⇒ Ser de nacionalidad mexicana.
 - ⇒ Ser titulado o pasante, con créditos terminados de carrera profesional que cubra el perfil idóneo para las actividades a realizar.
 - ⇒ Ser apto física y mentalmente para el desempeño de funciones de inspección
 - Para promover al personal se considerará :
 - ⇒ Méritos y resultados durante el desarrollo de las funciones.
 - ⇒ Resultados de las evaluaciones de capacitación.
 - ⇒ Conducta en el desempeño de las actividades.
- II El Acuerdo contempla el establecimiento de : La Comisión Interna de Organización, Seguimiento y Evaluación, presidida por el Procurador Federal de Protección al Ambiente y del Sistema Permanente de Capacitación, Actualización y Evaluación.

Expansión de la capacidad de la Profepa con la participación de otras organizaciones.- Ello incluye, por un lado, la cooperación de dependencias de seguridad y fuerza pública como el Ejército Mexicano, la Armada de México, las procuradurías de justicia y diversas corporaciones policíacas, para fortalecer la capacidad operativa de la Profepa; y por el otro, la concurrencia de instituciones de investigación y educación superior, para ampliar la capacidad técnica en materias tales como peritajes, práctica forense, difusión, entre otras.

Fortalecimiento de la presencia territorial de la Profepa.- En los tres años a los que se refiere este informe, las distancias entre los recursos naturales más afectados y las oficinas de la Procuraduría, casi siempre ubicadas en las capitales de los estados y en unas cuantas localidades adicionales, impedían una atención constante. Será también a fines de 1998 cuando se cuente con recursos para crear 139 nuevas oficinas equipadas con vehículos y equipo de radiocomunicación, en las zonas críticas, que se sumarán a las 138 ya existentes;

Atención prioritaria a procesos y zonas críticos.- Los primeros, con el propósito de atacar las actividades ilícitas ahí donde producen un mayor daño ambiental, agregan mayor valor económico o generan gran cantidad de denuncias por parte de la comunidad. Por su parte, las zonas críticas se definen por la extensión y gravedad de los daños a los recursos naturales, en particular por procesos de deforestación que amenazan el capital biótico del país. La definición de esas zonas críticas tiene que ser avalada por las autoridades científicas del sector, o sea la Conabio, el Instituto

Nacional de la Pesca y el Instituto Nacional de Ecología. El objeto primordial de esta estrategia es el de establecer una presencia preventiva de la autoridad;

Descentralización. - Es evidente que para la protección de los recursos naturales no bastan los recursos del Gobierno Federal. Dondequiera que las autoridades estatales o municipales han expresado su intención de participar en la protección de los recursos, se han desarrollado mecanismos de coordinación para su incorporación. Sólo en materia forestal, se suscribieron convenios en siete estados donde se presentan graves problemas de tala ilegal, para incorporar a los gobiernos locales en las tareas de vigilancia;

Participación social.- En muchos casos, la vigilancia sólo en manos de instancias gubernamentales está destinada al fracaso. En numerosas comunidades existen grupos de ciudadanos que están dispuestos a colaborar con la autoridad en la detección y denuncia de ilícitos contra los recursos naturales. El acreditamiento de vigilantes comunitarios así como la formación de comités mixtos de inspección y vigilancia, que no significan la renuncia por parte de la autoridad del desempeño de sus responsabilidades, se están explorando como mecanismos para fortalecer el cumplimiento de la ley. A pesar de que no se cuenta todavía con un diagnóstico confiable sobre los alcances y limitaciones de estas iniciativas, puede decirse que ellas son percibidas en forma positiva por los actores sociales relevantes en el campo de los recursos naturales. En ese contexto se celebraron 79 acuerdos y convenios con gobiernos estatales y municipales y organizaciones sociales y comunidades, de los cuales 69 corresponden a convenios con gobiernos y municipios en materia de vida silvestre, 5 con gobiernos municipales en materia de vigilancia de Zona Federal Marítimo Terrestre y 5 con gobiernos estatales, municipales y organizaciones pesqueras, lo que entre otras acciones hicieron posible la capacitación y acreditación de 3,536 vigilantes comunitarios en materia de recursos naturales.

Cooperación internacional.- Esta política es indispensable para sumar el esfuerzo mexicano al de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en la protección de los recursos naturales (CITES, OMC, Interpol, Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte, Comité Trinacional para la Protección de la Vida Silvestre, Agencia Nacional para la Atmósfera y los Océanos, Servicio Nacional para las Pesquerías Marinas y Servicio Nacional para la Vida Silvestre de los Estados Unidos de América).

Además de las anteriores, se han definido algunas políticas en cuanto al sentido de la imposición de las sanciones. Así, se ha definido como prioridad la aplicación de las sanciones que tiendan a la restauración de los recursos, cuando las condiciones para ello son propicias. En materia de deforestación, por ejemplo, existen algunas experiencias que muestran la viabilidad de obligar a los responsables a restaurar el área afectada, mediante el dictado de medidas técnicas. Por otra parte, cuando se trata de infractores reincidentes o que hacen de la depredación un *modus vivendi* - el caso típico es el tráfico de especies protegidas - las sanciones tienen que ser severas, a fin de producir un efecto disuasivo en los potenciales infractores. En otras palabras, se trata de enfrentar frontalmente al crimen ambiental organizado.

A modo de resumen, describimos a continuación las acciones más importantes de la Profepa en el área de recursos naturales. En materia de vigilancia pesquera se multiplicó por cinco el número de aseguramientos y decomisos de productos, artes y equipos de pesca, pese a que se

dispuso de sólo una quinta parte del personal de inspección respecto de las autoridades anteriores. En términos cualitativos hubo avances importantes. La formulación y puesta en marcha de un programa de vigilancia pesquera que orienta actuaciones cotidianas del cuerpo de inspectores, ha inducido cambios de conducta en importantes grupos dedicados a la pesca, quienes han venido ajustando cada vez más sus prácticas a la normatividad vigente. Asimismo, a lo largo de nuestros litorales, un total de 631 personas se han sumado a las brigadas de vigilancia comunitaria, asumiendo la responsabilidad de coadyuvar con la autoridad en el cuidado de los recursos pesqueros y sus hábitats. Si bien estamos aún lejos de erradicar la pesca furtiva (el número de pescadores se ha multiplicado por diez en los últimos 20 años) sí puede decirse que se ha erradicado el uso político de la facultad de devolver los productos y equipos asegurados. Cuando en el procedimiento administrativo los presuntos infractores no demuestran la legal procedencia de los productos o el buen uso de los equipos, los aseguramientos se han convertido en decomisos definitivos, a pesar de las presiones sociales y/o políticas que se ejerzan. Para esto no han sido necesarios más recursos que la voluntad de desvincular la función administrativa de la Profepa, de los intereses políticos que en ocasiones acompañan a la actividad pesquera.

La labor de la Procuraduría ha permitido identificar a importantes sectores productivos que no se ajustaban a la normatividad, dando pie a programas de regularización en los que los programas ambientales son preponderantes. Tal es el caso de las granjas camaronícolas que se han inscrito voluntariamente a un programa de regularización y protección ambiental de los ecosistemas costeros.

Los resultados de la vigilancia en materia de flora y fauna silvestres, desde que la Profepa asumió la función no tienen precedentes. Destacan el aseguramiento de 21 709 ejemplares de fauna y 20 793 de flora; los operativos en el Mercado Sonora del Distrito Federal, Charco Cercado en San Luis Potosí y el Mercado de Plantas en Cuernavaca – Xochimilco; así como el aseguramiento de productos y subproductos, que aumentó en más de diez veces respecto de los años anteriores. Además, México se convirtió en uno de los primeros países en el mundo que han establecido la revisión obligatoria de todos los embarques de vida silvestre, sus productos y subproductos que se importan o exportan del país. Así, y gracias a la contratación de 83 nuevos inspectores para atender puertos, aeropuertos y fronteras, entre junio de 1996 y fines de 1997, se revisaron más de 60 000 embarques de flora y fauna. Esto representa una nueva presencia institucional en los lugares críticos del tráfico legal e ilegal de vida silvestre. En lo que toca a la inspección fitosanitaria de la madera que ingresa al país, ella dio lugar a la detección de 1 090 casos de plagas, de los cuales casi la tercera parte resultaron ser de alto riesgo.

Probablemente el área más novedosa de las que ha asumido la Profepa en materia de recursos naturales sea la atención de las contingencias que afectan dichos recursos: en este tema la tarea de la dependencia ha consistido en lo esencial en convocar a la comunidad científica para participar en el esclarecimiento de fenómenos como la mortandad de aves migratorias ocurrida en la Presa de Silva justamente los primeros días de la gestión, en diciembre de 1994. De las 130 contingencias registradas en los tres años, la Profepa atendió 56. Cuando se ha demostrado el origen antropogénico de los eventos y se han identificado a los responsables, se han iniciado procedimientos administrativos contra ellos. Dentro de este tema, es interesante observar que se ha comenzado a aplicar el procedimiento previsto en el nuevo artículo de la LGEEPA, consistente en el pago de compensaciones en lugar de multas, con el fin de destinar los recursos derivados de las infracciones a la protección de los ecosistemas afectados.

En materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la Procuraduría ha revisado la legalidad de 1,394 obras o actividades de competencia federal, lo que dio lugar a la instauración de 836 procedimientos dentro de los cuales se impusieron medidas correctivas o de mitigación y, en 91 casos, se clausuraron las obras no autorizadas o realizadas en contra de las condiciones establecidas por la autorización. Con ello se han evitado los efectos adversos que muchas obras pudieron haber tenido en los ecosistemas. Vale la pena destacar que, en las regiones que cuentan con un ordenamiento ecológico del territorio en vigor, la normatividad establecida en tales ordenamientos, relativa a densidades de construcción y tipos de usos del suelo permitidos, ha hecho posible una reducción importante en los impactos ambientales de obras que antes de la moderna legislación ambiental se llevaban a cabo sin restricción alguna.

La tarea en la que queda un más largo camino por recorrer es la lucha contra la deforestación. No sólo se trata del proceso de deterioro más grave que hoy por hoy sufre nuestro capital natural. La creciente presión de la población sobre los bosques y selvas, la falta de opciones productivas para los dueños de los recursos, aunado a la debilidad del marco jurídico vigente desde 1992, que incapacitaba a la autoridad para actuar de manera frontal contra los ilícitos forestales, representaron condiciones sumamente adversas para que la acción de la Profepa en los últimos tres años haya tenido un impacto importante. Ni siquiera se cuenta con indicadores confiables acerca de la evolución de las tasas de deterioro y los lugares exactos donde está ocurriendo. Aún así, se verá que existen razones para pensar que la vigilancia forestal puede contribuir a reducir las tendencias al deterioro, una vez que se cuente con una mayor presencia territorial y a través de una nueva articulación de la autoridad federal con los actores gubernamentales y no gubernamentales locales.

Quizás la conclusión más importante de la experiencia de la Profepa en estos años, es que ha resultado afortunado el diseño institucional de la Semarnap, que concentra todas las funciones de inspección y vigilancia en una sola dependencia, separada de las de investigación científica y de regulación y ordenamiento. El esquema ha permitido que, a pesar de las condiciones adversas en las que se inició la operación, se han asumido funciones novedosas en la Administración Pública Federal, como la atención de contingencias de recursos naturales o la vigilancia fronteriza de vida silvestre y se han tenido resultados importantes en muchas de las funciones tradicionales, como se verá a continuación.

3.1. RECURSOS PESQUEROS Y MARINOS

A pesar de la amplitud de nuestra línea litoral y de la enorme extensión de nuestras lagunas costeras, el desarrollo pesquero en México es reciente. A partir de los años 70 's y específicamente después del establecimiento de los derechos de soberanía en la Zona Económica Exclusiva en 1976, México impulsa su actividad pesquera. Se amplía la flota, se construyen y amplía la infraestructura portuaria, se impulsa la industria de transformación pesquera y se desarrolla una política de financiamiento al sector.

En 1970 la producción pesquera en peso desembarcado alcanzó un volumen total de 254,472 toneladas. Diez años después, en 1980, se rebasaba

por primera vez en la historia la producción de 1 millón de toneladas. En la década de los 80's siguió creciendo la actividad alcanzándose los niveles máximos de producción histórica en 1981 y 1989, con un registro de captura en peso vivo de 1,565,465 y 1,519,882 toneladas, respectivamente.

En este periodo de amplio crecimiento, la población pesquera pasa de 237 cooperativas en 1970 a 1002 en 1982. El número de personas que se dedica a la pesca se incrementa notablemente, de 25,000 pescadores en 1970 a 245,000 en 1991.

La constante dominante de la producción pesquera en la década de los 90's es su fluctuación. Después de alcanzar un segundo nivel histórico en 1989 las capturas tienden a la baja para irse recuperando lentamente en los últimos tres años. La gran enseñanza de la década de los 90's es que no podemos acudir al expediente sencillo de aumentar el esfuerzo pesquero para incrementar la producción.

La pesca ribereña y/o artesanal en México siempre ha ocupado un lugar preponderante en la actividad pesquera. Las pesquerías más importantes por su valor económico han sido impulsadas y desarrolladas por el sector social de la pesca : abulón, langosta, camarón, pulpo, caracol, entre otras especies. Las poblaciones pesqueras de estos recursos se encuentran explotadas a sus niveles máximos de aprovechamiento. Se registran tendencias de producción a la baja en algunos casos como el del abulón en Baja California y el caracol en Quintana Roo.

Las pesquerías que dependen de recursos masivos, como las sardinas en el Golfo de California, han resultado sumamente vulnerables a los cambios climáticos. De hecho los volúmenes de producción de sardina en 1992 cayeron un 44% y su recuperación ha tardado 5 años para alcanzar los niveles de explotación obtenidos en 1990.

En pesquerías tan nobles como la del camarón se han alcanzado los niveles máximos de aprovechamiento. La flota camaronera de altura ya no puede crecer sin afectar los niveles de rentabilidad en su operación y la población pesquera que se dedica a la extracción de este recurso en lagunas costeras, en la pesca artesanal, no puede crecer sin generar una merma significativa en las condiciones de vida de los pescadores establecidos.

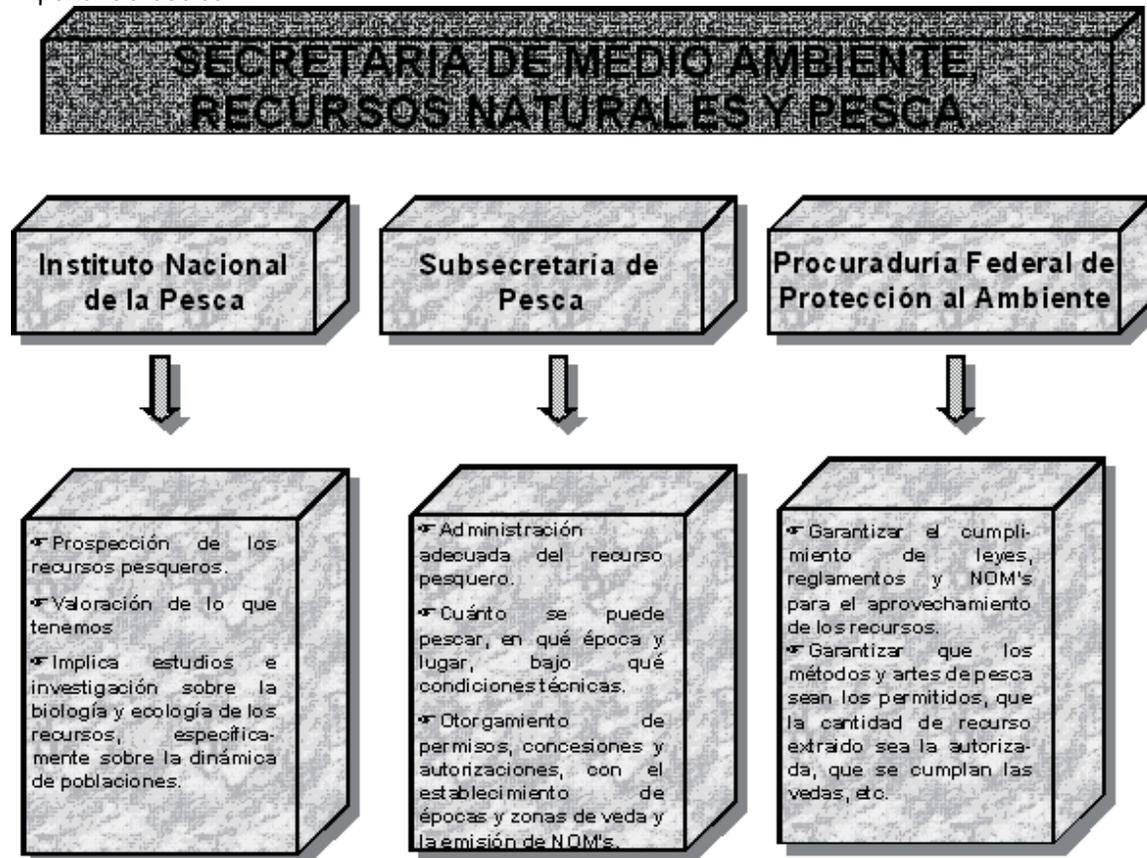
En este contexto, no hay duda de que los esquemas de administración de pesquerías se deben de modernizar y deben tomar en consideración la disponibilidad de los recursos, sus fluctuaciones en el espacio y en el tiempo, así como los factores económicos, políticos y sociales que tanto en el plano nacional como en el internacional condicionan el desarrollo de la actividad pesquera.

3.1.1. Política Pesquera.

La presente administración se propuso trabajar alrededor de tres ejes que, de manera independiente pero coordinada, pudieran consolidar una administración moderna de los recursos pesqueros en México, a saber: Investigación científica ; administración y omento productivo de los recursos ; e inspección y vigilancia.

La investigación quedó bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de la Pesca, la administración de pesquerías bajo la responsabilidad de la Subsecretaría de Pesca de la Semarnap y la inspección y vigilancia en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

Históricamente los programas de inspección y vigilancia pesquera estaban subordinados a las áreas de administración y no siempre se les otorgó la importancia debida.



Un ejemplo de la articulación entre esas tres vertientes de la política pesquera, así como de una mayor comunicación con el sector social pesquero es la revisión del marco normativo, a través del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Pesca Responsable, lo que condujo a la modificación de algunas Normas Oficiales Mexicanas que se encontraban vigentes. Tal es el caso de la NOM-002- PESC-1993 y NOM-006-PESC-1993 que regulan las pesquerías de camarón y langosta, respectivamente, así como la Programación para el año de 1998 de 16 temas propuestos para normalización, destacando regular las pesquerías de escama y tiburón, y actividades pesqueras en los embalses de las presas Adolfo López Mateos “ El Infiernillo ”, Vicente Guerrero y Laguna de Chapala.

Sector Pesquero
Normas Oficiales Mexicanas establecidas entre 1995 y 1997

NORMAS

CAMARÓN

- NOM-002-PESC-1993, por la que se ordena el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos (Modificada el 30 de julio de 1997)
- Aviso por el que se da a conocer la autorización para utilizar charangas como equipo de pesca para la captura de camarón en los sistemas lagunarios estuarinos de Tamaulipas y del Norte de Veracruz (Publicado el 21 de noviembre de 1997).

LANGOSTA

- NOM-006-PESC-1993, para regular el aprovechamiento de todas las especies de langosta en las aguas de jurisdicción federal del Golfo de México y Mar Caribe, así como del Océano Pacífico Mexicano, incluyendo el Golfo de California (Modificada el 21 de abril de 1995).
- Aviso por el que se da a conocer el establecimiento de la veda para la captura de las especies de langosta en aguas de jurisdicción federal del Océano Pacífico, incluyendo el Golfo de California, y se derogan las fracciones VIII y IX del artículo segundo del aviso por el que se da a conocer el establecimiento de épocas y zonas de veda para la pesca de diferentes especies de fauna acuática en aguas de jurisdicción federal. (Publicado el 11 de abril de 1995).
- Aviso que reforma al diverso publicado el 11 de abril de 1995, por el que se dio a conocer el establecimiento de la veda para la captura de las especies de langosta en aguas de jurisdicción federal del Océano Pacífico, incluyendo el Golfo de California, y se derogaron las fracciones VIII y IX del artículo segundo del aviso por el que se dio a conocer el establecimiento de épocas y zonas de veda para la pesca de diferentes especies de fauna acuática en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos. (Publicado el 10 de marzo de 1998).

CARACOL

- NOM-013-PESC-1994, para regular el aprovechamiento de las especies de caracol en aguas de jurisdicción federal de los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán (Publicada el 21 de abril de 1995).

OSTIÓN

- NOM-015-PESC-1994, para regular la extracción de las existencias naturales de ostión en los sistemas lagunarios estuarinos del estado de Tabasco (Publicada el 24 de abril de 1995).

LISA Y LISETA

- NOM-016-PESC-1994, para regular la pesca de lisa y liseta o lebrancha en aguas de jurisdicción federal del Océano Pacífico incluyendo el Golfo de California, Golfo de México y Mar Caribe (Publicada el 24 de abril de 1995).

PESCA DEPORTIVO - RECREATIVA

- NOM-017-PESC-1994, para regular las actividades de la pesca deportivo-recreativa en las aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos (Publicada 9 de mayo de 1995).

ÁTUN

- NOM-023-PESC-1996, que regula el aprovechamiento de las especies de túnidos con embarcaciones palangreras en aguas de Jurisdicción Federal del Golfo de México y Mar Caribe (Publicada el 4 de agosto de 1997).

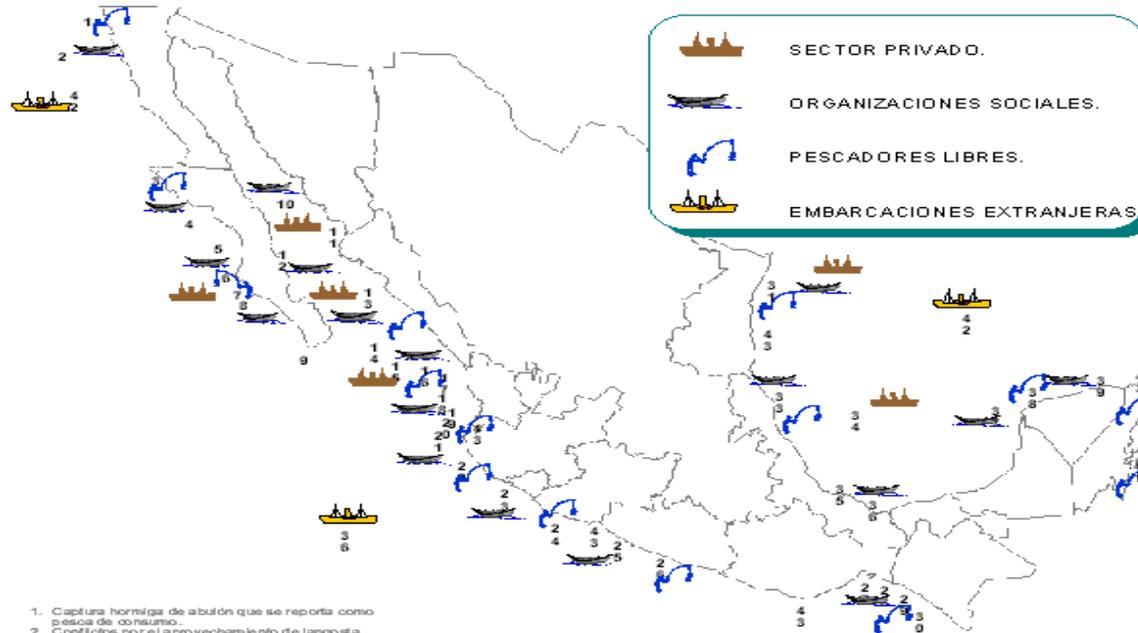
3.1.2. Diagnóstico

Para elaborar el Programa de Inspección y Vigilancia de los recursos pesqueros y marinos se realizó antes un amplio diagnóstico que abarcó cinco componentes, que son el ecológico, el social, el normativo, el administrativo y el de prácticas fraudulentas. Los resultados se muestran en el siguiente esquema.



El diagnóstico nacional incluye también la relación de las prácticas ilegales más comunes, a lo largo del litoral. Es una relación de ejemplos típicos de violaciones a la Ley de Pesca, su Reglamento y/o a las Normas Oficiales Mexicanas en las zonas de captura del recurso pesquero., tal como lo muestra el cuadro siguiente.

DIAGNOSTICO PROBLEMÁTICA POR ACTOR Y RECURSO



1. Captura hormiga de abulón que se reporta como pesca de consumo.
2. Conflictos por el aprovechamiento de langosta.
3. Captura de almeja catarina sin permiso (bajamarinos).
4. Traspaso de áreas concesionadas a cooperativas y guafefisco.
5. Afectación de chinchorros para escama a los concesionarios de langosta.
6. Uso de motores de más de 65 HP.
7. Arriastre en Bahía Magdalena.
8. Pesca legal de abulón y langosta.
9. Incumplimiento de la norma para pesca deportiva por parte de los prestadores de servicios.
10. Captura de camarón sin permiso.
11. Conflictos entre pescadores ribereños y flota mayor por la pesca de calamar gigante.
12. Conflictos sociales por el aprovechamiento del calamar gigante.
13. Pesca legal de camarón en veda.
14. Talá de manglar por construcción de granjas acuícolas.
15. Pesca y comercialización legal de ploudos.
16. Barcos camaroneros capturan de nro de las 0 - 5 brazas.
17. Saqueo de camarón por pescadores de Sinaloa.
18. Pesca legal de camarón utilizando chinchos en embarcaciones menores.
19. Operación legal de al menos 150 granjas camaroneras.
20. Captura de camarón durante la veda y uso de artes de pesca no autorizadas.
21. Pesca legal de larvas y postlarvas de camarón.
22. Captura sin permiso de especies de escama.
23. Captura comercial de ploudos sin permiso y/o simulando a cotos de pesca deportiva.
24. Captura de escama y iburón sin permiso.
25. Captura de especies de escama en sistema lagunares, sin permiso.
26. Realización de actividades de pesca deportiva sin contar con el permiso correspondiente.
27. Captura de langosta y pulpo con gancho.
28. Uso de copos, artes de pesca no autorizadas.
29. Conflicto entre pescadores cacahuatlenses y chiapanecos, en Laguna del Mar Muerto.
30. Captura legal de postlarvas.
31. Excesivo esturro pesquero en Laguna Madre.
32. Uso de artes de pesca no autorizadas (bolos).
33. Captura de escama, jalba y ostión sin permiso y uso de artes de pesca prohibidos.
34. Pesca de camarón en época de veda por embarcaciones de altura.
35. Uso de artes de pesca no autorizadas para la captura de camarón.
36. Pesca legal en el complejo lagunar Mandinga y Matosa - Conflictos intrasectoriales.
37. Enfrimiento entre pesqueros en Celastón-Jala Arriba por el acceso al pulpo, camarón y langosta.
38. Captura legal de langosta en Arredó Alvaranes.
39. Captura legal de caracol, langosta y pulpo.
40. Captura de caracol y langosta sin permiso o durante su época de veda.
41. Captura legal de caracol en Arrecife Chinchorro.
42. Pesca legal por embarcaciones extranjeras.
43. Captura legal de tortuga marina y tráfico de huevos.

3.1.2.1. Diagnóstico regional

El Instituto Nacional de la Pesca, en su Carta Básica de Información Pesquera, divide las zonas de aprovechamiento en 5 grandes regiones, atendiendo a las características del recurso y a la situación geográfica, esta división sirve de base para realizar un análisis regional de la problemática pesquera.

Las regiones son las siguientes:

REGION I: Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa. Es la región pesquera de mayor importancia nacional por el volumen de producción. La principal problemática de esta región es el alto valor comercial en los mercados nacionales e internacionales, que tienen los productos pesqueros, la demanda de estos productos provoca su captura sin permiso, en zonas no autorizadas y de ejemplares de tallas menores a la permitida, lo que da como resultado final la disminución de las poblaciones de los recursos como es el caso del abulón.

En Sonora y Sinaloa se registraron mayores volúmenes de captura de camarón, y la problemática con este recurso es fuerte, sobre todo en época de veda

RECURSO	PROBLEMÁTICA
Abulón	Captura sin permiso, extracción de ejemplares con tallas menores a las autorizadas, extracción con métodos prohibidos, uso de artes no certificadas ante la Secretaría.
Erizo Rojo	Pesca sin permiso.
Langosta	Captura en época de veda, captura de ejemplares con tallas menores a las autorizadas.
Pepino de Mar	Captura de especies no autorizadas, captura de ejemplares con tallas menores a las autorizadas.
Almeja	Captura sin permiso
Pismo y Catarina	Pesca sin permiso,
Pesca Deportivo-recreativa	captura de mayor número de ejemplares a los autorizados, simulación de pesca deportivo-recreativa para comercializar el producto.
Camarón	Pesca en época de veda, pesca sin permiso, pesca en zonas no autorizadas, no declarar el producto en existencia al inicio de la veda, captura de postlarvas y reproductores sin autorización, incumplimiento de las condicionantes de las autorizaciones para colecta de larvas y postlarvas.
Tiburón	Pesca sin permiso, uso de artes de pesca no autorizadas.

Calamar Captura sin permiso

REGION II : Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. El principal problema en esta región es la captura sin permiso de las diferentes especies que se encuentran en la región, uno de los recursos más afectados es el camarón al ser colectadas sin permiso sus larvas, postlarvas y alevines, lo cual no permite que lleguen a su etapa adulta en el medio natural.

RECURSO PROBLEMÁTICA

Camarón Uso de artes de pesca no autorizadas en aguas protegidas, pesca sin permiso, pesca en zonas no autorizadas, uso de métodos de pesca prohibidos, captura de postlarvas sin autorización, incumplimiento de las condicionantes de las autorizaciones para colecta de larvas y postlarvas.

Escama Captura sin permiso, mayor número de embarcaciones que el autorizado, uso de artes de pesca no autorizadas.

Pepino de Mar Captura sin permiso.

Pesca Pesca sin

Deportivo-rec permiso,
reativa captura de mayor número de ejemplares a los autorizados, simulación de pesca deportivo-rec reativa para comercializar el producto.

Tiburón Uso de artes de pesca no autorizadas, simulación de su captura para capturar picudos.

Ostión Captura sin permiso

REGION III : Tamaulipas y Veracruz. La problemática de esta región se da por la sobreexplotación de las especies, es decir captura sin permiso y capturar un volumen mayor al especificado en los permisos. El recurso más afectado es el camarón que tiene uno de sus principales hábitats en los sistemas lagunarios-estuarinos.

RECURSO PROBLEMÁTICA

Camarón Uso de artes de pesca no autorizadas o prohibidas, pesca sin permiso, pesca en zonas no autorizadas, pesca ilegal por embarcación es extranjeras.

Lisa y Pesca sin

Lebrancha permiso, pesca en época de veda, uso de artes de pesca no autorizadas.

Jaiba Mayor número de embarcaciones y de trampas que las señaladas en los permisos.

Ostión Captura sin permiso, uso de equipos y métodos de extracción no autorizados, captura de tallas inferiores a las autorizadas.

Pesca Simulación

Deportivo-rec de actos de
reativa pesca deportivo-recreativa para comercializar el producto.

Tiburón Captura sin permiso.

Escama Arrastre por embarcacion es mayores en áreas someras, pesca sin permiso, uso de redes con luz de malla menor a la autorizada, simulación de pesca de autoconsumo para comercializar con el producto.

REGION IV : Campeche, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán. En esta región la problemática fundamental reside en el uso de artes de pesca prohibidas o no autorizadas, la captura sin permiso y en zonas no autorizadas y la falta de cumplimiento de las épocas de veda ; las poblaciones más afectadas son de ostión en Tabasco y pulpo y langosta en Yucatán y Quintana Roo. Existe un problema especial con la captura de langosta fuera de talla en Yucatán.

RECURSO	PROBLEMÁTICA
Ostión	Captura sin permiso, uso de equipos y artes no autorizados, captura de ejemplares con talla menor a la autorizada, captura en veda.
Escama	Captura sin permiso, mayor número de embarcaciones que las autorizadas por permiso.
Camarón	Uso de artes de pesca no autorizadas, pesca en época de veda, pesca sin permiso, pesca en zonas no autorizadas.
Pulpo	Captura sin permiso, captura en época de veda, captura de ejemplares de tallas inferiores a las autorizadas.
Langosta	Captura sin permiso, captura de ejemplares de tallas menores a las autorizadas, captura en época de veda.
Caracol	Captura sin permiso, captura en época de veda.
Pesca	Pesca sin deportivo
-recreativa	permiso, captura de un mayor número de ejemplares que el autorizado

REGION V : Estados sin litoral. La problemática fundamental en los estados sin litoral es la captura sin permiso y el incumplimiento de las condicionantes de los permisos, concesiones y autorizaciones, especialmente en lo que se refiere al tamaño de la luz de malla de las redes, que es lo que regula el tamaño de los ejemplares capturados.

RECURSO	PROBLEMÁTICA
Pesca recreativa	Captura de deportivoejemplares con talla menor a la autorizada,uso de artes y métodos de pesca no autorizados, pesca incumplimiento de las condicionantes establecidas en los permisos.
Escama	Captura de ejemplares con tallamenor a la autorizada, uso de artes y métodos de pesca no autorizados,pesca incumplimiento de las condicionantes establecidas en los permisos.

3.1.3. Políticas de Inspección y Vigilancia

El desarrollo pesquero moderno en México demanda un aparato de inspección y vigilancia bien estructurado, con políticas definidas, apegado a

derecho y en estrecho contacto con los productores. Las políticas y criterios generales de la PROFEPA en el área de recursos naturales se han expresado en lo que se refiere a la vigilancia pesquera del modo siguiente:

- PARTICIPACION SOCIAL.

Los Comités de Pesca y Recursos Marinos son el mecanismo a través de los cuales se ha logrado establecer vías de comunicación directa con los productores. A la fecha se han instalado 67 Comités y Subcomités que han permitido generar el consenso sobre los programas de trabajo y obtener apoyo de equipo y personal a través del esquema de vigilancia participativa comunitaria.

- EFICIENCIA OPERATIVA

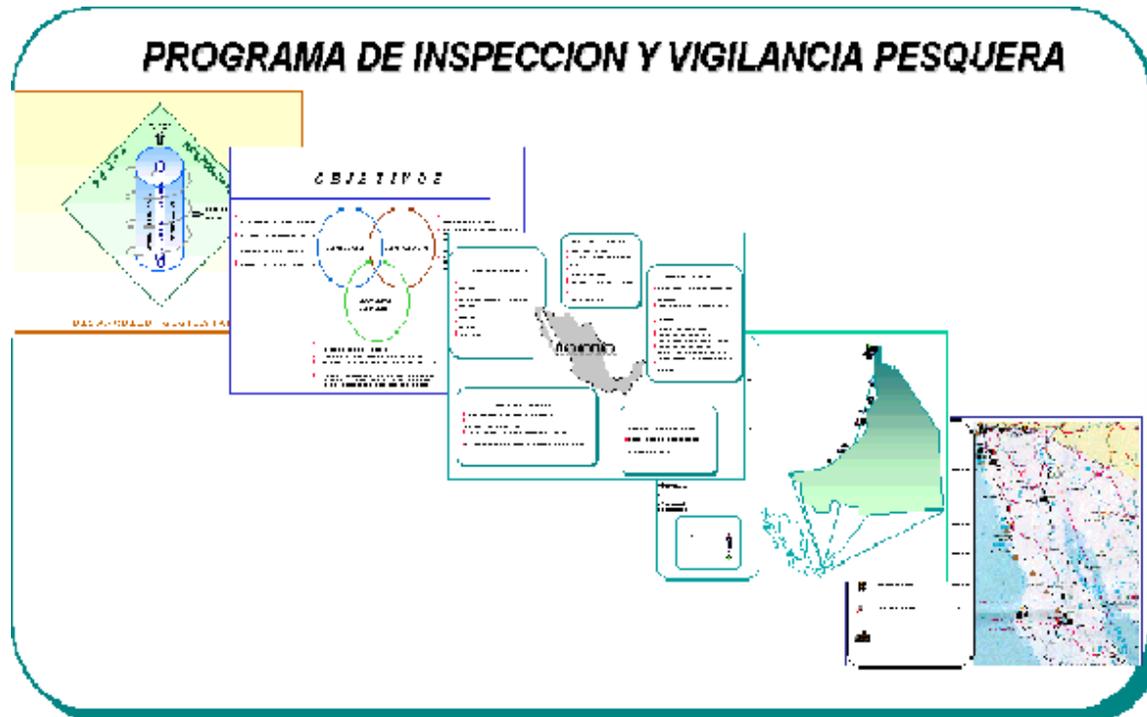
La capacitación y actualización en materia de legislación pesquera, tanto a personal operativo como de apoyo a las actividades de inspección y vigilancia y al sector social, se ha visto reflejada en mejores actuaciones y procedimientos administrativos más claros. Cabe resaltar la capacitación realizada al personal de los Ministerios Públicos encargados de la atención de los delitos ambientales, a raíz de la reforma al Código Penal en 1996.

Un instrumento básico para lograr la eficiencia operativa es el Servicio Nacional de Inspección y Vigilancia del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales a través del cual se dignifica la labor de los inspectores, los cuales tendrán la oportunidad de hacer carrera civil y ascender a través de una evaluación constante de su desempeño y capacidades. La operación de este instrumento permitirá contar con personal altamente capacitado así como con los mecanismos para conseguir su profesionalización, promoción, reconocimiento, evaluación y establecer las condiciones institucionales y administrativas para generar un comportamiento integro, con vocación de servicio y estricto apego a la Ley.

- COORDINACION INTERINSTITUCIONAL.

Los avances significativos que se han logrado con las diferentes dependencias de la Administración Pública que tienen injerencia en la protección de los recursos pesqueros y marinos y con el sector productivo, ha permitido establecer las bases para consolidar el desarrollo de acciones de inspección y vigilancia encaminadas a combatir las actividades ilícitas en la materia. En particular, se han fortalecido los vínculos de coordinación cotidiana con la Secretaría de Marina, la Secretaría de la Defensa Nacional, la Procuraduría General de la República y los Gobiernos Estatales y Municipales.

En este contexto, la PROFEPA ha desarrollado, desde 1996, un intenso trabajo en búsqueda de un Programa de Inspección y Vigilancia apoyado y validado por los sectores productivos, a fin de lograr una disminución significativa de las prácticas de pesca ilegal y de los conflictos sociales derivados del acceso ilegal a la pesca.



ESTRATEGIAS TECNICAS: Priorizar acciones con efectos disciplinarios disuasivos al conjunto de la sociedad; fortalecer las acciones y operativos en áreas críticas y líneas del proceso en zonas marítimas, puertos de desembarque, puntos carreteros y caminos de acceso a campos pesqueros, plantas congeladoras, bodegas, aeropuertos y aduanas; intensificar las acciones en las pesquerías más importantes por su valor comercial e importancia social; verificar el cumplimiento de planes de manejo y restauración ecológica de granjas camaronícolas.

ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES: Fortalecer el ordenamiento pesquero aportando a la autoridad administrativa información obtenida de los actos de autoridad en materia de cumplimiento; establecer acuerdos institucionales y reforzar el compromiso de mayor participación con SEDENA, SEMAR, SCT, PGR, SHCP, SRE, Gobiernos de los Estados y Municipios, para hacerles partícipes en las tareas de inspección y vigilancia pesquera; promover la adecuación de las normas oficiales mexicanas a las características regionales de los recursos y sus zonas de captura.

ESTRATEGIAS SOCIALES: Apoyo y coordinación con pescadores ribereños y de altamar para la vigilancia y protección de los recursos pesqueros y sus hábitats ; desarrollar acciones de información, divulgación y capacitación ; promoción y atención a quejas y denuncias de la comunidad en materia pesquera ; promoción, regulación, acreditación y control de la vigilancia social participativa ; integración y fortalecimiento de los Comités de Pesca y Recursos Marinos en zonas críticas ; desarrollar la gestión comunitaria tomando en cuenta los usos y costumbres de las comunidades pesqueras sin contravenir a la normatividad vigente.

ESTRATEGIAS DE ORGANIZACION : Operar el Servicio Nacional de Inspección y Vigilancia de los Recursos Naturales, gestionar la ampliación de los recursos presupuestales destinados a la inspección y vigilancia pesquera ; adquirir equipos y tecnologías adecuadas para la realización de acciones y operativos de inspección y vigilancia pesquera (equipos de transporte y comunicación eficientes, sistemas de información e inteligencia, infraestructura logística, entre otros) ; gestionar que los recursos obtenidos por multas se asignen a programas de inspección y vigilancia pesquera.

3.1.4. Resultados 1995-1997

Para regular la actividad pesquera la Procuraduría cuenta con un programa de inspecciones dirigidas principalmente a la verificación de embarcaciones, instalaciones, bodegas, centros de acopio y comercialización y transportes terrestres y aéreos. Durante las inspecciones se verifica físicamente el producto comprobando la especie, su talla y otras características físicas de importancia. Asimismo es verificada la documentación que ampara la legal procedencia del producto. Las inspecciones constituyen la médula espinal de la actividad de la Profepa y han ido perfeccionándose e incrementándose a través de la adecuación de la documentación oficial y la capacitación del personal operativo. Los operativos realizados por la Profepa son acciones de inspección y vigilancia de mayor magnitud, que pueden incluir varias visitas en una misma zona, realizadas coordinadamente con instancias como la Secretaría de Marina, la Secretaría de Defensa Nacional y la Procuraduría General de la República. Los operativos han sido un instrumento fundamental para detectar el tráfico de producto pesquero por bandas organizadas, y al igual que las inspecciones, su eficiencia es mayor en 1997 que en 1995, entre otras cosas, porque ahora se cuenta con mejor y más abundante información sobre los problemas específicos y por la mayor experiencia y capacitación del personal. Destacan por sus resultados los operativos realizados durante la veda de camarón y para detectar el tráfico ilegal de abulón.

En 1995, año que da inicio a las responsabilidades de inspección y vigilancia pesquera por parte de la Procuraduría, se establecieron condiciones que permitirían el cumplimiento de estas responsabilidades. Fue el año en el que se concreta la transferencia de recursos humanos y materiales y se ajusta la estructura central de las delegaciones. Se inicia también el proceso de capacitación de acuerdo con el nuevo arreglo institucional..

En este año, se realizaron 2,306 operativos, la mayoría de ellos en los Estados costeros, destacándose los estados de Sinaloa, Baja California y Baja California Sur. Se inició la instalación de los Comités Mixtos de Inspección y Vigilancia de los Recursos Pesqueros y Marinos, que en 1996, en coordinación con la Subsecretaría de Pesca serían transformados a Comités de Pesca y Recursos Marinos. Durante 1995, fueron instalados 17 Comités.

En ese mismo año se realizaron 10 cursos de capacitación, dirigidos a personal operativo de la Profepa y a miembros de las comunidades y cooperativas pesqueras. En este año la Procuraduría aseguró 689.52 Toneladas, de producto pesquero, 513 unidades de vehículos y embarcaciones y 2722 unidades de equipos y artes de pesca.

OPERATIVOS 1995

Estado	Operativos
Baja California	506
Baja California Sur	310
Campeche	15
Chiapas	23
Colima	5
Guerrero	0
Jalisco	10
Michoacán	2
Nayarit	192
Oaxaca	3
Quintana Roo	3
Sinaloa	1,100
Sonora	89
Tabasco	10
Tamaulipas	14
Veracruz	0
Yucatán	11
Otros estados *	13
Total	2,306

* El renglón "otros estados" engloba los estados sin litoral.

En 1996 se fortalecieron las actividades de inspección y vigilancia realizando 3,629 acciones de inspección, y 7,619 operativos, principalmente en zonas conflictivas en los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Veracruz.

También durante 1996 se inició la certificación obligatoria de los dispositivos excluidores de tortugas marinas en las redes de arrastre de las embarcaciones camaroneras en el litoral del Pacífico.

El número de comités instalados crece en 1996 llegando a 44, principalmente en los estados litorales. Las actividades de inspección y vigilancia llevó al aseguramiento de 1,678.398 Ton. de producto pesquero, 743 unidades de vehículos y embarcaciones y 6,074 unidades de equipos y artes de pesca, así como la emisión de 1,437 resoluciones administrativas.

INSPECCIONES, OPERATIVOS Y CERTIFICACION DE DISPOSITIVOS EXCLUIDORES DE TORTUGAS (DET), 1996

Estado	Inspecciones	Operativos	Verificación DET**
Baja California	361	276	33
Baja California Sur	197	198	38
Campeche	34	46	0
Chiapas	219	224	138
Colima	157	6	6
Guerrero	118	23	0
Jalisco	452	0	0
Michoacán	122	87	0
Nayarit	6	165	17
Oaxaca	194	43	199
Quintana Roo	73	415	0
Sinaloa	324	3,335	924
Sonora	363	965	417
Tabasco	89	51	0
Tamaulipas	221	39	0
Veracruz	253	491	0
Yucatán	91	55	0
Otros	355	1,200	0

Cultura Ecológica, A.C.

estados *

Total	3,629	7,619	1,772
-------	-------	-------	-------

* El renglón "otros estados" engloba las entidades sin litoral.

** La certificación de DET era obligatoria en 1996 solamente en el litoral del Pacífico.

Las acciones desarrolladas en 1997, sumaron 3,326 operativos, 2,985 de ellos en los estados litorales y 341 en los estados sin litoral ; 2,573 actos de inspección ; 1,903 certificaciones de dispositivos excluidores de tortugas marinas en las redes de arrastre de embarcaciones camaroneras. Esta certificación es obligatoria a partir de ese año también en los litorales del Golfo de México y Mar Caribe. El número de Comités de Pesca instalados llega a 67.

Como resultado de estas actividades en 1997 son aseguradas 1,012.979 Ton de producto pesquero, 135 embarcaciones, y 10,537 equipos y artes de pesca; así mismo son emitidas 1,720 resoluciones en materia pesquera como resultado de la conclusión de los procedimientos administrativos.

INSPECCIONES, OPERATIVOS, CERTIFICACION DE DISPOSITIVOS EXCLUIDORES DE TORTUGAS 1997

Estado	Inspecciones	Operativos	Verificación DET**
Baja California	187	77	25
Baja California Sur	300	24	23
Campeche	81	580	310
Chiapas	200	13	24
Colima	145	81	2
Guerrero	4	17	1
Jalisco	38	1	0
Michoacán	287	104	0
Nayarit	94	224	8
Oaxaca	244	17	97
Quintana Roo	180	48	20
Sinaloa	239	316	585
Sonora	399	567	479
Tabasco	120	42	12
Tamaulipas	152	152	240
Veracruz	146	208	75

Cultura Ecológica, A.C.

Yucatán	169	44	5
Otros estados *	341	58	0
Total	3,326	2,573	1,903

* El renglón "otros estados" engloba los estados sin litoral.

** La certificación de DET en 1997 es obligatoria en litorales del Pacífico, Golfo de México y Mar Caribe.

OPERATIVOS, INSPECCIONES, CERTIFICACION DE DISPOSITIVOS EXCLUIDORES DE TORTUGAS GLOBAL, 1995-1997

Año	Inspecciones	Operativos	Verificación de DETS
1995	–	2,306	–
1996	3,629	7,619	1,772
1997	3,326	2,573	1,903

El 18 de marzo de 1996 se publicó la NOM-EM-001-PESC, que hace obligatorio el uso y la certificación de DETS en las embarcaciones camaroneras del Pacífico y en 1997 con la modificación de la NOM-002-PESC-1994 se hace obligatoria la certificación para las embarcaciones camaroneras del Golfo de México y Mar Caribe.

Para estos litorales existió la obligatoriedad de uso desde 1993 pero la certificación es obligatoria hasta 1997, y a partir de este año además certifica la existencia del DET en las redes de arrastre antes de iniciar la temporada de captura y se continua verificando durante toda la temporada.

ASEGURAMIENTOS Y RESOLUCIONES 1995-1997

Año	Aseguramiento de producto (toneladas)	Aseguramiento de vehículos y embarcaciones	Aseguramiento de equipos y artes de pesca	Resoluciones
1995	689.552	513	2,722	-
1996	1,678.398	743	6,074	1,437
1997	1,012.979	135*	10,537	1,720

*Solo embarcaciones

AÑO	ASEGURAMIENTO (TONS)	DECOMISO (TONS)	PORCENTAJE DECOMISADO
1992	246.994	182.146	73%
1993	760.289	119.276	15%
1994	127.763	51.474	40%
1995	689.552	664	96%
1996	1,678.398	769.270	46%
1997 **	1,012.979	205,050	20%

** El porcentaje de producto decomisado en 1997, presenta una aparente disminución, debido a que los procedimientos iniciados en la mayoría de los aseguramientos efectuados, continuaban en proceso en diciembre de este año.

La estrategia de participación social para fortalecer la vigilancia tiene su expresión en la instalación y operación de los Comités de Inspección y Vigilancia. Su número y su eficiencia fueron en aumento del 95 al 97 instalándose en la mayoría de los estados litorales y en aquellos estados interiores con destacada actividad pesquera como son los estados de Hidalgo y Nuevo León.

COMITES DE INSPECCION Y VIGILANCIA PESQUERA

1995- 1997

ESTADO	NUMERO DE COMITES Y SUBCOMITES
Baja California	1
Baja	1
California Sur	
Campeche	1
Chiapas	8
Colima	1
Jalisco	1
Nayarit	17
Oaxaca	4
Quintana Roo	1
Sinaloa	17

Cultura Ecológica, A.C.

Sonora	1
Tamaulipas	1
Veracruz	8
Yucatán	1
Otros	5
Total	67

Comités Mixtos de Inspección y Vigilancia de los Recursos Pesqueros y Marinos (hoy llamados Comités de Pesca y Recursos Marinos). Instalados de 1995 a 1997 por estado costero. El renglón “*otros estados*” incluye los estados sin litoral.

3.1.5. Resumen y perspectivas

Los instrumentos de política aplicados por la PROFEPA, tales como la descentralización, concertación y el consenso social, la coadyuvancia de comunidades, la intensa capacitación del personal operativo y los perfiles profesionales de los subdelegados, han permitido reflejar en los resultados de las acciones, la presencia constante y permanente en los distintos estados de la República.

La observancia de la aplicación de la Ley como tarea especializada separada de la administración de los recursos, elimina de origen el conflicto de intereses que significó el aprovechamiento de los recursos y el cumplimiento de la normatividad que regula su captura.

Un avance significativo es la certificación que realiza la PROFEPA, sobre la instalación de los Dispositivos Excluidores de Tortuga Marina en las redes de arrastre de las embarcaciones camaroneras en todo el litoral nacional. Durante 1996 y 1997 se realizaron 3675 certificaciones a igual número de embarcaciones.

La información presentada en las páginas anteriores hace evidente el incremento en la eficiencia de la inspección y la vigilancia en materia pesquera. Con un menor número de inspecciones y operativos se ha generado un número mayor de aseguramiento de producto pesquero y de equipos y artes de pesca. Durante 1996 se aseguraron 1678 ton. de producto pesquero, más del total asegurado durante los años 1992, 1993 y 1994 juntos que fue de 1135 toneladas. En 1997 se aseguraron 1012 ton., lo que significa también un fuerte incremento en relación a los años anteriores a 1995.

El total de aseguramientos de equipos y artes de pesca de enero de 1992 a diciembre de 1994 fue de 11 302 unidades, mientras que en un tiempo menor, de enero de 1996 a diciembre de 1997 el aseguramiento ascendió a 16,611 unidades, es decir 5,309 unidades más en 1 año menos.

Quizá el aspecto más relevante es que existe una tendencia creciente de la proporción del producto decomisado en relación a la cantidad de producto asegurado. Es decir, ahora se confirma en los procedimientos administrativos el decomiso definitivo del producto, en virtud de comprobarse los ilícitos y haber resuelto conforme a derecho. Esta tendencia indica no sólo una mayor eficiencia en las actuaciones de inspección y en los procedimientos,

sino sobre todo la erradicación del uso político que se daba en el pasado a la facultad administrativa de devolver el producto asegurado.

A pesar de estos avances, los logros y los avances obtenidos no son homogéneos en cuanto a la pesca furtiva. Se requiere profundizar el esfuerzo en todas las dimensiones que ha definido el Programa Nacional de Inspección y Vigilancia Pesquera. Aunque hay mucho por hacer, existe la convicción de que el nuevo modelo administrativo que separa la inspección y vigilancia de la administración del recurso es el adecuado para garantizar de mejor forma el aprovechamiento legal de los recursos pesqueros y marinos. La experiencia acumulada por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en esta materia durante estos tres años y la cada vez más estrecha y eficiente colaboración con otras dependencias del gobierno federal generan expectativas positivas para la protección y adecuado aprovechamiento de los recursos pesqueros y marinos.

3.1.6. Casos Relevantes.

Caso Picudos

En el litoral del Pacífico se encuentran entre los recursos pesqueros más importantes los llamados peces de pico o picudos (pez espada, pez vela, marlin) y el tiburón. El inicio de las labores de la Procuraduría en 1995 generó procedimientos administrativos en contra de pescadores ribereños que capturaban y comercializaban picudos, grupo de especies reservadas a la pesca deportivo-recreativa dentro de las 50 millas náuticas a partir de la costa. Sin embargo poco se había hecho hasta entonces en contra de los grandes depredadores. En febrero de 1996 se realiza inspección a 2 embarcaciones extranjeras y 1 mexicana que tenían almacenadas en sus bodegas más de 300 toneladas de picudos y aleta de tiburón sin poder comprobar la legalidad de su captura ni de su posesión. Este procedimiento fue uno de los primeros en materia pesquera en contra de extranjeros y por cantidades tan elevadas de producto pesquero, por esas razones no estuvo la Procuraduría exenta de presiones de todo tipo para que el producto fuera liberado. A pesar de ello, el procedimiento administrativo, concluyó con una resolución en la que se dictó el decomiso de todo el producto y la imposición de una de las multas más elevadas que se han aplicado.

Caso Abulón.

La región de pesca de abulón más importante en nuestro país es el litoral de la Península de Baja California. Las aguas marinas de los límites entre Baja California y Baja California Sur en el Pacífico, son ambiente adecuado para el desarrollo de ecosistemas donde las cinco diferentes especies de abulón son elementos fundamentales. La zona desde Villa Jesús María en Baja California hasta Bahía Asunción, Baja California Sur, incluyendo Isla de Cedros, Isla San Benito e Isla Natividad, constituye una de las principales regiones de bancos abuloneros. El valor que el abulón alcanza en el mercado es de 42 dólares por libra es decir aproximadamente \$170/kg lo que lo convierte en objetivo principal de la pesca ilegal.

La Procuraduría realizó investigaciones que le permitieron conocer los lugares de captura, las rutas de traslado y las vías internacionales hacia su destino final. Con esa información, a mediados de 1997 realizó un operativo encaminado a desarticular a un grupo de pescadores ilegales, durante el

cual fueron asegurados, ante la falta de acreditación de la legal procedencia del producto, 2,665 kg de abulón, 1 vehículo, 5 embarcaciones, 11 motores fuera de borda y 2 equipos de buceo.

En esa región existen 8 zonas bien identificadas donde se realiza la pesca ilegal de este recurso.

Los ejemplos más comunes de la pesca ilegal de abulón son los siguientes:

- a) Pesca sin permiso, concesión o autorización.
- b) Pesca en época de veda.
- c) Pesca sobre ejemplares de talla inferior a la mínima legal.

De las 8 zonas de captura ilegal identificadas, 3 en Baja California y 5 en Baja California Sur, el abulón es trasladado por vía terrestre o aérea hacia dos posibles destinos intermedios : San Diego o Los Angeles, Estados Unidos ; de ahí continúa su viaje a Canadá y finalmente llega a su destino final, que puede ser Japón, Taiwan o Hong Kong.

La PROFEPA ha identificado a las agencias aduanales que realizan las operaciones de exportación-importación de este producto ilegal y ha iniciado acciones coordinadas con el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas de Estados Unidos, a fin de dar seguimiento a los casos detectados de tráfico ilegal de este recurso.

Esta coordinación ha permitido conocer las cuentas bancarias en México y Estados Unidos de América a través de las que se financian las operaciones de pesca y comercio ilegal de abulón.

La investigación continua a fin de integrar elementos suficientes que permitan desarticular de manera permanente a los grupos que trafican con este valioso recurso nacional.

Caso Langosta.

Uno de los recursos pesqueros más importantes del estado de Yucatán es la langosta. Ese crustáceo es protegido por la normatividad vigente a través de un periodo de veda que va del primero de marzo al 30 de junio de cada año y por una talla mínima de captura de 145mm de longitud abdominal. A mediados del año de 1997 el Servicio Nacional de Pesquerías Marinas de los Estados Unidos notifico a la PROFEPA sobre un embarque de langosta proveniente de Mérida, Yucatán. El producto fue asegurado en Miami, por agentes de aquel país y se inicio un juicio en el que han estado requiriendo permanentemente la documentación oficial mexicana que regula el aprovechamiento de langosta.

El cargamento asegurado es de más de 20 toneladas, de las cuales 5.2 son de talla ilegal según pudieron corroborar inspectores de PROFEPA enviados especialmente a medir todos y cada una de las langostas retenidas.

3.2. RECURSOS FORESTALES

De todas las funciones que tiene a su cargo la PROFEPA, la vigilancia forestal es la más difícil, no sólo debido a las limitaciones en recursos humanos y materiales con que se cuenta, sino sobre todo por las dimensiones y la complejidad de los procesos sociales que producen el deterioro de los recursos forestales. Es evidente que la tasa de deforestación que sufre el país, estimada en 1994 en más de seiscientos mil hectáreas anuales, no puede detenerse solamente con la vigilancia forestal tal como la hemos conocido hasta ahora. A pesar de ello, y como se verá a lo largo de este apartado, a partir de 1998 la PROFEPA cuenta con mejores condiciones, tanto económicas como institucionales y puede aspirar a contribuir a una importante reducción de los ilícitos en este campo.

Comencemos por presentar un breve recuento de la vigilancia forestal en nuestro país. A principios de los años cuarenta, casi una década y media después de la expedición de la primera ley forestal (1926), se creó la Policía Federal Forestal, cuyas actuaciones fueron casi exclusivamente punitivas. En 1948, una nueva Ley Forestal estableció un cuerpo de inspectores responsables de la vigilancia técnica de las explotaciones forestales autorizadas y una policía preventiva forestal a cargo de la vigilancia de bosques y carreteras. El personal que lo integraba era considerado auxiliar de la policía judicial federal. Con la Ley Forestal de 1960, se establecen por vez primera las diferentes categorías y atribuciones del servicio nacional de inspección y vigilancia forestal, que operó hasta 1978 por medio de casetas de vigilancia en los caminos de mayor tránsito de productos forestales.²

A partir de 1978, surgen los campamentos forestales, que permitieron tener una mayor presencia en dichas áreas. Posteriormente, con la Ley Forestal de 1986 se promueve el desarrollo de empresas forestales ejidales y comunales y aparecen los primeros indicios de una normatividad ambiental en el sector, ya que la Ley preveía la evaluación del impacto ambiental para autorizar los estudios y permisos de aprovechamiento forestal y ampliaba las funciones de supervisión, mediante el ordenamiento y la regulación del servicio de inspección y vigilancia forestal. Ese servicio tenía funciones de verificación de los procesos productivos, los aprovechamientos forestales, las áreas forestales protegidas, la protección al germoplasma forestal, de las actividades recreativas en terrenos forestales, y la extracción y abastecimiento de materiales, así como los procesos de industrialización forestal, el transporte y almacenamiento de materias primas forestales.

En 1992 se expidió la sexta Ley Forestal que desreguló muchos de los procesos de la actividad forestal, tales como el transporte de madera en rollo, la cual ya no tenía que ser amparada con permisos o guías, siempre y cuando la madera llevara impresa una señal o marca proveniente del marcadore. Este último se otorgaba a cualquier persona que tuviera un programa de manejo autorizado, por lo que proliferó el marcaje de una gran cantidad de madera extraída ilegalmente. Además, esa ley no contenía normas para el almacenamiento y forma de industrialización de la madera, de modo que

los establecimientos dedicados a esas actividades solamente tenían la obligación de registrarse ante la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). En materia de sanciones, el único delito que se tipificaba era el de transportar, comercializar o transformar madera en rollo (de más de dos metros y medio) procedente de terrenos forestales para los cuales no se había autorizado un programa de manejo, dejando sin tipificar la acción misma de la tala ilegal. Finalmente, el personal de inspección y vigilancia carecía de facultades para realizar el aseguramiento precautorio de los productos forestales, equipo y herramienta relacionados con el ilícito. En breve, el esquema ciertamente sobregulado de la ley de 1986 no fue sustituido por una mejora regulatoria, sino por una simple remoción de casi todos los controles existentes.

Dos años antes de la expedición de esa Ley, en 1990, se había iniciado la reestructuración del Servicio de Inspección Forestal. Un cuerpo de aproximadamente mil inspectores, muy mal remunerados y con una baja calificación profesional, fue sustituido por personal mejor capacitado y con más alta remuneración, aunque mucho más reducido en número. Para 1994, los inspectores forestales no llegaban a cuatrocientos en todo el país.

El 1 de junio de 1995 se establecieron las bases de coordinación para la transferencia de las actividades de inspección y vigilancia forestal a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la cual sólo recibió 122 inspectores forestales. La gráfica ___ indica la evolución del personal destinado a la vigilancia forestal desde 1941 a 1997.



COBERTURA DE LA VIGILANCIA FORESTAL		
<p>Para dar una idea de la magnitud de la tarea en relación con los recursos disponibles, conviene señalar los recursos disponibles para la vigilancia forestal hacia fines de 1997</p>		
A. RECURSOS HUMANOS		
• Para atender las áreas naturales protegidas	1 inspector por cada	175,600 has.
• Para vigilar las áreas críticas	1 inspector por cada	1.19 área crítica
• Para los aprovechamientos e industrias autorizados	1 inspector por cada	208 aprov. o industrias
B. RECURSOS FINANCIEROS		
• Para las áreas naturales protegidas	(\$1,843,162.00)	\$ 0.21/ha
• Para las áreas críticas	(\$3,071,921.00)	\$ 31,346/área
• Para vigilar los aprovechamientos e industrias autorizados	(\$1,228,768.00)	\$ 179.12/aprov.
C. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS MATERIALES		
• 77 vehículos y 54 radios de comunicación para todo el país.		

Así, la Procuraduría se hizo cargo de la vigilancia forestal en 1995 con el cuerpo de inspectores más reducido que haya existido en toda la historia de esa función y con facultades legales sumamente restringidas. Con todo, esas no han sido las limitaciones más importantes para hacer cumplir la ley y detener el deterioro; de hecho, en los últimos tres años la PROFEPA ha comenzado a fortalecerse tanto en el terreno de los recursos como en el de las atribuciones legales. Los obstáculos más grandes están en la enorme inercia de procesos sociales que aún hoy propician la deforestación. Si bien no es este el lugar para una discusión académica de dichos procesos, conviene recordar los más importantes de ellos.

De entrada, el mero crecimiento de la población rural representa una creciente presión sobre los recursos forestales. Si se piensa que en cinco décadas esa población se ha duplicado, se podrá suponer que la tasa de extracción de diversos recursos forestales ha aumentado también. Ese aumento será directamente proporcional, al menos ahí donde la estructura económica y tecnológica no se haya transformado de un modo fundamental.

Por otro lado, la reforma agraria cambió radicalmente la distribución de la propiedad sobre los recursos forestales, sin impulsar una política para su aprovechamiento. Hoy en día, más de tres cuartas partes de esos recursos son propiedad de núcleos agrarios que recibieron la tierra en el contexto de un modelo agropecuario de explotación de la tierra completamente ajeno al aprovechamiento de los recursos forestales. Esos recursos no sólo tuvieron un carácter residual en las políticas agrarias, sino que la consolidación de los derechos de propiedad, tanto de los ejidatarios como de los pequeños propietarios, estuvo por muchas décadas condicionada al “desmonte” de la tierra. Es cierto que hoy en día ya no existe ni una Comisión

Nacional de Desmontes ni los estímulos abiertos a la deforestación. Además, existen muchos programas gubernamentales que están ofreciendo a los propietarios de los recursos forestales opciones para su aprovechamiento sustentable³

Sin embargo, la inercia de las políticas de más de medio siglo aún se siente e incluso existen razones para pensar que algunos programas actuales (como el Procampo o el Procede) han seguido propiciando la deforestación, aunque probablemente en una escala menor que las antiguas políticas agropecuarias.

Al mismo tiempo, se ha producido en algunas regiones del país un cambio en el contexto sociopolítico en el que se desarrolla la vigilancia forestal. Nos referimos a la emergencia de nuevos actores sociales interesados en la conservación o el aprovechamiento sustentable, así como en el creciente interés de algunas autoridades municipales y estatales en participar en las funciones públicas relacionadas con la protección de los recursos. Hasta la década pasada, el inspector forestal, en tanto categoría social, era el único encargado de impedir la tala ilegal y, por las buenas o las malas razones, inspiraba respeto en las comunidades rurales. En un testimonio recogido en 1996 por la antropóloga Marie–Odile Marion, Pedro Díaz, líder de la comunidad chol en la selva Lacandona, decía que antes “.. estaba prohibido tumbar montaña.. *era fuerte el forestal en ese tiempo* y no se podía tumbar⁴

Las dificultades que en los últimos años enfrenta el inspector forestal para actuar en el plano local, que es resultado de todos los procesos antes mencionados, también está vinculada con aspectos positivos de la evolución política y social en diversas regiones del país. Si se acepta que hoy en día existen muchos más actores sociales y entidades gubernamentales interesadas en participar en la protección de los recursos, se puede ver con optimismo la posibilidad de sumar esfuerzos para la vigilancia forestal, a través de mecanismos de participación social y descentralización en favor de las autoridades locales, como los que se presentan más adelante.

Finalmente, conviene señalar uno de los obstáculos más importantes para el cumplimiento de la ley, que es el de la ignorancia generalizada sobre la misma. Para dar una idea de la cuestión, baste citar los resultados de una encuesta aplicada por la propia PROFEPA en diversas comunidades rurales de Oaxaca y Jalisco, a través de la cual se detectó que el 42 % por ciento de los entrevistados pensaban que los permisos de aprovechamiento forestal debían solicitarse a las asambleas o a las autoridades ejidales o comunales y no a la SEMARNAP, tal y como lo indica la ley⁵

Para 1997, la PROFEPA había desarrollado un nuevo concepto de inspección y vigilancia forestal, al integrar éstas actividades al Servicio Nacional de Inspección y Vigilancia del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, que se crea mediante el acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de abril de ese mismo año. Así, la vigilancia forestal desaparece como una actividad independiente y se integra a la inspección y vigilancia en materia de recursos naturales, con las estrategias ya señaladas al principio del presente capítulo. Quizá el cambio más importante en la estrategia en materia forestal es que, al integrarse a la política ambiental dentro del gran proyecto que constituye la Semarnap, la vigilancia forestal se propone enfrentar el fenómeno de manera integral, más allá de la mera verificación de los aprovechamientos forestales, dado que ellos son responsables de sólo una pequeña parte del fenómeno de la deforestación. Es decir, se trata de enfrentar todas las modalidades que adopta la deforestación, especialmente las que producen los efectos ambientales más severos.

3.2.1. El universo de trabajo

Los recursos forestales del país cubren una superficie de 141.7 millones de hectáreas, que corresponde al 72% del territorio nacional. Los tipos de vegetación, de acuerdo con el Inventario Nacional Forestal se muestran en el siguiente cuadro:

Principales tipos de vegetación de México. 1994

(miles de hectáreas)

TIPO	SUPERFICIE (miles de Ha.)	PORCENTAJE
Bosques	31.8	22.4
Selvas	23.5	16.6
Áridas	58.5	41.3
Hidrófilas y halófilas	4.2	2.9
Perturbadas	22.2	15.7
Manglares	0.7	0.5
Otros	0.8	0.6
Total	141,7	100.0

De acuerdo con lo anterior, el país, cuenta con más de 55 millones de hectáreas de bosques y selvas que representan aproximadamente el 29% del territorio Nacional. De ellas, cerca de 32.5 millones de hectáreas son formaciones cerradas (58% del total del arbolado) y 22.9 millones son formaciones abiertas (42%).

Los bosques templados se distribuyen principalmente en las áreas montañosas del país, con cerca de las tres cuartas partes de ellos concentrados en los estados de Chihuahua, Durango, Guerrero, Michoacán, Jalisco y Oaxaca. De estos, los bosques de coníferas ocupan 21 millones de hectáreas, las latifoliadas 9.5 y el bosque mesófilo 1.4 millones.

Las selvas están integradas por vegetación del trópico húmedo y trópico seco. La primera incluye los tipos de selva alta y mediana, que ocupan aproximadamente 14.1 millones de hectáreas (incluyendo otras asociaciones) y cerca del 80% se ubica en los estados de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo y Veracruz, mientras que las selvas del trópico seco, que incluyen selva baja caducifolia, se localizan en los declives de la Sierra Madre Oriental y Occidental, cuencas del Balsas y del Papaloapan, Istmo de Tehuantepec, Chiapas y la Península de Yucatán, ocupando una

extensión de aproximadamente 11 millones de hectáreas.

No hace falta recordar la importancia biológica, ambiental, económica y social de los recursos forestales del país. Lo que interesa resaltar aquí es la diversidad de formas en las que se produce el deterioro de esos recursos. Esta puede ser el resultado de un aprovechamiento excesivo del recurso o de su simple destrucción con el fin de dedicar la tierra a una actividad agropecuaria. Puede estar vinculada a la satisfacción de necesidades de consumo de las comunidades rurales o a mercados nacionales o internacionales. Para efectos de programación, el universo de trabajo de la Profepa se divide en tres áreas fundamentales: la inspección de los aprovechamientos forestales autorizados, el cuidado de las áreas naturales protegidas y la atención de zonas críticas, es decir, de las zonas sujetas a procesos más intensos de deforestación.

En lo que se refiere a los aprovechamientos autorizados, es preciso cubrir no sólo los predios donde se lleva a cabo la extracción, sino también el almacenamiento, la transformación y la transportación de los productos. Ello implica la revisión de más de 4,000 permisos vigentes de aprovechamiento forestal de especies maderables, así como la verificación del cumplimiento de la normatividad por parte de 2,654 industrias forestales registradas. Los aprovechamientos maderables son verificados mediante la realización de *Auditorías Técnicas a los Programas de Manejo*, ya sean de tipo persistente, de contingencia, especiales o simplificados, de reforestación o forestación (incluidas las plantaciones). En el caso de aprovechamientos no maderables, se verifican las notificaciones de aprovechamiento recibidas por la Semarnap.

En cuanto a las actividades de almacenamiento y transformación, se lleva a cabo la verificación de los volúmenes almacenados, el tipo de producto y los movimientos de materias primas. En lo referente al transporte, se verifica que los vehículos que movilizan productos forestales transporten el volumen y tipo de producto que ampara la documentación correspondiente. En este marco, son sujetos de inspección y verificación todos los dueños, usufructuarios y propietarios de recursos forestales que realicen algún tipo de aprovechamiento, así como quienes transporten recursos forestales maderables y no maderables y quienes almacenan o transforman estos recursos.

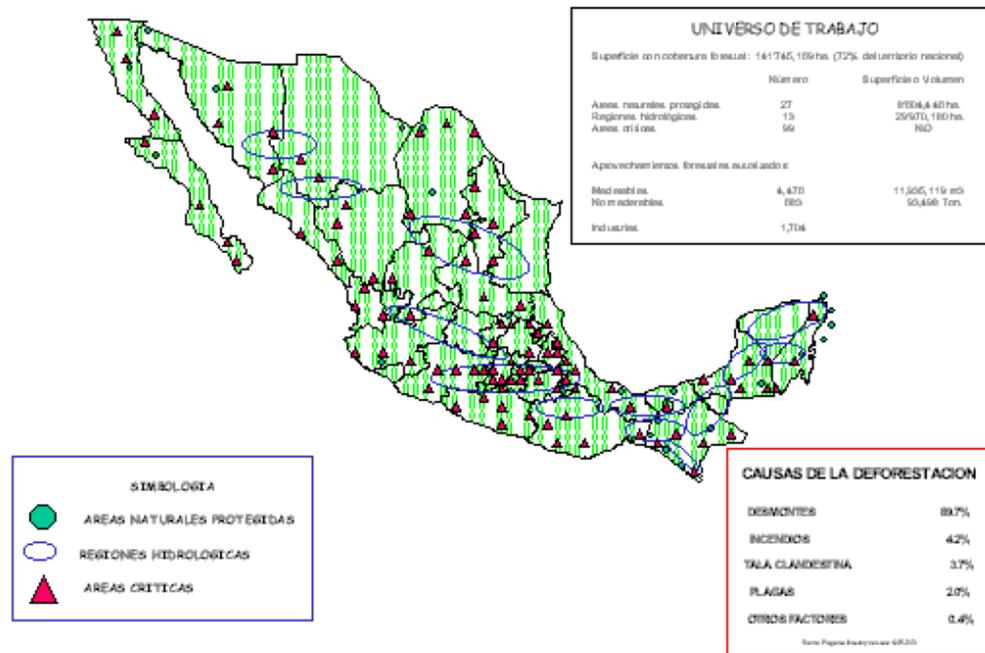
Respecto de la verificación de plantas industriales, se tienen registrados 1,659 aserraderos, 659 fábricas de cajas, 14 plantas de impregnación, 13 plantas procesadoras de resina y 309 talleres secundarios, que en total suman 2,654 instalaciones industriales. El 90% de ellas son consideradas de pequeña escala. Por lo que respecta a su distribución geográfica, el Estado de Durango alberga al 29% de esas plantas, Chihuahua al 18% y Michoacán al 16%, mientras que el 37% restante se encuentra disperso en el resto del país. En cuanto a sus características, la planta industrial incluye una mezcla de modernas industrias de celulosa y papel que se estima satisface menos de la mitad de los requerimientos nacionales, así como aserraderos y otras industrias que aunque de menor capacidad, se pueden considerar modernas y eficientes. Sin embargo, la gran mayoría de las instalaciones son obsoletas e ineficientes y en sus procesos se desperdicia una cantidad importante de materia prima.

La segunda gran área de actuación de la Profepa en materia forestal está conformada por el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, que constituyen lo más valioso de la flora y fauna silvestres, mantienen la composición química de la atmósfera, regulan el clima, protegen las cuencas hidrológicas, protegen las costas contra la erosión y controlan la sedimentación, mantienen la diversidad de especies y el patrimonio genético de la

nación, proveen oportunidades para la recreación y el turismo y constituyen un campo para la investigación científica y preservan la continuidad de los procesos evolutivos. Más adelante se muestra la forma en que se ha operado en dichas áreas, en coordinación con las instancias encargadas de su administración.

La tercer área de atención está conformada por lo que se ha denominado las áreas críticas. Los procesos más intensos de deforestación no se están produciendo en los aprovechamientos forestales autorizados ni en las áreas naturales protegidas, en las que la presencia de la Semarnap ha representado un progreso importante, sino a través del cambio de uso del suelo. Esta categoría, que en realidad encubre una diversidad de formas del deterioro, no se presenta con la misma intensidad en toda la superficie forestal del país. Por ello, la Profepa ha venido desarrollando un esfuerzo de identificación y caracterización de las áreas críticas, entendidas como aquellas en las que los procesos de deforestación están alcanzando su mayor intensidad. La definición de esas áreas, que se señalan al final de la presente sección, permite conocer la distribución territorial del deterioro, los ecosistemas afectados, las modalidades de deterioro, los recursos afectados y el circuito económico al que se incorpora el aprovechamiento de los recursos forestales. Así, la Procuraduría está en capacidad de:

- Ø optimizar el uso de la infraestructura y equipamiento instalados;
- Ø incrementar la cobertura territorial de atención a ilícitos;
- Ø disminuir los tiempos de respuesta a denuncias y quejas;
- Ø promover y orientar la participación de los dueños de los recursos forestales hacia su vigilancia y conservación; y
- Ø coordinar la participación de estados y municipios hacia acciones concretas de protección de los recursos forestales.



VIGILANCIA FORESTAL
PROFEPA

UNIVERSO DE TRABAJO

3.2.2. Los ilícitos forestales

Para dar una idea de la variedad de ilícitos que afectan los recursos forestales, a continuación se describen algunas de las características más importantes del cambio de uso del suelo, la tala ilegal, la transportación ilegal de productos forestales y su procesamiento, la provocación de incendios forestales y las prácticas de extracción no controlada de estos recursos⁶

Cambio de uso de suelo. Este proceso se asocia principalmente a la ampliación de la frontera agrícola y a la expansión de las actividades

pecuarias, así como a la pérdida sistemática de suelo provocada por fenómenos climatológicos (huracanes) y antropogénicos (incendios forestales). Otro factor asociado al cambio de uso del suelo, en el mediano y largo plazo, es la explotación selectiva de maderas de alto valor comercial, vinculada a la falta de programas de reforestación y mantenimiento de los recursos forestales.

En el período 1970-1990, el hato ganadero reportó un incremento del 15% y el área forestal se redujo en un 13%⁷. Los desmontes con fines agropecuarios se realizan principalmente para establecer cultivos de subsistencia.

Tala ilegal. Se estima que el volumen de madera talada ilegalmente al año, alcanza los 3.4 millones de metros cúbicos de madera en rollo, lo que representa alrededor del 50 % de la producción nacional maderable registrada (6'843,786). Esas extracciones ilegales suelen presentarse bajo las siguientes modalidades:

Aprovechamiento ilegal con destino a la mediana y gran industria, que se abastece del mercado informal.

Aprovechamiento ilegal para abasto de pequeños talleres artesanales y aserraderos domésticos, que dado su gran número representan un importante impacto acumulativo y permanente en las áreas forestales.

Abastecimiento de madera para construcción y energía para uso doméstico de poblaciones rurales.

Comercialización con fines de aparente subsistencia, realizada por campesinos que derriban arbolado para elaboración de leña, carbón, y otros productos que son comercializados, principalmente en mercados regionales para uso doméstico y construcción rural.

Abastecimiento e industrialización ilegal con fines de lucro, realizada por grupos de taladores organizados, provistos de motosierras y vehículos de carga, que abastecen talleres de aserrío de tipo rústico e industria de transformación.

Transporte ilegal de productos forestales. Esta modalidad es en gran medida una secuela de la desregulación promovida por la Ley Forestal de 1992, que trajo como consecuencia el debilitamiento de los sistemas de control en el transporte y comercialización de productos forestales. Estos ilícitos se siguen presentando a pesar de las reformas a la Ley Forestal aprobadas en abril de 1997. Asimismo, muchos transportistas y propietarios de predios bajo aprovechamiento, utilizan diversos mecanismos para evadir los actos de autoridad, como son la falsificación de documentos y marcas, que ampararían la legal procedencia y tenencia del producto.

Procesamiento ilegal de los productos forestales. Se tiene conocimiento de que la capacidad instalada de la industria forestal nacional rebasa en casi 4.5 millones de metros cúbicos de madera en rollo al volumen autorizado (11'935,119), aún cuando se observa un bajo nivel de utilización de la capacidad instalada. Al respecto, se estima que el origen del volumen de madera no regulado es producto de aprovechamientos ilícitos realizados por productores autorizados en sitios distintos a los manifestados, así como del robo en predios forestales por terceras personas.

Incendios forestales. En algunas entidades forestales, donde se calcula que la tala ilegal rebasa hasta en cien por ciento el volumen autorizado, los incendios son provocados por los taladores ilegales para cubrir sus ilícitos. Asimismo, el origen de un gran número de incendios se encuentra

asociado a la transformación de terrenos forestales en potreros u otros usos relacionados con aprovechamientos maderables de índole contingente, o bien, a la falta de conciencia de los usufructuarios y visitantes con acceso libre y poco vigilado a estas áreas. De igual manera, el incumplimiento de las labores de limpieza establecidas en las autorizaciones de los programas de manejo forestal, también son factores de incidencia de incendios, situación que se agrava por la falta de integración de cuadrillas de prevención, combate y control de incendios a las cuales se encuentran obligados los titulares de las autorizaciones y los responsables de los servicios técnicos. Del total de los incendios reportados en 1997, el 2.38 % fue originado por la falta de aplicación de las medidas preventivas señaladas en las autorizaciones, tales como la apertura de brechas cortafuego o el retiro de puntas, ramas y otro tipo de residuos producto del moto aserrado que se realiza en el sitio.⁸

Prácticas de extracción no controladas. El 90% de los hogares rurales de México utilizan leña como combustible, de modo que el consumo doméstico de leña se estima en 37 millones de m³/año, o sea más de cuatro veces el volumen de madera comercial cosechada a nivel nacional. Además, esta extracción también se realiza para la producción de vigas, tablas, y muebles rústicos en talleres individuales o familiares.

3.2.3. Acciones y resultados 1995 - 1997

A pesar de que los resultados de la acción de la Procuraduría en el período que cubre este informe son limitados, se han sentado las bases para incrementar la presencia de la institución en los procesos de deterioro más agudos, así como para establecer mecanismos que incorporen a otros órganos de gobierno y actores sociales a las labores de vigilancia, a través de los siguientes mecanismos.

3.2.3.1. Acciones directas sobre los ilícitos forestales

En el contexto ya descrito en que se recibieron las atribuciones de inspección y vigilancia forestal en 1995, la Procuraduría llevó a cabo la definición de un programa de trabajo basado en la jerarquización de los problemas a ser enfrentadas. De esta forma, durante 1995 se dio prioridad a las auditorías técnicas forestales, con el objeto de verificar y regularizar las condiciones de los predios bajo aprovechamiento, a la vez que se reforzaron éstas actividades con las rondas de vigilancia en las áreas forestales del país. En ese año se realizaron 402 auditorías forestales. Para ello, se establecieron vínculos con la Subsecretaría de Recursos Naturales de la SEMARNAP, a fin de contar con la información acerca de los predios que cuentan con permiso. Por otra parte, también se incrementaron las acciones de verificación para la detección de industrias forestales que no cuentan con el registro correspondiente, a fin de proceder de acuerdo con lo establecido en la Ley Forestal.

En 1995 prácticamente no se llevaron a cabo aseguramientos ni decomisos de madera extraída ilegalmente, debido a las restricciones legales arriba mencionadas. En 1996, las acciones se orientaron a combatir el tráfico y la extracción ilegal de madera mediante operativos en áreas de mayor presión sobre el recurso:

ACCION	1996
--------	------

Cultura Ecológica, A.C.

Auditorias	346
Forestales	
Inspecciones	5,673
Forestales	
Operativos	6,359
Especiales	
Resoluciones	1,318
Emitidas	

A finales de 1996, las modificaciones a la LGEEPA hicieron posible la aplicación de una serie de medidas de seguridad, tales como el aseguramiento precautorio y, en su caso, el decomiso de productos forestales y de los equipos, maquinaria y vehículos utilizados en la comisión de ilícitos, así como el establecimiento de clausuras y suspensiones, medidas. Más adelante, las reformas y adiciones a la propia Ley Forestal, en mayo de 1997, permitieron a la Procuraduría intervenir a lo largo de todo el proceso de aprovechamiento de los recursos forestales y en la difusión y fomento de acciones preventivas para su protección, como se muestra en la siguiente tabla:

ACCIÓN	1997
Auditorias	737
Forestales	
Inspecciones	7,957
Forestales	
Operativos	1,031
Especiales	
Resoluciones	1,439
Emitidas	
Decomisos	
(Madera	108,822.68 M ³
aserrada,	
madera en	
rollo, puntas	
y ramas,	
tablones y	
vigas)	
Decomisos	

	47,204 Kg
(Carbón, leña, semilla de árbol, tierra de hoja) Decomisos (Arboles de Navidad, plantas forestales, pseudobulbo s, tallos, vehículos con motor, motosierras)	8,544 piezas

Durante esos tres años, también se realizó la verificación de productos forestales en tránsito a través de la revisión de los requerimientos que marca la Ley Forestal y su Reglamento (aviso de aprovechamiento, clave de marcado, remisión o factura), mientras que en lo referente a la verificación del aprovechamiento de árboles de Navidad, las acciones se orientaron principalmente a la inspección y vigilancia para evitar el corte, transporte y comercialización de puntas y ramas de árboles de bosques naturales, así como de musgo y heno sin autorización y, en su caso, supervisando que la importación de estos productos se apegue a lo dispuesto a la normatividad vigente.

3.2.3.2. Atención a áreas naturales protegidas

Para la protección de las áreas naturales protegidas, la PROFEPA ha establecido diversos mecanismos de inspección y vigilancia. Así, en mayo de 1996 para la Reserva Especial de la Biosfera “Mariposa Monarca”; se inició el primer programa de inspección y vigilancia en áreas naturales protegidas, producto de un proceso de gestión interna, con el Instituto Nacional de Ecología, lo que permitió una mejor capacidad de atención y control de ilícitos, la cual fue complementada con la participación comunitaria, en la prevención social de ilícitos. Ello, permitió la incorporación de nuevos instrumentos, como fue el uso de Sistemas de Información Geográfica, para la evaluación y el seguimiento de los propios ilícitos y de los daños que éstos provocan en los ecosistemas donde se cometen, así como para la programación y el control de las acciones de protección.

A partir de esa experiencia, dada la necesidad de cubrir con acciones institucionales otras áreas naturales protegidas en el país, en 1997 se diseñó el Programa Nacional de Inspección y Vigilancia en Áreas Naturales Protegidas, cubriendo once áreas naturales consideradas como prioritarias por el

programa sectorial correspondiente, bajo esquemas de trabajo sistemático, en el cual participa el personal técnico asignado, por parte del INE, a cada área natural, así como algunos organismos locales, tanto gubernamentales como no gubernamentales.

AREAS NATURALES PROTEGIDAS ATENDIDAS

Nº	AREA NATURAL PROTEGIDA	EDO. (S)	CATEG.	SUPERFICIE	TIPOS DE VEGETACIÓN (HAS).
1.-	EL VIZCAINO	B.C.S.	RB	2,546,790	MATORRAL XERÓFILO, LAGUNAS
2.-	ALTO GOLFO	SON., B.C.	RB	934,756	COSTERAS MARINO, LAGUNAS
3.-	EL PINACATE	SONORA	RB	714,556	COSTERAS MATORRAL XEROFILO, DUNAS
4.-	MANANTLAN	JAL/COLIMA	RB	139,577	SELVA TROPICAL CADUCIFOLIA; BOSQUE PINO-ENCINO; BOSQUE MESOFILO
5.-	MARIPOSA MONARCA	MICH-MEX	REB	16,110	BOSQUE DE CONÍFERAS Y ENCINOS
6.-	CALAKMUL	CAMPECHE	RB	723,185	SELVA TROPICAL SUBPERENIFOLIA
7.-	MONTES AZULES	CHIAPAS	RB	331,200	SELVA TROPICAL

Cultura Ecológica, A.C.

8.-	EL TRIUNFO	CHIAPAS	RB	119,177	PERENNIFO LIA BOSQUE MESOFILO DE
9.-	RIA LAGARTOS	YUCATÁN	REB	47,840	MONTAÑA MANGLAR, DUNAS
10.-	ISLA CONTOY	Q ROO	REB	176	COSTERAS DUNAS COSTERAS
11.-	SIAN KA'ÁN	Q ROO	RB	617,265	MANGLAR SELVA TROPICAL PERENNIFO LIA, MANGLAR, ARRECIFE
TOTAL				6,190,632	

De esta manera, durante el periodo 1995 - 1997, se realizaron en esas áreas un total de 2,076 acciones operativas de inspección y vigilancia, que incluyen 1,500 rondas sistemáticas de vigilancia, 304 inspecciones y verificaciones, 197 operativos especiales, 30 auditorias técnicas y la atención a 45 contingencias ambientales.

Asimismo, se realizaron acciones formativas y de estudio, que fueron de gran importancia para la protección de los recursos naturales en las Areas Naturales Protegidas. Así, se crearon 65 Comités de Vigilancia y se realizaron 358 asesorías y cursos, 125 investigaciones y estudios sobre la prevención de delitos y daños ambientales y 23 mensajes que fueron transmitidos por medios de comunicación masiva, lo que ha permitido ir forjando una mayor conciencia ambiental para la preservación y adecuado aprovechamiento de los recursos naturales en estas áreas.

3.2.3.3. Participación social

Con objeto de fomentar la participación social en la vigilancia forestal, la PROFEPA ha promovido la creación de Comités de Vigilancia Social a niveles local y regional en las diversas zonas forestales del país, mismos que integran a productores, autoridades ejidales y comunales y, en general, a propietarios de recursos forestales. Así, en 1995 se crearon 42 comités y para 1997 se habían formado 115, lo que denota un paulatino proceso de participación y colaboración con las autoridades ejidales y comunales del país. Cada una de estas acciones ha ido acompañada de un proceso de

capacitación desarrollado en los lugares de origen de los comités.

3.2.3.4. Descentralización

Como respuesta a la voluntad expresada por algunos gobiernos estatales para participar en la vigilancia forestal, se ha firmado una serie de convenios de coordinación, como es el caso de los gobiernos de: Chiapas, Chihuahua, Jalisco, México, Michoacán, Puebla, y con la Comisión de Recursos Naturales del Gobierno del Distrito Federal (CORENA) para llevar a cabo la inspección y vigilancia de los recursos forestales, lo cual ha dado como resultado importantes incrementos en las acciones realizadas en esta materia.

Convenios para la descentralización de la vigilancia forestal celebrados entre la PROFEPA y Gobiernos Estatales

Estado	Características y alcances del convenio
Chiapas 26 de mayo de 1997	A partir de la firma del convenio, el Gobierno del Estado aportó 10 vehículos y 11 equipos de radiocomunicación cubrió los sueldos de 19 inspectores, que fueron seleccionados, capacitados y acreditados por la propia PROFEPA.
Chihuahua 19 de abril de 1997	A pesar de la firma del convenio, no fue posible contar con el apoyo del gobierno del estado. De manera aislada se ha contado con la participación de algunos municipios, a través de la fuerza pública, así como de la Policía Judicial del Estado.
Jalisco 28 de enero de 1997	En cumplimiento de los compromisos establecidos en el convenio, el Gobierno del Estado de Jalisco contrató 6 inspectores, mismos que fueron capacitados y acreditados por la PROFEPA.
Estado de México 26 de marzo de 1996	La participación del gobierno del Estado de México, por medio de PROBOSQUE, es de los que mejores resultados ha tenido, ya que se cuenta con una plantilla de alrededor de 50 inspectores en activo, que operan de acuerdo a un programa anual, previamente concertado con la delegación estatal de la PROFEPA.
Michoacán 6 de septiembre de 1996	El Gobierno del Estado de Michoacán, creó dentro de la Procuraduría General de Justicia del Estado, la Unidad de Asuntos Forestales, la que con la asignación de 10 agentes "ministeriales", participan como coadyuvantes en la instrumentación del programa de inspección y vigilancia elaborado por la delegación de la PROFEPA. Ello, en 1997, permitió incrementar significativamente el número de acciones y el volumen de productos forestales asegurados.
Puebla 9 de julio de 1996	El objetivo central del convenio fue la integración del Comité Estatal de Inspección y Vigilancia de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente, que dio marco a la promoción y firma de 35 Acuerdos, con los

	principales municipios forestales, para constituir los comités municipales correspondientes. La operación de los comités fue apoyada con recursos del gobierno estatal y de los propios municipios, lo que permitió incrementar la cobertura y contar con oficinas regionales compartidas, mejorando la presencia y capacidad de respuesta institucional en las áreas de interés, así como incrementar el volumen de productos asegurados y decomisados.
Distrito Federal 12 de julio de 1996	La firma del convenio ha permitido ampliar la cobertura y la mejor articulación de acciones operativas dentro de las comunidades y ejidos con alto índice ilícitos, así como la extracción de tierra de monte y tala clandestina. Si bien no existe un programa conjunto, entre la CORENA y la PROFEPA, se trabaja bajo un esquema de asignación territorial, con lo que se ha conseguido la prevención y control de ilícitos, de manera más oportuna, y la participación de autoridades ejidales y comunales en la detección y aviso de ilícitos.

3.2.3.5. Reformas a la legislación forestal.

En julio de 1996, la SEMARNAP, conjuntamente con las Comisiones de Silvicultura y Recursos Hidráulicos, y de Bosques y Selvas del Senado de la República y de la Cámara de Diputados respectivamente, y con la participación del Consejo Técnico Consultivo Nacional Forestal, inició un proceso de consulta para la revisión de la Ley Forestal. Como resultado, el 16 de abril de 1997 se presentó una iniciativa de reformas ante el Congreso de la Unión, en forma conjunta por el Titular del Poder Ejecutivo y los Presidentes de las mencionadas comisiones. Esas reformas y adiciones fueron aprobadas por ambas cámaras el mismo mes de abril y publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 1997. Del nuevo marco jurídico, que trajo consigo un fortalecimiento importante de las capacidades de la Profepa en la materia, vale la pena destacar los siguientes aspectos:

- Inspección y Vigilancia. Se amplía la posibilidad de verificar las distintas etapas de la cadena productiva desde la extracción hasta el transporte y almacenamiento; al tiempo que se prevé la actuación en flagrancia, así como la aplicación supletoria de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.
- Medidas de Seguridad. Con la reforma se faculta a la autoridad para imponer medidas de seguridad en el procedimiento administrativo, dentro de las que se encuentra el aseguramiento precautorio de bienes y productos relacionados con la comisión de algún ilícito, la clausura temporal, siendo parcial o total, además de la suspensión del aprovechamiento o de la actividad de que se trate.
- Infracciones y Sanciones. El catálogo de infracciones se amplió al incorporar conductas ilícitas que no estaban previstas anteriormente en la Ley de 1992, al igual que incluye la revisión de los montos de las multas.

Otro de los cambios substanciales consiste en la posibilidad de que la autoridad ordene, con el carácter de una sanción, la realización de trabajos de restauración de los ecosistemas que resultaron dañados por la comisión de ilícitos, así como el aseguramiento precautorio y en su caso el decomiso

de los bienes directamente relacionados con la infracción.

Asimismo, se prevé la posibilidad de que la Secretaría promueva ante las autoridades competentes la limitación o suspensión de la instalación o funcionamiento de industrias, comercios, servicios, desarrollos urbanos, turísticos o de cualquier actividad que afecte o pueda afectar los recursos forestales. De igual forma, contempla la situación de que, en caso de que la infracción resulte grave, se solicite a las autoridades que la hubieren otorgado, la suspensión, modificación, revocación o cancelación de la concesión, permiso, licencia y en general de todas las autorizaciones otorgadas para la realización de las actividades comerciales, industriales o de servicios que hayan originado la infracción.

Además de las reformas mencionadas y en congruencia con lo establecido por el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, las políticas de inspección y vigilancia forestal, actualmente se sustentan en conceptos como gestión ambiental, descentralización, corresponsabilidad y participación social.

3.2.3.6. La restauración como sanción

Con las modificaciones a la LGEEPA en 1996 y a la Ley Forestal en 1997, se cuenta con un nuevo esquema de atención a los daños causados al ecosistema por los infractores, que permite a la Procuraduría determinar sanciones que consisten en la restauración obligatoria del medio natural afectado, a costa del propio infractor. Aunque la utilización de este mecanismo aún no está generalizada, en algunos casos ha probado su viabilidad.

En Distrito Federal, por ilícitos de extracción ilegal de madera, se ha determinado la imposición de medidas de restauración a través de trabajo comunitario, consistente en la reforestación de 30 hectáreas, que implicó la plantación de más de 11,500 (once mil quinientos) especímenes de pino y encino en la Delegación Tlalpan, Distrito Federal, además de la sanción pecuniaria y el decomiso del producto extraído.

En estado de Durango, en resolución dictada en contra de la Comunidad de Santa María Ocotán y Xoconoxtle, por no cumplir con las condicionantes del programa de manejo, se le sancionó con distintas medidas de restauración, consistentes en trabajos de limpia y aclareos, plantar un total de diez mil árboles de las especies *Pinus engelmanni*, *Pinus lumholtzi* y *Quercus spp*, así como la construcción de pequeñas obras para la conservación de suelo y agua, consistentes en tinas ciegas, en una superficie de cuando menos 25 hectáreas.

En el estado de Colima, a fin de restablecer las condiciones naturales de los ecosistemas afectados, como resultado de un proceso penal, el juez ordenó la realización de acciones como las siguientes: construcción de bordos de contención hídrica, en forma transversal, cada cien metros con una altura y espesor, para desviar el agua de un camino construido sin autorización, para evitar así la erosión y formación de cárcavas y la destrucción del suelo. Para proteger los taludes y orillas del camino, la plantación de árboles de rosa morada y/o primavera, garantizando su viabilidad, dentro de los tres años siguientes a su plantación. Asimismo, se incluyó la sustitución de los árboles talados, con la plantación de 2,000 (dos mil) rosas moradas en una superficie de 6 hectáreas, área originalmente afectada, debiendo cuidarlos los tres años siguientes a que se planten.

3.2.3.7. Definición de áreas críticas

Como ha quedado dicho, la deforestación se presenta de manera más intensa en algunas áreas del territorio nacional que por esa razón se han denominado críticas. La definición de esas áreas representa un ejercicio constante de análisis que tiene por objeto no solamente la actualización constante de la información, sino para lograr una caracterización cada vez más rigurosa del tipo de procesos sociales y del contexto social, político y económico en el que tiene lugar el deterioro. Conviene recordar que la PROFEPA ha creado, junto con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, un fondo por seis millones de pesos para apoyar la investigación social dirigida a analizar las condiciones sociales del cumplimiento de la legislación ambiental y de los recursos naturales, que ha venido apoyando diversas investigaciones en materia de deforestación (ver capítulo 7 de este informe).

En el anexo 7 se presentan las áreas críticas de interés forestal, a partir de las cuales, en la mayoría de los casos, se programa la instalación de nuevas oficinas de la Procuraduría. Para 1998, se cuenta con doscientas sesenta y cinco nuevas plazas de inspectores y abogados que vienen a fortalecer de manera muy importante el Servicio Nacional de Inspección y Vigilancia de los Recursos Naturales. La mayoría de ellos será instalada en las oficinas de esas áreas críticas.

Asimismo, a partir de la aplicación del nuevo mecanismo previsto en el artículo 173 de la LGEEPA, que permite a la autoridad ofrecer a los infractores la opción de hacer contribuciones a programas especiales de protección ambiental, se ha formado un fideicomiso que permitirá el equipamiento de las oficinas en áreas críticas. La primera aportación es la proveniente del crucero Leeward que, a fines de 1997, dañó el arrecife "Los Cuevones", ubicado frente a Cancún, y que aportó el equivalente a un millón de dólares.

Así, a pesar del adverso entorno presupuestal que se vive en 1998, la PROFEPA podrá incrementar los recursos humanos y materiales disponibles para la atención de las zonas críticas en materia forestal. En el futuro, será necesario perfeccionar estos mecanismos y, en particular, contar con información actualizada con técnicas de detección remota, acerca de las zonas donde se están produciendo los procesos de cambio de uso del suelo más importantes.

3.3 FLORA Y FAUNA SILVESTRES

Un gran número de especies de flora y fauna silvestres se encuentra amenazado por diversos factores, entre los que se encuentran el avance de la frontera agrícola y ganadera, el tráfico ilegal de especies, la introducción de especies exóticas y las actividades cinegéticas irresponsables. La PROFEPA tiene la responsabilidad de combatir el tráfico ilegal de flora y fauna silvestres, sus productos y subproductos, incluyendo tanto de la nacional como la exótica, así como a vigilar cumplimiento de los compromisos adquiridos por México mediante la firma de convenios internacionales para la protección de la vida silvestre. También tiene a su cargo la inspección fitosanitaria forestal en puertos, aeropuertos y fronteras, cuyo objeto es

evitar el ingreso al territorio nacional de plagas o enfermedades que puedan ocasionar daños a las masas forestales de nuestro país.

Antes de la creación de la SEMARNAP, los problemas relativos a la vida silvestre habían sido objeto de una atención marginal por parte de la Administración Pública Federal, casi siempre a través de una dependencia atendiendo primordialmente al sector forestal y de sanidad animal.

Hasta finales de la década de los años cuarenta, la única protección de los recursos florísticos y faunísticos fue la derivada de *declaratorias*, cuyo objetivo era asegurar la conservación de los hábitats de las especies silvestres. A partir de 1923 se decretaron numerosas reservas forestales, reservas forestales nacionales, zonas protectoras forestales, zonas de restauración y propagación forestal, y zonas de protección de ríos, manantiales, depósitos y en general, fuentes de abastecimiento de agua para el servicio de poblaciones.

Las primeras manifestaciones institucionales de nuestro país referidas explícitamente a la protección de especies silvestres en el presente siglo se dieron en los años treinta con la suscripción de la *Convención de Ginebra para la protección de ballenas* en julio de 1933 y la *Convención para la Protección de Aves Migratorias y Mamíferos Migrantes* signada por México y los E.E.U.U. en 1936.

En 1952, mediante la publicación de la *Ley Federal de Caza*, se regula la actividad cinegética, contemplada ésta como una expresión deportiva. En esa perspectiva, se especifican las temporadas y medios de caza, se protege de la caza a hembras y crías, se regula la comercialización de productos y la exportación de piezas vivas o muertas, se formalizan las primeras vedas de especies silvestres y se sientan las bases de la calificación de faltas y delitos en la materia.

En 1958, la Dirección General de Caza de la Secretaría de Agricultura y Ganadería expidió el primer *Calendario Cinegético* en 1958. Desde entonces el calendario se ha publicado cada año. En 1974 ese ordenamiento fue reformado a efecto de eliminar el requisito único de permiso de cacería e introducir un *cuadro de aprovechamiento* en el que se señalan las especies, épocas, cantidades y lugares de caza.

También en 1974 se expidió el primer *Calendario de Aprovechamiento de aves Canoras y de Ornate*, que regula las actividades propias de los capturadores, transportadores y mayoristas y establece un sistema de control a la exportación de esos organismos.

Hasta la creación de la *Semarnap*, la vigilancia del cumplimiento de las regulaciones relativas a la flora y fauna silvestres se caracterizó por realizarse casi de manera exclusiva en las áreas naturales, excluyendo los diversos componentes del proceso de extracción del medio silvestre y su comercialización, ya que no se consideraban como objeto de verificación los establecimientos comerciales, los centros de exhibición y reproducción de especies y los establecimientos de la industria peletera y zapatera entre otros.

Con la publicación de la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* en 1988 se sentaron las bases para desarrollar, en concordancia con la *Ley de Federal Sobre Metrología y Normalización*, las Normas Oficiales Mexicanas sobre el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre. Ello permitió el desarrollo de un marco regulatorio en materia de vida silvestre que se vio enriquecido notablemente en 1994 con

la publicación de las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

NOM-059-ECOL.1994.- Especies y Subespecies de Flora y Fauna Silvestres Terrestres y Acuáticas en Peligro de Extinción, Amenazadas, Raras y las sujetas a Protección Especial, especificaciones para su protección. (D.O.F. 14.05.94).

NOM-060-ECOL-1994.- Manifestación de Efectos Adversos en Suelos y Cuerpos de Aguas por el aprovechamiento Forestal (D.O.F. 13.05.94).

NOM-061-ECOL-1994.- Mitigación de Efectos Adversos en Flora y Fauna Silvestres por el aprovechamiento Forestal. (D.O.F. 13.05.94).

NOM-062-ECOL-1994.- Mitigación de Efectos Adversos sobre Biodiversidad por el Cambio de Usos del Suelo de Terrenos Forestales Agropecuarios. (D.O.F. 13.05.94)

En el contexto internacional, México se sumó a la corriente de protección de la vida silvestre, al suscribir en 1992 la *Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre* (CITES). Más adelante, en abril de 1996, se estableció el Comité Trilateral Canadá – México - Estados Unidos para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre y los Ecosistemas.

Con la creación de la *Semarnap*, se inicia una fase enteramente novedosa en materia de vida silvestre. De entrada, el arreglo institucional en materia de vida silvestre distribuye las funciones de investigación, administración y aplicación de la ley de la siguiente manera:

- La evaluación de los recursos florísticos y faunísticos es responsabilidad de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO);
- La administración de dichos recursos mediante la expedición de permisos, autorizaciones, concesiones y demás títulos de aprovechamiento de la vida silvestre, se da a través del Instituto Nacional de Ecología; y
- La verificación del cumplimiento de las disposiciones legales y normativas, corresponde a PROFEPA.

La política de la *Semarnap* en la materia quedó plasmada en el *Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva del Sector Rural*, aprobado en 1997. Con ese programa, junto con las reformas a la LGEEPA, se comienza a combatir la noción patrimonialista que prevaleció durante muchas décadas, que concebía a la flora y la fauna silvestres como propiedad de la nación, lo que no solamente carece de fundamento constitucional sino que priva a los propietarios de los recursos de todo estímulo para su conservación. Así, uno de los rasgos del programa es el énfasis en los derechos de los propietarios de los predios (mayoritariamente ejidos y comunidades) sobre la flora y la fauna silvestres.

Si bien es cierto que México aún requiere un importante desarrollo legislativo en esta materia, motivo por el cual la promoción de una ley de vida silvestre es la más alta prioridad en la agenda legislativa de la *Semarnap*, el marco legal se vio fortalecido de una manera muy importante con las

reformas a la LGEEPA aprobadas a fines de 1996. Entre las reformas, destaca la disposición según la cual el aprovechamiento de especies de flora y fauna requiere del consentimiento expreso, previo e informado del propietario o legítimo poseedor del predio en el que éstas se encuentren. (Artículos 79 a 87 bis 2).

Junto con dicha reforma, se introdujo un capítulo de Delitos Ambientales al Código Penal federal que establece delitos específicos en materia de destrucción y tráfico de vida silvestre.

En el plano administrativo, con objeto de articular las regulaciones de ámbito nacional con el sector externo y con los principios de la CITES, en 1995 se publicó el *Acuerdo que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca* (D.O.F. 27.12.1995) En ese mismo año y en el contexto del Acuerdo Ambiental de América del Norte, la PROFEPA se integra activamente al Grupo de Trabajo de Cumplimiento de la Ley de la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte.

Iniciar la inspección y la vigilancia en materia de vida silvestre significó resolver un complejo proceso de transferencia de funciones, ya que anteriormente ellas se llevaban a cabo diversas instituciones: la verificación del aprovechamiento de la vida silvestre en el territorio nacional, se encontraba a cargo de la Subsecretaría Forestal y de la Fauna, de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, y el control de las importaciones y exportaciones de ejemplares, productos y subproductos CITES era ejercido por la autoridad aduanera.

En la actualidad, esas actividades se ejercen sobre todas las operaciones de importación de ejemplares vivos, productos y subproductos CITES y con estatuto de protección, productos que se clasifican en algunas de las 194 fracciones arancelarias a la importación del sistema armonizado mexicano y 107 para el caso de las exportaciones en 1997. Es importante señalar que esta actividad no tiene antecedentes en nuestro país y no existe en otro de América Latina.

Políticas de inspección y vigilancia en materia de vida silvestre

Las acciones de la Profepa en esta materia se orientaron en torno a los siguientes principios y lineamientos estratégicos:

1. Concentrar las acciones de verificación en aquellos tramos del proceso “extracción - comercialización”, donde los ejemplares, productos y subproductos de la vida silvestre tienen un mayor valor agregado, en lugares donde cultural y socialmente la venta abierta de flora y fauna silvestres encontraban sus manifestaciones más evidentes, tales como los operativos realizados en el Mercado de Sonora (1995) y Cuemanco, Xochimilco (1996) en el Distrito Federal, así como en Charco Cercado, San Luis Potosí (1997).
2. Concentrar las acciones de verificación a especies protegidas o de mayor riesgo para la viabilidad de las poblaciones naturales

3. Optimizar los recursos humanos, económicos y materiales destinados a la inspección fitosanitaria forestal y del cumplimiento de las regulaciones de flora y fauna CITES, localizando las inspectorías en aquellos puntos de entrada y salida al territorio nacional con mayor volumen de comercio por vía terrestre, aérea y marítima.

4. En materia de zoológicos y centros de exhibición de fauna silvestre, impulsar una política de simplificación administrativa para la regularización de permisos y autorizaciones de operación como centros de exhibición, verificando sus instalaciones e inventarios de especímenes.

Conforme estas estrategias, las líneas de acción de la PROFEPA en la materia incluyen:

- Inspección a Centros de Comercialización, que tiene por objeto verificar que la comercialización de especies de flora y fauna silvestres se lleve a cabo cumpliendo con las formalidades que establece la ley.
- Inspección a Centros de Reproducción Controlada de Flora y Fauna Silvestre, que se dirige a verificar las condiciones administrativas y técnicas requeridas para la reproducción de especies en medio controlado, así como constatar que los aprovechadores cuenten con los permisos y autorizaciones correspondientes.
- Inspección a Centros de Exhibición, a fin de verificar y en su caso orientar la regularización de la posesión de especies de flora y fauna silvestre que manejan los zoológicos, circos, herbarios, jardines botánicos y colecciones científicas y privadas, así como comprobar el adecuado manejo de las mismas.
- Inspección y vigilancia de la actividad cinegética, a fin de verificar que la caza de especies se realice en apego a la normatividad, atendiendo temporadas, zonas o regiones, tasas de aprovechamiento y medios autorizados.
- Identificación de redes de tráfico de especies de flora y fauna silvestre, con el fin actuar en los sitios, rutas y centros de comercialización en los que se produce el tráfico ilícito de flora y fauna silvestre, así como los actores que intervienen en él.

Acciones y resultados

Inspección y vigilancia del aprovechamiento de flora y fauna silvestre en el interior del territorio nacional.

Entre septiembre de 1995, cuando la PROFEPA inició la operación de este programa, y diciembre de 1997, se realizaron un total de 4,710 inspecciones. Entre los resultados más importantes está el aseguramiento de 42,502 ejemplares vivos (20,793 de flora y 21,709 de fauna) además de 6,913 piezas de productos y 19,163 de subproductos, 24,767 kilos de carne, 704 dm³ de piel cruda, 4,634 dm³ de piel curtida, 15,019 kilos de

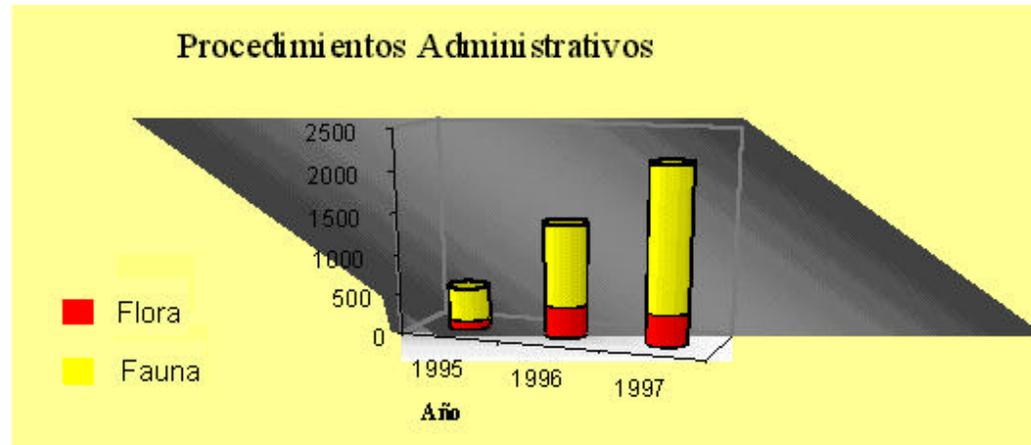
cactáceas y 351 de semillas.

Además de esos aseguramientos, dentro de los procedimientos administrativos instaurados, conviene señalar las 789 resoluciones emitidas en ese periodo, las cuales no sólo establecen sanciones económicas, sino también recomendaciones técnicas orientadas a mejorar cualitativamente las condiciones de operación de instalaciones dedicadas a la reproducción, propagación y exhibición de especies. En paralelo, durante el período que se informa se interpusieron ante el Ministerio Público Federal 143 denuncias penales por la comisión de presuntos delitos contra la vida silvestre.

ACCIONES EN MATERIA DE VIDA SILVESTRE DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL 1995 – 1997

CONCEPTO	1995	1996	1997	Subtotales	TOTALES
Inspecciones	25	240	249	514	.
de flora					
Inspecciones	783	1,829	1,584	4,196	4,710
de fauna					
Especímenes	554	15,499	4,740	20,793	.
de flora					
asegurados					
Especímenes	5,250	11,129	5,330	21,709	42,502
de fauna					
asegurados					
Productos de	244	461	3,186	3,891	.
flora					
asegurados					
(piezas)					
Productos de	154	1,253	1,615	3,022	6,913
fauna					
asegurados					
(pieza)					
Subproducto	-	13	3,967	3,980	.
s de flora					
asegurados					
(piezas)					
Subproducto	1,889	3,139	10,158	15,183	19,163
s de fauna					
asegurados					
(piezas)					

Los esfuerzos de la Procuraduría se reflejan en las cifras relativas a los procedimientos administrativos instaurados durante este periodo, los cuales ascienden a 3,196. De ellos, el 86.6% corresponden a fauna y 13.4 % a flora silvestre.

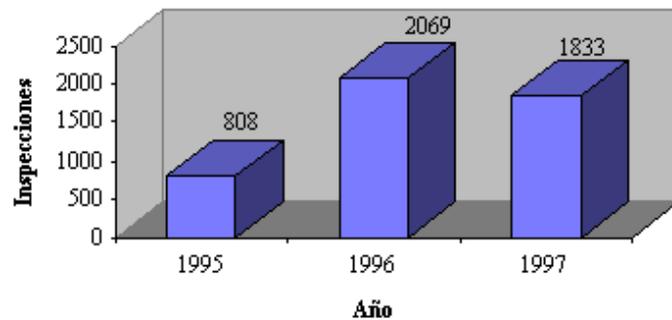


Cabe destacar algunos de los operativos que tuvieron una importante repercusión en la opinión pública y que requirieron la cooperación de otras instituciones:

- El 27 de julio de 1995 se llevó a cabo un operativo en el Mercado Sonora en la Ciudad de México, en el cual se aseguraron 1,104 ejemplares de fauna silvestre y se instauraron 12 procedimientos administrativos. A partir de entonces, la Procuraduría inició un proceso de negociación y concertación con los locatarios, en el cual participaron funcionarios de la Delegación Venustiano Carranza, dado que se habían denunciado anomalías en la administración del mercado. Como resultado, se instaló un módulo de atención operado conjuntamente por la PROFEPA y el INE, a través del cual se realiza la inspección y tramitación de documentos y se proporciona información al público en general.
- En 1996, en el Mercado de Cuemanco, Xochimilco, en el Distrito Federal, se realizó un operativo para verificar las condiciones en el comercio de especies protegidas de flora silvestre, principalmente de cactáceas, en el que se aseguraron 1,550 ejemplares. Como resultado de la concertación alcanzada con los locatarios, se creó un jardín de exhibición custodiado por ellos mismos, con las cactáceas aseguradas en el operativo. Actualmente ese jardín es un punto de visita obligado para las personas que concurren a dicho mercado.
- En 1997, en Charco Cercado, San Luis Potosí, se realizó un operativo en el cual se aseguraron 81 ejemplares, 292 subproductos de fauna silvestre de distintas especies, y 37 cabezas de peyote (*Lophophora williamsii*). Derivado de esta acción se inició un proceso de negociación con los

comerciantes de esa región, con el propósito de desalentar el comercio ilícito de flora y fauna, en el cual también se contó con la participación activa del Gobierno del Estado.

Evolución del número de inspecciones de flora y fauna silvestres 1995 – 1997



En materia cinegética, se ha combatido el furtivismo en las 121 regiones cinegéticas del país, a través de la verificación en campo a cazadores, poniendo especial énfasis en las especies autorizadas mediante los 7 diferentes tipos de permisos que se otorgan para esta actividad, así como en los medios de caza utilizados, el número máximo de ejemplares en posesión autorizados, y las tasas de aprovechamiento definidas para cada región cinegética; el ejercicio de la actividad durante temporadas de veda; y las actividades de centros de taxidermia y curtidurías que procesan los trofeos y productos de caza.

Por otra parte, se emprendió un programa para verificar criaderos y centros de exhibición de flora y fauna silvestres, con los siguientes resultados:

VISITAS DE INSPECCIÓN A CRIADEROS Y CENTROS DE EXHIBICIÓN
1996 – 1997

TIPO	1996*	1997**	TOTAL
ZOOLOGICOS	10	53	63
CRIADEROS	3	103	106
VIVEROS	0	78	78

Fuente:

* Reportes de las Delegaciones a la Dirección de Inspección y Vigilancia de Flora y Fauna Silvestres.

** Reporte de la Coordinación de Delegaciones de Oficinas Centrales.

Durante 1996 y 1997 las inspecciones de zoológicos y criaderos fueron realizadas dentro del marco de los acuerdos suscritos por la PROFEPA y el INE con la Asociación de Zoológicos, Criaderos y Acuarios de la República Mexicana (AZCARM), con base en el cual se seleccionaron de manera conjunta los establecimientos a visitar, con el objetivo de regularizar la posesión de especímenes así como recomendar medidas técnicas correctivas, tales como la ampliación de los encierros, el control de plagas, la modificación de áreas sombreadas y la incorporación de bebederos y comederos.

Por otra parte, durante las temporadas de aprovechamiento de aves canoras y de ornato se verificaron las condiciones de aprovechamiento de 75 especies autorizadas bajo 5 tipos de permisos. Cabe señalar que para la temporada 1997-1998 se amplió el listado de especies, alcanzando la cifra de 81. En esa modalidad de aprovechamiento la PROFEPA ha verificado que la captura, posesión, transporte y venta de aves no excedan el número de especímenes especificado en los permisos correspondientes, que no se capturen especies en veda y que se utilicen los medios adecuados de captura y de transporte autorizado. Es importante señalar que en este proceso se ha contado con una intensa participación de la Unión de Capturadores, Transportistas y Vendedores de Aves Canoras y de Ornato.

Inspección en Puertos, Aeropuertos y Fronteras.

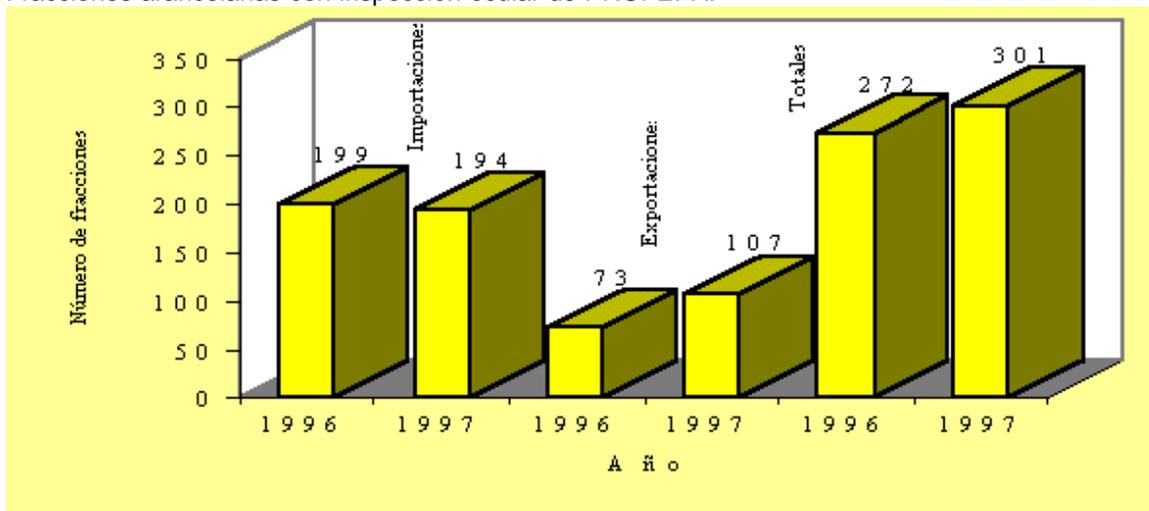
La Profepa tiene que cubrir permanentemente los cruces fronterizos, los puertos y los aeropuertos internacionales, debido fundamentalmente a dos fenómenos. En primer lugar, con el incremento del comercio de México con el resto del mundo, nuestro país se ha visto inmerso en un creciente flujo de todo tipo de productos, incluidos los provenientes de la vida silvestre, tanto nacional como de otros países. El hecho de que los Estados Unidos de América sean el principal mercado de vida silvestre de nuestro país y del resto del mundo implica la necesidad de fortalecer la vigilancia sobre el tráfico internacional de flora y fauna silvestre. Además, es importante asegurar que México cumpla con sus compromisos internacionales adquiridos a través de la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

En segundo lugar, el patrimonio florístico de México está expuesto a plagas y enfermedades. Se calcula que existen cerca de 200 agentes (entre insectos y enfermedades) que afectan aproximadamente 2 millones de hectáreas de bosques en el país. Además, existe un riesgo permanente de introducción de *plagas exóticas* que, de establecerse en territorio nacional, ocasionarían serios problemas a los ecosistemas y a la economía del sector forestal. Por ello, y en cumplimiento de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, la inspección de productos y subproductos forestales que realiza la PROFEPA busca impedir el ingreso de plagas exóticas al territorio nacional.

Dado que el sector forestal es muy sensible al comportamiento de los ciclos económicos, en particular a la evolución de las importaciones, la protección sanitaria se efectúa a través del establecimiento de restricciones no arancelarias para la importación de productos y subproductos forestales por parte de la SEMARNAP.⁹

Los productos y subproductos de vida silvestre que se importan o exportan, así como los productos forestales que se introducen a nuestro país se consignan en las fracciones arancelarias cuya inspección corresponde a la Profepa. Resulta pertinente observar que mientras el número de fracciones arancelarias¹⁰ con inspección de la PROFEPA se mantuvo relativamente estable en 1997 con respecto a 1996, el relativo a las exportaciones se incrementó en 46.6% en lo que se refiere a las Fracciones de productos de exportación, lo que representó un importante incremento en las actividades de inspección y la necesidad de mayor conocimiento de este tipo de productos.

Fracciones arancelarias con inspección ocular de PROFEPA.



En virtud de que el volumen del comercio transfronterizo de productos forestales y de flora y fauna silvestres no es homogéneo, la PROFEPA seleccionó los puntos de mayor movimiento para el establecimiento de las 47 oficinas de inspección que se encuentran actualmente en funcionamiento, restringiendo el comercio a esos puntos de revisión.

Las actividades de inspección que ha realizado la PROFEPA han permitido identificar una cierta especialización por producto y por aduana. Es ilustrativo observar los productos de tráfico más recurrente en los diversos tipos de instalaciones, así como el número de oficinas con que cuenta la dependencia:

- Fronterizas.- 17 Oficinas. Los principales productos son de origen forestal, así como embalajes, y en un segundo término productos de flora y fauna silvestres.
- Aeroportuarias.- 11 Oficinas. Las inspecciones se concentran en flora y fauna silvestre, con una proporción importante de revisiones de embalajes y tarimas.
- Marítimas.- 11 Oficinas, localizadas en los principales puertos turísticos y de carga, donde los productos verificados son primordialmente flora y fauna silvestres (en los turísticos) y tarimas, embalajes y productos forestales en los de carga.
- Interiores.- 8 Oficinas. Donde el mayor número de inspecciones corresponde a embalajes y en un segundo lugar a productos forestales.

En esas oficinas se inspeccionan tanto productos forestales como de flora y fauna. Para cumplir con esas tareas en 1996 se contrató a 83 nuevos inspectores, después de un proceso de selección y capacitación.

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS OFICINAS DE INSPECCION FITOSANITARIA Y CITES



OFICINAS DE INSPECCION FITOSANITARIA Y CITES POR TIPO DE ADUANA

Cultura Ecológica, A.C.

<i>Estado</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tipo de Inspectoría</i>			
		<i>Aeroportuaria</i>	<i>Marítima</i>	<i>Fronteriza</i>	<i>Otras</i>
Baja	4	-	1	2	1
California Baja	2	-	-	-	2
California Sur					
Coahuila	2	-	-	2	-
Colima	1	-	1	-	-
Chiapas	2	-	-	1	1
Chihuahua	3	-	-	3	-
Distrito Federal	3	2	-	-	1
Estado De México	1	1	-	-	-
Guanajuato	1	1	-	-	-
Guerrero	1	-	-	-	1
Jalisco	2	2	-	-	-
Michoacán	1	-	1	-	-
Nuevo León	1	1	-	-	-
Oaxaca	2	1	1	-	-
Puebla	1	1	-	-	-
Quintana Roo	5	2	1	1	1
Sonora	4	-	1	3	-
Tamaulipas	7	-	2	5	-
Veracruz	3	-	3	-	-
Yucatán	1	-	-	-	1
Total	47	11	11	17	8

A continuación se detallan las acciones realizadas en puertos, aeropuertos y fronteras en las dos materias que la Profepa atiende en esas instalaciones.

Movimiento internacional de flora y fauna silvestre

La inspección de especímenes, productos y subproductos de flora y fauna silvestres registra tres tipos de movimientos: importación, exportación y reexportación. Esos movimientos pueden ampararse con dos tipos de control dependiendo de la categoría de protección de la especie en cuestión: Certificados CITES y Autorizaciones, ambos documentos expedidos por el Instituto Nacional de Ecología. En los aeropuertos de mayor movimiento se realiza, además, la inspección del equipaje de pasajeros de vuelos internacionales.

El movimiento internacional de vida silvestre se realiza principalmente a través de transporte aéreo. Para las especies protegidas por la CITES, destacan el Aeropuerto de la Ciudad de México y el de Silao, Guanajuato, mismos que concentran el 60.5% del total de las inspecciones. El tercer punto es la aduana de Matamoros, con el 11.7 % de los Certificados CITES. Por su parte, los Estados de Chihuahua y Jalisco representan el 16%.

Por su localización geográfica, México es también país de tránsito en el comercio internacional de flora y fauna silvestre, lo que se refleja en las cifras relativas al tipo de operaciones comerciales. En el cuadro 4 se observa que más del 33% de las inspecciones a operaciones de comercio exterior de flora y fauna silvestres amparadas por certificados CITES corresponden a reexportaciones, 11 de productos y subproductos que proceden de países de bajo nivel de renta per cápita, que son objeto de algún tipo de proceso en el país, y exportados posteriormente a los Estados Unidos.

TOTAL DE INSPECCIONES Y VERIFICACIONES DE FLORA Y FAUNA SILVESTRES EN PUERTOS, AEROPUERTOS Y FRONTERAS.

Estado	CITES	Autorizaciones	Aeroportuarias	Total
Baja	24	47	0	71
California				
Baja	6	12	597	615
California Sur				
Chiapas	0	0	915	915
Chihuahua	84	164	0	248
Coahuila	2	4	0	6
D.F.	408	796	39,793	40,997
Guanajuato	96	187	0	283
Guerrero	0	0	676	676
Jalisco	55	107	4,377	4,539
México	13	25	0	38
Nuevo León	5	10	1,592	1,607
Oaxaca	7	14	1,194	1,215
Quintana	5	10	9,152	9,167
Roo				
Sinaloa	2	4	0	6

Cultura Ecológica, A.C.

Sonora	8	16	0	24
Tamaulipas	98	191	0	289
Veracruz	8	16	0	24
Yucatán	12	23	2,666	2,701
TOTALES	833	1,626	60,962	63,421

En lo referente a la inspección de viajeros internacionales que portan prendas de origen silvestre, como efectos personales y equipaje, la PROFEPA cubre prácticamente la totalidad de pasajeros que utilizan la vía aérea como medio de arribo a México. Sobresale además el trabajo de difusión realizado con las compañías de aviación para que su personal cuente con información respecto a las mercancías cuya movilización requiere de la documentación emitida por el Instituto Nacional de Ecología, especialmente para pasajeros que abandonan el país.

El siguiente cuadro detalla la evolución de la inspección a lo largo de los 18 meses en que la Procuraduría ha estado a cargo de la misma.

INSPECCION DE VIDA SILVESTRE EN PUERTOS, AEROPUERTOS Y FRONTERAS				
Productos	Unidad	1996 (julio – diciembre)	1997	Total
Inspecciones totales	casos	10,503	52,920	63,420
Retenciones de productos y subproductos	casos	150	756	906
Rechazos de especímenes vivos	casos	50	252	302
Regularizaci ones de especímenes vivos para exportación	casos	40	202	242

Inspección Fitosanitaria

Los puntos de ingreso más importantes de productos y subproductos forestales a México se localizan en la frontera Norte, donde se realiza el 80%

de las inspecciones, destacando Baja California con un poco más del 50%. Esas importaciones están fuertemente asociadas con la industria maquiladora de exportación, debido a su demanda de insumos de un proceso de ensamblaje y posterior reexportación de los productos terminados.

Dado que el control del comercio exterior de estos recursos naturales tiene el carácter de regulación no arancelaria, las acciones de inspección por parte de PROFEPA se realizan previamente a la activación del mecanismo de selección aleatoria para la inspección aduanera, verificando la documentación requerida para el movimiento transfronterizo y realizando una inspección ocular de los productos y subproductos que deben cumplir con las especificaciones de los documentos que los amparan.

En los 18 meses de actividades de inspección en esta materia hasta diciembre de 1997, destacan los resultados obtenidos de la verificación de 94,000 m³ de madera nueva y usada, inspeccionados durante el segundo semestre de 1996, cantidad que ascendió a 1'035,761 m³ en 1997, año en que se consolidó el ejercicio de la función.

INSPECCION FITOSANITARIA EN PUERTOS, AEROPUERTOS Y FRONTERAS 1996 – 1997				
Productos	Unidad	1996 (julio - diciembre)	1997	Total
Inspecciones totales	casos	12,629	62,182	74,811
Madera nueva	m ³	25,000	811,725	836,725
Madera usada	m ³	69,000	224,036	293,036
Manufacturas de madera	piezas	17,000,000	55,197,300	72,197,300
Arboles de Navidad	piezas	630,379	588,746	1'219,125
Plagas encontradas	casos	250	840	1,090
Plagas de riesgo cuarentenario	casos	70	263	333

Como se puede observar en el cuadro anterior, el mayor número de inspecciones corresponde a madera nueva que incluye productos como madera aserrada, en rollo, contrachapada, manufacturas de madera, aglomerados, postes y aserrín. Por lo que se refiere a madera usada el principal punto de ingreso es la aduana de Tijuana, y los productos importados son madera contrachapada, puertas y casas prefabricadas. También se verifican otros productos forestales tales como follajes, plantas vivas y fibras entre otros productos.

Es importante mencionar que existen dos tipos de productos que por el riesgo que representa su ingreso al país requieren atención especial: Árboles de Navidad y tarimas y embalajes. Durante el tiempo que lleva en operación este programa, el 62% de las plagas detectadas se encontró en tarimas y embalajes, mientras que sólo un 16 % fue detectado en madera aserrada, semillas, árboles de Navidad y madera usada. El 22 % restante correspondió a diversos productos tales como plántulas, manufacturas, madera en rollo, material de paja, madera en raja, aserrín, madera laminada, triplay, tablillas, arboles de ornato, cestería, ramas en trozos, semillas y fibras forestales, entre otros productos.

	1996	1997
Plagas detectadas	250	840
Plagas detectadas con importancia cuarentenaria	70	263

Vale la pena mencionar que la profesionalización de la inspección fitosanitaria a través de los cursos de capacitación impartidos ha dado interesantes resultados. Por ejemplo, personal de la Profepa presentó en el IX Simposio Nacional sobre Parasitología Forestal, realizado en Saltillo en 1997, ocho ponencias en las cuales se consignó la detección de plagas no registradas con anterioridad en nuestro país.

Inspección a la Importación de Árboles de Navidad

La inspección a la importación de árboles de Navidad, constituye una actividad con estacionalidad nítida que reviste particular importancia dada la alta probabilidad de introducción de plagas de importancia cuarentenaria al país, debido a que esos árboles, plantas vivas, pueden servir como vectores de una gran cantidad de plagas. Además, debido a su cultivo extensivo, con un limitado control de plagas, suelen albergar diversas especies de insectos, arácnidos y hongos que pueden representar un riesgo a las masas forestales del país.

Si se considera que la mayor parte de las especies de árboles que se importan no se encuentran presentes en el territorio nacional y no están ampliamente difundidas, se reconocerá que el riesgo de propagación de una plaga exótica puede ser disminuido. Sin embargo, dado que todas las especies importadas son coníferas es posible que las plagas puedan reproducirse en especies de coníferas nacionales. No es fácil evaluar la probabilidad de introducción de una plaga en particular por lo que se justifica el criterio de máxima precaución que aplica SEMARNAP.

Otro factor que incrementa la importancia de la inspección de estas importaciones, consiste en que la totalidad de ellas se realiza durante una

temporada muy corta (45 días), por lo que es factible que las plagas que se introducen encuentren mejores condiciones para reproducirse con otros ejemplares de la misma especie.

Por lo anterior, la PROFEPA ha determinado limitar los puntos por los que pueden realizarse ese tipo de importaciones al territorio nacional, tales como la frontera con los Estados Unidos y, en casos especiales, el puerto de Veracruz y el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

Durante la temporada de 1996 (primera en que la PROFEPA realizó la inspección de estos productos), se inspeccionaron embarques en 970 camiones, y un total de 630,379 árboles. Para 1997, dicha cantidad disminuyó a 578,746 árboles, debido a razones de índole comercial. En ese año, los principales puntos de ingreso, en orden de importancia fueron Reynosa, por donde ingresó el 28% de los árboles, Nuevo Laredo, con el 22%, Tijuana, con el 17%, Mexicali, con el 16% y Nogales, con el 10% de las importaciones.

3.4 ORDENAMIENTO ECOLOGICO

El Ordenamiento Ecológico del Territorio es el instrumento de planeación que establece la legislación ambiental para regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos¹²

La LGEEPA dispone que el ordenamiento ecológico puede tener cuatro modalidades: el general del territorio; los regionales; los locales; y los marinos.¹³

Corresponde al Instituto Nacional de Ecología elaborar el ordenamiento ecológico general del territorio y los ordenamientos marinos, así como apoyar técnicamente la formulación y ejecución de los regionales y los locales. Por su parte, toca a los Gobiernos de los Estados y del Distrito Federal, en su caso, con la participación de la Federación y los municipios respectivos, formular y expedir los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales. Una vez que un ordenamiento ecológico ha sido aprobado por la autoridad competente, sus disposiciones deben ser observadas en la regulación del uso del suelo y el aprovechamiento de los recursos naturales, así como en la localización de las actividades productivas y los asentamientos humanos, en particular cuando se trate de otorgar concesiones, licencias, permisos o autorizaciones para el uso o aprovechamiento de los recursos naturales y del territorio.

Para fines de 1997, existía el siguiente avance en relación con la elaboración y expedición de programas de ordenamiento ecológico:

ORDENAMIENTOS REGIONALES	ORDENAMIENTOS LOCALES
-----------------------------	--------------------------

Cultura Ecológica, A.C.

DECRETADOS	3	2
TERMINADOS	16	12
TECNICAMENTE		
EN PROCESO	7	1

Los procesos para la formalización de los programas han sido sumamente variados. Los ordenamientos del Corredor Tijuana - Ensenada, del Corredor San Felipe - Puertecitos y del Estatal de Baja California, fueron decretados por el propio gobierno estatal, sin la participación de las autoridades federales. El ordenamiento de Bahía de Banderas se decretó en 1992 como Plan de Desarrollo Municipal y los demás se formalizaron mediante la firma de Acuerdos de Coordinación entre el Gobierno Federal y los gobiernos estatales y municipales correspondientes.

La vigilancia directa para el cumplimiento de las normas y criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico compete a la autoridad que los expide. Sin embargo, la Procuraduría tiene competencia para vigilar el cumplimiento de todos los programas en las áreas de jurisdicción federal y cuenta con facultades para emitir las recomendaciones que sean necesarias a las autoridades competentes, para asegurar dicho cumplimiento.

En 1995, la PROFEPA integró una metodología para el monitoreo y seguimiento de los programas decretados, y elaboró el *Manual de Procedimientos para la Vigilancia del Ordenamiento Ecológico*, que ha sido la base para la realización de los operativos de vigilancia en la materia, en todo el país. En ese mismo año, se iniciaron las labores para la verificación en materia de ordenamiento, con la suscripción de un Acuerdo de Coordinación con el Gobierno del estado de Colima. Después de llevar a cabo un curso de capacitación, la primera visita de verificación para este ordenamiento, se llevó a cabo en la ciudad de Manzanillo en junio de 1996. La ciudad presentaba un grave deterioro del medio ambiente en su micro región debido a un acelerado proceso de urbanización. En esa primera experiencia destacó la participación de las autoridades locales en los procesos de verificación. Posteriormente se integró un dictamen de la PROFEPA sobre las irregularidades detectadas, mismo que fue remitido a las autoridades del Gobierno del Estado para tomar las acciones necesarias en el ámbito de su competencia.

En septiembre de 1996 y en junio de 1997, respectivamente, se realizaron operativos para verificar el grado de cumplimiento de los ordenamientos del Corredor Cancún – Tulúm, en Quintana Roo y los Cabos en Baja California Sur, así como de la legislación en materia de Impacto Ambiental. En ambas regiones se visitaron todos los proyectos en marcha y se detectaron altos niveles de incumplimiento de las políticas, vocaciones de uso del suelo y criterios ecológicos contenidos en los programas de ordenamiento ecológico, así como diversas irregularidades en materia de Impacto Ambiental.

Los resultados obtenidos del operativo realizado en el Corredor Cancún-Tulúm, mostraron graves irregularidades ambientales. De las 71 visitas de inspección realizadas en materia de Impacto Ambiental en la zona, se levantaron 41 actas administrativas por haberse detectado irregularidades; se identificaron 10 proyectos autorizados por el INE; 19 proyectos sin autorización alguna; 3 proyectos autorizados por el Gobierno del Estado –sin tener competencia para ello- y uno más autorizado por el Ayuntamiento de Benito Juárez – también sin tener competencia para ello. Todos los proyectos

inciden en la zona federal marítimo terrestre, afectando humedales, vegetación de dunas costeras y manglar. Estos resultados se presentaron a la Subcomisión de Ordenamiento Ecológico de la Comisión Estatal de Ecología de Quintana Roo, quien los ha considerado dentro del proceso de actualización del programa de ordenamiento ecológico respectivo.

En el caso de Los Cabos, Baja California Sur, después de las inspecciones correspondientes, se elaboró un dictamen técnico que contiene un análisis sobre las irregularidades detectadas en contra del programa de ordenamiento ecológico, que sirvió de base para la expedición de una recomendación al H. Ayuntamiento del citado Municipio. En ella se le solicita la observancia del ordenamiento en el ejercicio de sus atribuciones y responsabilidades. De las 39 visitas de inspección realizadas en materia de Impacto Ambiental, en su mayoría a conjuntos residenciales y hoteles, se detectó que el 20.51% de las obras o actividades visitadas contaban con la autorización respectiva, aún cuando el 12.82% no cumplía con algunos términos y condicionantes contenidos en las autorizaciones; el 38.46 no realizó trámite alguno para obtener la autorización del Instituto Nacional de Ecología; en tanto que el 41.02% de los proyectos estaban exentos del procedimiento de evaluación en materia de Impacto Ambiental, por tratarse de obras o actividades iniciadas antes de la entrada en vigor de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Con base en lo anterior, la Procuraduría instauró 23 procedimientos administrativos contra los presuntos responsables.

ORDENAMIENTOS ECOLÓGICOS DECRETADOS EN EL TERRITORIO NACIONAL HASTA 1997



3.5. IMPACTO AMBIENTAL

La evaluación de 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 del 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. La ley mexicana lo define como un instrumento de la política ambiental a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente ⁷.

Para ello, quienes pretendan llevar a cabo alguna obra o actividad cuya evaluación en materia de Impacto Ambiental competa a la Secretaría, deben obtener de ella, a través del Instituto Nacional de Ecología, la autorización respectiva, para lo cual los interesados deben presentar un estudio que, dependiendo de la magnitud de la obra o actividad, puede ser una Manifestación de Impacto Ambiental, o un Informe Preventivo ⁸.

Una vez autorizados los proyectos de obras o actividades, corresponde a la Procuraduría verificar el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidas en las autorizaciones correspondientes. Su universo de trabajo se compone de:

- Estudios y autorizaciones que son hechos del conocimiento de la Procuraduría por parte del I.N.E.
- Denuncias presentadas por la ciudadanía, por el daño ambiental que pueden causar obras o actividades específicas.
- Proyectos en construcción o en operación, que se detectan durante las acciones de inspección sistemática de los elementos de la Procuraduría.

OBRAS O ACTIVIDADES DE COMPETENCIA DE LA FEDERACION PARA LA EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

- I. Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos;
- II. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;
- III. Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitución al en Materia Nuclear;
- IV. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;
- V. Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;
- VI. Plantaciones forestales;
- VII. Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;
- VIII. Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;

- IX. Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;
 - X. Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;
 - XI. Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación
 - ; XII. Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y
 - XIII. Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.
-

La participación de los ciudadanos y las organizaciones sociales ha resultado particularmente relevante en materia de impacto ambiental, ya que a través de la denuncia popular, la Profepa ha tenido conocimiento de muchos proyectos que pueden ocasionar impactos significativos sobre el ambiente. Entre los principales hechos denunciados se encuentran: la afectación a ecosistemas costeros o a la flora y fauna con estatus de protección, la contaminación de mantos acuíferos, la destrucción o modificación de hábitats y los cambios de uso del suelo.

Algunos de los conflictos ambientales más relevantes de los últimos años han girado precisamente en torno a proyectos sujetos a autorización en materia de impacto ambiental. Un club de golf en el estado de Morelos, un confinamiento de residuos peligrosos en el de San Luis Potosí o una salinera en Baja California Sur, son ejemplos de casos que han atraído la participación de una gran variedad de actores sociales. No es este el lugar para analizar las consecuencias políticas, económicas o culturales de esos conflictos. Lo que sí puede señalarse es que antes de la presente década ese tipo de procesos rara vez rebasaban la esfera local o el círculo de las organizaciones ambientalistas y que en estos años han puesto el tema ambiental en el centro de la vida pública del país. Es por ello que deben ser analizados y evaluados a profundidad para el diseño de las políticas ambientales del futuro.

En el terreno estrictamente jurídico, uno de los aspectos que han salido a la luz a partir de la evaluación del impacto ambiental es la distribución de competencias entre los órdenes de gobierno en materia de usos del suelo. La cuestión se ha vuelto sumamente compleja porque se han dado dos procesos en forma simultánea, al fortalecerse tanto las atribuciones municipales como las federales para la autorización de obras y actividades en un lugar determinado. Por una parte, desde la reforma al artículo 115 constitucional en 1983 los municipios han visto incrementadas sus facultades en materia de licencias de construcción y usos del suelo. Por la otra, desde la expedición de la LGEEPA en 1988, un buen número de obras que eran de competencia local pasó también a ser de competencia federal, para fines de evaluación del impacto ambiental.

El problema no está en el hecho de que se requieran dos autorizaciones (la federal y la municipal) para cualquier obra de las señaladas en el recuadro, sino que el esquema de la legislación federal tiende a excluir a los gobiernos de los estados (que a veces también están facultados para intervenir de acuerdo con la legislación estatal¹⁴). La complejidad del marco jurídico ha representado un gran reto de aprendizaje no sólo para las organizaciones sociales sino incluso para algunas empresas y autoridades. Algunos inversionistas consideran que las dificultades para emprender

proyectos relacionadas con el procedimiento de evaluación del impacto ambiental constituyen un freno al desarrollo económico. Sin embargo, lo que hay que reconocer es que durante décadas la falta de instrumentos para mitigar los impactos ambientales de obras y desarrollos trajo consigo graves repercusiones para los ecosistemas, derivadas en particular de grandes obras de infraestructura.

Es verdad que aún falta un largo tramo por recorrer en el desarrollo y el perfeccionamiento de nuestro marco jurídico. En particular, es preciso modificar muchas de las leyes estatales que aún no muestran una coherencia entre la regulación ambiental y la relativa al desarrollo urbano o que son abiertamente contrarias a la Constitución o a las leyes federales. Sin embargo, lo importante es reconocer que el creciente interés de la sociedad por exigir el cumplimiento de la ley en esta materia constituye un apoyo importante al fortalecimiento de las instituciones jurídicas.

Como se aprecia en el cuadro 1, entre 1995 y 1997 la Procuraduría realizó 1394 visitas de inspección y verificación de impacto ambiental en todo el país. En esas visitas se constató que 752 obras o actividades contaban con la autorización de impacto ambiental y 194 de ellas presentaban irregularidades. Otras 642 no contaban con la autorización respectiva.

Como resultado de esas visitas, se instauraron 836 procedimientos administrativos en contra de los responsables de violaciones a la LGEEPA. En la mayoría de ellos se dictaron medidas de mitigación, compensación o restauración de los daños ocasionados y 91 obras fueron clausuradas. En 45 casos se llevaron a cabo acciones de conciliación entre los denunciantes y los promoventes de los proyectos.

VISITAS DE INSPECCION Y VERIFICACION EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
1995-1997

Totales			Con Autorización de Impacto Ambiental			Sin Autorización de Impacto Ambiental			Sin Irregularidades			Con Irregularidades			Clausuras		
95	96	97	95	96	97	95	96	97	95	96	97	95	96	97	95	96	97
Aguascalientes		8	4	3		4	3	8				2	8		4	1	
Baja California	8	9	16	6		11	2	9	5	2		2	6	8	12		1
Baja California Sur	26	1	39	24		24	2	1	15	13		19	12	1	20	1	
Campeche	14	19	6	8	11	6	6	8		8	6	6	6	13			
Coahuila	21	10	18	14	4	14	7	6	4	3	3	14	14	6	4	4	1

Cultura Ecológica, A.C.

Colima	21	31	28		18	23	21	13	5		8	2	21	23	14		12	
Chiapas	25	4	1	22			3	4	1	22			3	4	1			
Chihuahua	10	15	14	10	2	12		13	2	1	2	4	8	12	10	1	1	
Durango	3	5	11		1	10	3	4	1		1	9	3	4	2			
Guanajuato		4	10	10	4	2	6		8	4	3	2	2	1	8	8		
Guerrero	12	8	1	5	5	1	7	3		3	5	1	9	3				
Hidalgo		53	5		40	3		13	2		40	3		11	2		2	
Jalisco	9	8	67	2	8	19	7		48	1	2	12	7	5	54	1	1	
México	2	3	6		1	5	2	2	1			4	2	2	2		1	
Michoacán		1	2			1		1	1			1		1	1			
Morelos	6	3	8	1		6	5	3	2			2	5	2	5	1	1	
Nayarit	3	36	16	2	30	8	1	6	8	1	22	1	1	14	15	1		
Nuevo León		17	29	32	2	7	23	15	22	9	2	7	7	15	21	23	1	
Oaxaca	10	31	2	3	7	1	7	24	1	2	7	1	8	24	1			
Puebla	43	10	3	40	7	2	3	3	1	31	7	1	12	3	1		1	
Querétaro		1	30		1	28			2		1	7			23			
Quintana Roo	54	77	62	25	20	34	29	57	28	20	20	3	29	54	42	5	3	
San Luis Potosí	15	16	12		2	5	15	14	7		2		15	14	9		3	
Sinaloa	26	18	3	7	10	1	19	8	2	4	9	1	15	1	1	7	8	
Sonora	10	36	40	9	11	26	1	25	14	5	11	12	5	25	28			
Tabasco	5	47		4	7		1	40		3	7		2	39			1	
Tamaulipas				1						1						1		
Tlaxcala	5	15	1	1	15	1	4				10	1	5	5				
Veracruz	10		4	8		2	2		2	7			2		4	1		
Yucatán	19	22	26	9	19	23	10	3	3	9	18	7	9	4	12	1	7	
Zacatecas	3	16		3	13			3		3	10			6				
TOTAL	389	538	467	209	245	298	180	293	169	143	200	124	223	317	296	23	21	47

Para poder evaluar las cifras anteriores, conviene hacer notar que hoy en día existen dos tipos de casos. Por una parte, tenemos un puñado de grandes proyectos (aeropuertos, canales intracosteros, salineras) sobre los cuales no existe ninguna garantía de que todas las partes interesadas queden completamente satisfechas. Lo que existe en esos casos es una discusión pública que no tiene precedentes no sólo por la importancia que adquiere en los medios de comunicación, sino porque se plantea en el terreno de la aplicación de la ley, lo que evidentemente ayuda al

fortalecimiento de nuestro estado de derecho.

Por otra parte, existe un gran número de conflictos de menor escala (como una gasolinera que está por instalarse cerca de una escuela o un hotel que afectará una zona de mangle) en torno a los cuales los vecinos u organizaciones ambientalistas manifiestan inconformidad o preocupación. En este segundo tipo de casos se puede apreciar el desarrollo que han tenido las instituciones ambientales en nuestro país. Ahí donde existe un ordenamiento ecológico del territorio en vigor (o al menos un plan de desarrollo urbano con usos del suelo claramente determinados) el control del impacto ambiental de las obras es hoy en día considerablemente mayor al que se podía ejercer antes del desarrollo de las instituciones ambientales. El caso del corredor Cancún - Tulúm nos ayuda a ilustrar esta evolución. Cuando se inició el desarrollo turístico de la región, a mediados de los años setenta, el impacto ambiental (rellenos de humedales, destrucción de manglar, alteración de los flujos de agua) se contaba por decenas de kilómetros cuadrados. En la actualidad, muchos de los conflictos se refieren a obras cuyo impacto es de menos de una hectárea. Esto no significa afirmar que estos últimos no sean graves y es preciso insistir en que aún existen promotores que inician obras sin la autorización correspondiente y que los niveles de cumplimiento de la ley todavía no son satisfactorios. Se trata solamente de mostrar que, gracias al desarrollo de la normatividad ambiental, a la voluntad de aplicar la ley y a la constante vigilancia social, los impactos ambientales del desarrollo turístico de la costa de Quintana Roo, como en otras partes del país, son hoy en día mucho menores a los que se generaban años atrás.

3.6. ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE

La *Zona Federal Marítimo Terrestre* (ZOFEMAT) se ubica en las partes del litoral que cuentan con playa, se define como la faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y continua al litoral y tiene el carácter de bien del dominio público de uso común. También tienen ese carácter los *Terrenos Ganados al Mar* que se definen como la diferencia entre la antigua y la actual zona federal y que se originan por cambios en la línea de costa por causas naturales (huracanes o ciclones) o artificiales (construcción de espigones, muelles, muros de contención, y rellenos). Las principales actividades que se desarrollan en esas áreas son obras de servicio público, desarrollos turísticos, portuarios, pesqueros, acuícolas y habitacionales, así como instalaciones petroleras, navales y eléctricas, entre otras.

La administración y control de la Zona Federal Marítimo Terrestre y los Terrenos Ganados al Mar corresponde a la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre de la SEMARNAP, que está encargada de delimitar la ZOFEMAT y otorgar permisos y concesiones para su uso. Por su parte, es competencia de la Procuraduría vigilar que se cumpla tanto la normatividad general como las condiciones establecidas en los permisos y concesiones otorgados a los particulares.

México cuenta con más de once mil kilómetros de litoral, que comprenden más de un millón y medio de hectáreas de superficies estuarinas. Ese litoral se distribuye en 164 municipios de 17 estados costeros. De la superficie total de Zona Federal, casi el 70% corresponde a las vertientes del

Océano Pacífico, Golfo de California y Mar de Cortés, mientras que poco más del 30 % corresponde a las zonas costeras del Golfo de México y Mar Caribe. Para dar una idea del universo de trabajo de la Procuraduría en esta materia, baste con decir que existen aproximadamente 20 000 ocupaciones registradas de la zona federal y se calcula que menos de un tres por ciento de ellas cuentan con una autorización oficial vigente.

El 13 de septiembre de 1995 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el “Acuerdo mediante el cual se delegan facultades de inspección y vigilancia a las unidades administrativas de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente”. En ese acuerdo se le transfieren las funciones de inspección y vigilancia de la Zona Federal Marítimo Terrestre. Para cumplir con esa tarea se han llevado a cabo estudios, como el *Programa Especial de Aprovechamiento Sustentable de las Playas, la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos ganados al mar*, en los que se han evaluado las condiciones que guarda esta Zona y detectado los problemas a resolver. Entre ellos destacan una administración excesivamente centralizada, una normatividad compleja, confusa y poco difundida, incongruencia en las políticas gubernamentales, y preponderancia de intereses políticos y económicos que dificulta la aplicación de la ley.

Desde 1996, las acciones de la Procuraduría en esta materia obedecen a los siguientes lineamientos:

- § Verificación aleatoria del censo de ocupantes;
- § Inspección y vigilancia del cumplimiento de la normatividad aplicable al uso de la ZFMT;
- § Instalación y operación de los subcomités de inspección y vigilancia de la Zona Federal Marítimo Terrestre;
- § Desconcentración de funciones de vigilancia del comercio ambulante en las Playas Urbanas y;
- § Capacitación y actualización del personal de inspección y vigilancia de la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Durante 1995, cuando La Procuraduría asumió esta nueva atribución, sus actuaciones en la materia fueron escasas (5 visitas de inspección, 5 procedimientos administrativos instaurados y 8 denuncias atendidas a nivel nacional). En ese año sólo fue posible trabajar en la capacitación del personal que habría de desempeñar las funciones de inspección y vigilancia. De los 17 estados costeros, se capacitó al personal que laboraría en 9 de ellos. (Cuadro 2)

Los primeros resultados se presentaron en 1996, cuando se llevaron a cabo 330 visitas de inspección, 81 visitas de verificación y 140 operativos, además de que se emitieron 68 resoluciones y se atendieron 85 denuncias de presuntas irregularidades en el uso de la ZFMT. En total se instauraron 239 procedimientos administrativos. (Cuadro 2)

En 1997, la Procuraduría incrementó la vigilancia de la ZOFEMAT, logrando la realización de 397 visitas de inspección y 66 operativos. Asimismo, se emitieron 77 resoluciones, se atendieron 70 denuncias, se instauraron 268 procedimientos administrativos y se impartieron 10 cursos de capacitación. Se elaboró *El Manual de Procedimientos de Inspección y Vigilancia de Zona Federal Marítimo Terrestre*, así como diversos materiales de difusión como la *Guía del Usuario de Zona Federal Marítimo Terrestre* y una serie de trípticos que han sido distribuidos a diferentes dependencias

del sector público, delegaciones federales de la PROFEPA en los estados y organismos locales, públicos y privados.

Por otro lado, en el marco del *Programa Especial de Aprovechamiento Sustentable de las Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar*, elaborado por la SEMARNAP, se fortaleció la vigilancia mediante la promoción de la formación de Subcomités de Inspección y Vigilancia de la Zona Federal Marítimo Terrestre. Dentro de estos Subcomités, se cuenta con la participación de los tres órdenes de gobierno, organizaciones sociales, productores y cooperativas, grupos científicos y otras dependencias y autoridades del sector público, en especial la SEMAR, la PGR, la SEDENA, la SEGOB y la SECTUR. De esta manera, en 1997, la Procuraduría instaló dos subcomités: uno en el municipio de Los Cabos, Baja California Sur y otro en el municipio de Puerto Vallarta, Jalisco.

Acciones en materia de inspección y vigilancia del uso y aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre.
1995-1997

ACCION	1995	1996	1997	T O T A L E S
INSPECCION	5	330	397	732
VERIFICACION		81	2	83
OPERATIVOS		140	66	206
PROCEDIMIENTO	5	239	368	612
INSTAURADOS				
RESOLUCIONES		68	77	139
CURSOS DE	9	17	10	36
CAPACITACION				
DENUNCIAS	8	85	70	163

3.7 CONTINGENCIAS EN LOS RECURSOS NATURALES

En los primeros días de 1995, mientras la Procuraduría se preparaba para hacerse cargo de sus nuevas responsabilidades en materia de recursos naturales, la opinión pública conoció una mortandad importante de aves migratorias en la Presa de Silva, en el Estado de Guanajuato. Como es sabido, el caso se convirtió en uno de los más notorios de la gestión ambiental de los últimos años, al grado de que con él se utilizaron por primera vez los mecanismos establecidos en el Acuerdo Ambiental, paralelo al Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Era evidente que la Profepa debía crear un mecanismo para la atención de ese tipo de fenómenos, lo que se tradujo en un nuevo ámbito de responsabilidad de la dependencia.

Existen fenómenos meteorológicos, geológicos, químicos, y biológicos que pueden provocar cambios drásticos en los ecosistemas y, por ende, en

los recursos naturales, e incluso pueden llegar a tener un efecto importante sobre las poblaciones de varias especies. Además de esos fenómenos naturales, el manejo incontrolado de sustancias contaminantes que genera la industrialización y la construcción de obras que modifican el funcionamiento de los ecosistemas, han aumentado y diversificado los peligros a los que está sujeto el medio ambiente y los recursos naturales. Cuando alguno de esos fenómenos se hace presente, tiene lugar lo que se conoce como una contingencia ambiental, la cual es definida por la LGEEPA como una situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas (Artículo 3 fracción VIII).

Es preciso hacer notar que las contingencias a que se refiere este apartado (que atiende la Subprocuraduría de Recursos Naturales) en muchos casos coinciden con las contingencias ambientales que atiende la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental, por lo que conviene distinguir la naturaleza de la intervención de esas dependencias. Una contingencia o emergencia “ambiental” (una fuga, un derrame) es siempre provocada por actividades humanas y conlleva la intervención de la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental con el objeto de orientar a quienes están atendiendo el problema, así como de consignar la información en torno al siniestro. Se trata de una intervención referida al origen mismo del problema. En cambio, las contingencias en materia de recursos naturales (que pueden tener al mismo tiempo el carácter de “ambientales”) se caracterizan porque sus efectos sobre los recursos bióticos son importantes (normalmente se trata de *mortandades*) y, en muchas ocasiones, porque no es posible determinar con rapidez la causa del siniestro.

Para determinar las causas de esas contingencias, se hace necesaria la participación de la comunidad académica vinculada a las ciencias naturales, de ahí que la nueva función de la Procuraduría, a través de la Subprocuraduría de Recursos Naturales, sea convocar y coordinar la participación tanto de instituciones de investigación y de educación superior, como de otras autoridades federales y locales, en la consideración de que una vez determinadas las causas de la contingencia, la Procuraduría se encuentra en posibilidad de determinar si existen actividades humanas en el origen de las mismas y, en consecuencia, aplicar las sanciones y las medidas correctivas necesarias con base en la LGGEPA.

Para atender adecuadamente las contingencias de recursos naturales, la PROFEPA opera en cuatro líneas principales y complementarias. La preverificación, que busca disminuir los riesgos latentes; la atención de emergencias para enfrentar y resolver las situaciones de emergencia, el seguimiento de las medidas de restauración y mitigación y la evaluación del conjunto de acciones.

3.7.1. Procedimientos

Con el fin de orientar su acción en esta materia, la PROFEPA desarrolló el “Sistema Nacional de Atención a Contingencias en los Recursos Naturales” (SINAR), constituido por un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que operan las dependencias y entidades de la administración pública federal entre sí, con las organizaciones sociales y privadas, con las autoridades estatales y municipales, y especialmente con la comunidad científica, con el objeto de efectuar acciones de común acuerdo para la protección de los recursos naturales renovables ante situaciones de alto riesgo, siniestro o desastre.

La Procuraduría, por medio de la delegación respectiva, realiza la visita de verificación a la zona afectada y la toma de muestras de organismos, agua, sedimentos, vegetación, etc., dependiendo del caso, para ser llevadas al laboratorio. Asimismo, registra las condiciones ambientales y de los organismos, determina las acciones inmediatas que deberán llevarse a cabo para evitar la propagación del fenómeno e informa a las instituciones y organismos capaces de llevar a cabo dichas acciones.

Enseguida, el delegado convoca a las autoridades que considere pertinente, a las instituciones de investigación y a los expertos en general para formar un comité científico, cuya función es determinar las hipótesis a investigar, a partir de las evidencias con que se cuente.

Una vez confirmadas las causas de la contingencia, el comité emite las recomendaciones preventivas y de control necesarias para evitar la reincidencia del fenómeno y restablecer el ecosistema a la normalidad.

Si las causas son de origen antropogénico la Procuraduría establece los procedimientos administrativos o penales a que haya lugar. Si el proceso es penal se presenta la denuncia ante la Procuraduría General de la República para que realice las averiguaciones correspondientes y se proceda conforme a derecho.

Si el fenómeno rebasa las jurisdicciones estatales se convoca a la formación de un comité regional o nacional. Asimismo, se notifica a la Secretaría de Gobernación, y a las instituciones de seguridad pública para que coadyuven en el control de la emergencia.

Cada uno de los casos atendidos por la Procuraduría genera una memoria técnica en la que se describen las investigaciones realizadas, los resultados emanados de las investigaciones y las conclusiones y recomendaciones del comité. Los informes se encuentran a disposición del público para su consulta en el centro de documentación de la PROFEPA.

El procedimiento descrito se presenta gráficamente a continuación:

los elementos necesarios para orientar las acciones de prevención. El documento es discutido con los expertos en la materia, quienes generalmente son los que participaron en los comités científicos para la atención de las contingencias y se realiza la concertación con las instituciones correspondientes para llevar a cabo el programa. La PROFEPA da seguimiento a los trabajos realizados por el comité de prevención de contingencias.

3.7.2. Resumen de las Contingencias entre 1995 y 1997

Durante el periodo 1995-1997, se tuvo conocimiento de 130 situaciones de contingencia en los recursos naturales en el país, de las cuales el 40% se originaron por fenómenos naturales, 38.4% por fenómenos de origen antropogénico y 15.3 % "sin determinar" (casos que no fueron atendidos o que se encuentran en proceso de investigación). El 5.3 % restante correspondió a la variable "Otras causas", que se refiere a los registros aislados de origen tanto natural como antropogénico y a las denuncias equivocadas – el "Chupacabras", entre ellas.

En las contingencias originadas por fenómenos naturales, la causal más frecuente fue la presencia de biotoxinas marinas y algas tóxicas, que ascendieron a 14.6% de las contingencias totales, afectando a 9 Estados de la República: Baja California Sur, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

La eutrofización de las aguas fue la segunda causa en importancia, con el 13.8% de los casos, y afectó a 15 estados (ver tabla 1), principalmente en presas, lagos y lagunas.

En las contingencias antropogénicas destacaron el derrame de hidrocarburos y sustancias tóxicas como la principal causa con el 16.1% de los casos, seguido por el derrame de aguas residuales y desechos orgánicos que ascendieron al 13.8%, principalmente en los Estados de Tabasco y Veracruz.

Desde el punto de vista del tipo de ecosistema, los más afectados son los de las aguas continentales (presas, lagos, ríos, lagunas, etc.), donde se registraron el 53 % del total de emergencias reportadas, destacando la afectación de peces en el 52 % de los casos.

El ecosistema marino fue el segundo más afectado, con el 40 % de los casos. Los efectos sobre los recursos naturales de este medio fueron mucho más variados, debido a la gran diversidad de especies. Sin embargo el 32 % de las contingencias afectó a peces.

El ecosistema terrestre fue el que registró el menor número de eventos, 5.6 %, cabiendo mencionar que el bajo índice de reportes registrados responde a la dificultad que representa la detección de los mismos (debido, a la rápida acción de depredadores naturales y a su natural descomposición).

CAUSAS DE LAS CONTINGENCIAS REGISTRADAS QUE AFECTARON A LOS RECURSOS NATURALES EN MEXICO (1995-1997)

ESTADO	ECOSISTEMA						FENOMENOS							ANTROPOGENICO				CONTAMINACION			Otras causas
	No. de emergencias	Nº de Acciones realizadas por la PROFEPA	Acuático	Marino	Terrestre	Otro	SD	NATURAL			ANTROPOGENICO				HidroCarbur os y Sustancias Tóxicas	Aguas Residuales y Desechos Orgánicos	Insecticidas y Agroquímicos				
								Biotoxinas Marinas y Algas Tóxicas	Plagas, Virus y Enfermedades	Huracán	Eutroficación	Altas o Bajas Temperaturas	Muerte por impacto de bala o violencia	Denuncia equivocada							
B.C.	8	5	2	4	2		2		1			1	1								
B.C.S.	1	1		1				1						1							
CAM.	6	3	3	3			2		1			1		1						1	
COAH.	1		1									1									
COL.	1	1	1																		
CHIS.	6	2	3	2	1		1	2				1					1				
CHIH.	4	4	4									2					2		2		
D.F.	4	1	4									3									
DGO.	1	1	1												1						1
GRO.	6	2	2	4				2	2			1							1		
GTO.	2	2	2						1			1									
HGO.	3	1	3				1										1		1		
JAL.	2	1	1	1			2														
MEX.	3		2		1				1			1					1				
MICH.	5	4		4	1				1					1							
MDR.	3	1	1		2		1	3						1							
NAY.	5	1	1	4			1		1												
OAX.	8	4	2	6				3				1				2					1
PUE.	2		1		1				1			1									
QRO.	2	2	2									1									
Q.ROO	2	1		2													1		1		1
SIN.	11	4	3	8				4				1						1			1
SLP.	2	1	2				1										1				
SON.	3		3						1												
TAB.	11	4	8	3			4		1								3				1
TAMPS.	8	5	5	3			3	2				1		1			1				
VER.	16	4	13	3				1									9		6		
YUC.	2	1	1	1				1													1
ZAC.	1		1																		
Oax/Gro.	1					1				1								1			
TOTAL	130	56	69	52	8	1	20	19	12	1	18	3	2	1	21	18	8	7			

3.7.3. Acciones y Resultados

Entre 1995 y 1997, de las 130 contingencias registradas en los recursos naturales del país, la PROFEPA atendió 56 conforme a los procedimientos establecidos, es decir, el 43 %.

Atención de Contingencias Ambientales
Periodo 1995-1997

AÑO	Emergencias registradas.	Emergencias atendidas por la PROFEPA.	Porcentaje de Atención
1995	38	7	19
1996	50	20	40
1997	42	29	69

En el mismo período la Procuraduría instaló 14 comités, en 10 estados de la República (OJO EDITOR PONER LOS NOMBRES COMPLETOS DE LOS ESTADOS) B.C., B.C.S., Camp., Gro., Gto., Mich., Oax., Q.Roo., Sin., Tamps.) en los que participaron autoridades de los tres órdenes de gobierno, instituciones de investigación y educación superior, empresas paraestatales, y organizaciones no gubernamentales.

En materia de Prevención se han evaluado algunos de los casos registrados, lo que ha permitido conocer el comportamiento de los fenómenos causales de esas contingencias. Con base en la evaluación, la Procuraduría ha desarrollado proyectos preventivos como es el caso del "Proyecto de Prevención de Riesgos en Aves Acuáticas Migratorias", el cual se derivó de las recomendaciones emitidas por el comité que atendió la mortandad de aves acuáticas migratorias en la Presa de Silva, en el Estado de Guanajuato, durante el invierno de 1994 - 1995. Ese proyecto comprende el monitoreo de 10 Estados de la República (México, Michoacán, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, Jalisco, Aguascalientes, Zacatecas, Durango, y Distrito Federal) eligiendo los embalses más representativos dentro de la ruta migratoria del centro, de las aves provenientes de Estados Unidos y Canadá, durante las temporadas 1995-1996, 1996-1997 y 1997-1998. Asimismo, se elaboró material de divulgación, (trípticos para la prevención de emergencias en aves acuáticas migratorias, manuales de campo para la toma de muestras, y manuales de procedimientos para la atención de emergencias en vida silvestre), con el fin de prevenir a las poblaciones aledañas a las rutas migratorias de las aves acuáticas migratorias, y al público en general, a cerca las medidas que se deben tomar en caso de que se presentara alguna situación de contingencia.

En 1996, se realizó el Curso Regional de Capacitación para la Atención de Contingencias Ambientales, en León, Guanajuato, en coordinación con el National Wildlife Health Center de Estados Unidos y el Canadian Cooperative Wildlife Health Centre de Canadá, en el que participaron personal de 10

delegaciones de la PROFEPA, Instituciones de Educación Superior e Investigación de México, tales como el IPN, la UNAM, la Universidad Iberoamericana de Guanajuato, Ducks Unlimited de México, A.C., (DUMAC), Fundación Ecológica de Guanajuato, A.C., y personal de la Dirección de Asuntos Ambientales de la Presidencia Municipal de León, Gto.

En 1997, se realizó, en la Ciudad de México, el curso regional sobre Aspectos Forenses de la Vida Silvestre, en coordinación con el Grupo de Trabajo para América del Norte Para la Aplicación de la Legislación sobre Vida Silvestre (conocido como NAWEG, por sus siglas en inglés), en el que participó personal de 11 delegaciones de la Procuraduría, diversas instituciones de Educación Superior e Investigación de México (Universidad Autónoma de Chihuahua, Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR), Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Autónoma de Tamaulipas) así como personal de la Procuraduría General de la República.

Asimismo, durante 1997 la PROFEPA llevó a cabo un curso Regional para Difundir los Procedimientos para la Atención de Situaciones Contingentes en los Recursos Naturales, en la ciudad de Guadalajara, con la asistencia de personal de las delegaciones de la Procuraduría en los estados de Gto., Zac., Jal., Dgo., Ags., Chih., Mich., Hgo., y Qro (NOMBRES COMPLETOS).

En 1997 se inició la serie denominada *Manuales para la Atención de Contingencias en los Recursos Naturales*, los cuales tienen como propósito guiar la toma de muestras biológicas de fauna silvestre, acuática y terrestre de manera apropiada, con el fin de mejorar la calidad de las mismas y de los resultados de laboratorio, los cuales son un elemento determinante para el desarrollo de las investigaciones.

3.7.4. Casos Relevantes en la Atención de Emergencias de los Recursos Naturales

Mortandad de aves acuáticas en la Presa de Silva, Guanajuato, 1994

A finales de 1994 se presentó un fenómeno que causó la muerte de aproximadamente 25,000 aves acuáticas migratorias en la Presa de Silva, Guanajuato. Para enfrentar el siniestro, la Comisión Nacional del Agua formó una Comisión Regional y evitó que la presa siguiera recibiendo aguas residuales del Río Turbio, el cual, a través del río de Los Gómez atraviesa la ciudad de León recibiendo aguas residuales de industrias de los giros peletero, alimenticio, textil y químico. Ante la variedad de enfoques y conclusiones alcanzadas, y en el marco de sus atribuciones, la Profepa integró el primer Comité Técnico Científico de su género, con el fin de determinar las causas de mortandad de las aves y recomendar las acciones procedentes.

En el Comité participaron más de cien expertos de 19 instituciones, organizados en 4 subgrupos: Fenomenología y Monitoreo, Patología, Química y Toxicología. El comité concluyó que el siniestro pudo haber sido iniciado por la presencia de plaguicidas, colorantes y metales pesados en la presa, aunados a procesos biológicos que produjeron una mortandad inicial. La combinación de las características fisicoquímicas del agua (temperatura, alcalinidad y cantidad de oxígeno), la presencia de la bacteria botulínica, así como la acumulación de cadáveres de las aves en descomposición,

desencadenó el fenómeno generalizado de botulismo.

Con base en los resultados obtenidos, el comité formuló las siguientes recomendaciones:

- Continuar con el establecimiento de infraestructura para el tratamiento de residuos industriales y municipales.
- Realizar programas de ordenamiento ecológico y manejo de los recursos naturales en la región.
- Continuar los trabajos técnicos en la región par:
- Conocer las interrelaciones de los ecosistemas del área.
 - Efectuar censos de población y marcaje de fauna silvestre.
 - Continuar con los análisis físicos, químicos y biológicos de agua, suelo y organismos.
- Establecer una organización nacional y los procedimientos para la atención de emergencias de los recursos naturales.
- Fortalecer la cooperación científica internacional en materia de emergencias de los recursos naturales.
- Elaborar un directorio de laboratorios, así como, promover y apoyar el desarrollo de nuevas tecnologías de análisis en los laboratorios nacionales, enfocadas a resolver los problemas ambientales
- Continuar con la vigilancia permanente en la Subcuenca del Río Turbio y, especialmente, en el embalse de la Presa de Silva.
- Continuar con las tareas de saneamiento rural en la región.
- Establecer, en el corto plazo las medidas fisicoquímicas y especialmente las biológicas, para la rehabilitación de las condiciones naturales de la presa.

Con el objeto de dar seguimiento a las recomendaciones del Comité Técnico Científico relacionados con el monitoreo para conocer las condiciones ecológicas de la Subcuenca del Río Turbio, principalmente de la Presa de Silva y regiones aledañas y en los estados que se encuentran enclavados en la ruta migratoria del centro de las aves acuáticas residentes y migratorias, a partir de septiembre de 1995, la Procuraduría ha venido desarrollando las actividades de monitoreo, de cuyos resultados se ha elaborado un informe en cada temporada de invierno.

Mortandad de mamíferos y aves marinas en el Golfo de California, 1995

En enero de 1995, en el alto Golfo de California, ocurrió la muerte de 367 delfines (la mayoría correspondiente a la especie *Delphinus capensis*, en menor proporción *Tursiops truncatus* y delfines del género *Stenella sp.*), 8 ballenas de las especies *Balaenoptera acutorostrata*, *Balaenoptera edeni* y *Balaenoptera physalus*; así como 3 pájaros bobos *Sula leucogaster*, 51 lobos marinos *Zalophus californianus*, 3 pelícanos cafés *Pelecanus occidentalis*, 50 patos buzos *Uria aalge* y más de 150 aves marinas no identificadas.

Existieron evidencias suficientes para dictaminar que el suceso se restringió a una localización específica en las aguas del Golfo de California, localizándose la mayor mortandad entre San Felipe, la Bahía de San Luis Gonzaga, y el Golfo de Santa Clara y se presentó de manera súbita y

selectiva ya que no fueron afectadas especies ajenas a los mamíferos y aves marinas reportadas.

La Procuraduría realizó la toma de muestras y convocó al grupo de trabajo, en el que participaron, UNAM, ITESM campus Guaymas, el Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada B.C. y la Universidad Autónoma de B.C., para determinar las causas de la mortandad. Los análisis practicados a muestras de agua y tejidos de los organismos afectados, indicaron que la causa más probable de la mortandad fue un trazador químico tóxico, con elevadas concentraciones de cianuro, utilizado con fines de señalización.

La PROFEPA solicitó formalmente la intervención de la Procuraduría General de la República, para que realice las averiguaciones correspondientes referentes a la procedencia y responsabilidad en el vertido de estos trazadores. Hasta fines de 1997, se desconocía quiénes fueron los responsables.

Marea roja en el Océano Pacífico, 1995

En octubre de 1995 se presentó el fenómeno natural denominado Marea Roja, en los Municipios de Acapulco, Azoyú y Copala, en el Estado de Guerrero, reportándose la intoxicación de 197 personas, de las cuales 3 murieron por el consumo de moluscos bivalvos; así como, la muerte de 129 tortugas marinas y 6 delfines en los Municipios de San Luis Acatlán y Técpan de Galeana. Se instauró el Comité del Programa de Sanidad de Moluscos Bivalvos en el estado, decretando la SEMARNAP el 31 de octubre, la suspensión del aprovechamiento, transportación y comercialización de moluscos bivalvos, en esa región (ostión, almeja, mejillón, callo de hacha, callo de margarita, callo de perla y caracoles).

A efecto de vigilar la observancia de este ordenamiento, se destacaron 75 elementos en 3 brigadas móviles, lográndose el decomiso de 2,000 Kg. de producto contaminado. En virtud del desplazamiento de la marea roja hacia las costas del Estado de Michoacán, a iniciativa de la Profepa, el día 10 de noviembre se promovió la atención a la contingencia a través de un Comité Estatal que determinó como medida preventiva la suspensión de la extracción de moluscos bivalvos.

El fenómeno de marea roja se volvió a presentar en noviembre de 1995, en los estados de Oaxaca y Chiapas, por lo que, se reunieron los respectivos Comités estatales para la Prevención de Contingencias de Marea Roja. Los comités determinaron la suspensión de captura y la prohibición del comercio y consumo de moluscos bivalvos para Oaxaca el día 9 de noviembre y para Chiapas el 11 del mismo mes. El seguimiento de este fenómeno, se dio a través del monitoreo periódico de noviembre de 1995 a febrero de 1996, por medio de vuelos aéreos, toma de muestras de agua y de moluscos bivalvos; determinándose que los géneros de dinoflagelados encontrados en los estudios de plancton fueron: *Dinophysis*, *Peridinium*, *Gymnodinium* y *Gonyaulax*, siendo las especies de este último las causantes de la marea roja.

Varamiento masivo de delfines en las costas de Yucatán, 1995

El 6 de diciembre de 1995, la Delegación de la Procuraduría en el Estado de Yucatán tuvo conocimiento de un varamiento masivo de delfines en

Punta Kambalam, Campeche, área cercana a Celestún, Yucatán, por lo que convocó en forma conjunta con su similar en Campeche, a la integración de un Comité Científico en el cual participaron instituciones de la administración pública federal y de educación superior; entre los que destacó el Departamento de Zoología del Instituto de Biología de la UNAM.

El número de ejemplares varados ascendió a 27 delfines conocidos como de “dientes rugosos” *Steno bredanensis*. De acuerdo al análisis morfométrico se determinó que el grupo estaba conformado en su mayoría por animales jóvenes. Para efectos de registro e investigación se colectaron los 27 cráneos de los delfines, quedando éstos en posesión de la Universidad Autónoma de Yucatán y del Instituto de Biología de la UNAM.

Se concluyó que la combinación de varios factores como los topográficos, batimétricos, meteorológicos y de marea, pudo ser la causa del varamiento de los delfines; ya que la zona es somera con lagunetas interiores, sujetas a las variaciones en el nivel de agua, por efecto de las mareas y de las condiciones climáticas. Ello permitió descartar causales antropogénicas, dado que el análisis externo reveló que los ejemplares no presentaron señales de lesiones ni mutilamientos.

Mortandad de aves marinas en Baja California Sur, 1996

A principios del mes de enero de 1996, se reportó ante la Delegación de la Procuraduría en el Estado de Baja California Sur, la muerte de pelícanos cafés (*Pelecanus occidentalis*) en las inmediaciones del Arroyo Seco, en el puerto de Cabo San Lucas. En virtud de lo anterior, la propia delegación convocó al Comité Científico Estatal que confirmó la cifra de 150 cadáveres de pelícano café (*Pelecanus occidentalis*). De acuerdo a los resultados de los análisis de laboratorio se determinó como probable causa de la muerte, la intoxicación por ácido domóico, generado a partir de diatomeas (plantom) del género pseudonitzia sp., dado que fueron encontradas concentraciones superiores a los 30 µg/g en muestras biológicas de pelícanos y en macarela fresca, alimento preferente de sardinas, anchovetas y macarelas, base de la alimentación de pelícanos.

Mortandad de Mamíferos Marinos cuyos cadáveres arribaron a las costas de Sinaloa, 1996

Durante el mes de febrero de 1996, se registró en las costas de Sinaloa el arribo de cadáveres de diversas especies acuáticas, principalmente mamíferos marinos, confirmándose, el 24 de marzo la cifra total de 947 organismos muertos: 164 delfines comunes (*Delphinus delphis*), 4 delfines nariz de botella (*Tursiops truncatus*), 4 rorcuales comunes (*Balaenoptera physalus*), 9 lobos marinos (*Zalophus californianus*) y 766 aves marinas colimbo común (*Gavia immer*).

Con base a la información disponible y a la experiencia acumulada por el evento del Golfo de California en 1995, el Comité Estatal de Atención a Contingencias en el Estado de Sinaloa concluyó que la mortandad de aves y mamíferos marinos cuyos cadáveres se observaron en Puerto Peñasco, Sonora, así como la de mamíferos marinos reportada para las costas de Sinaloa, fue originada por la biotoxina marina, ácido domóico que los organismos ingirieron al alimentarse de cardúmenes de peces pelágicos menores que, a su vez, se habían alimentado de plancton, donde se

encontraba la diatomea *Pseudonitzchia sp.*

Mortandad de lobos marinos en las costas de Baja California, 1997

En mayo de 1997 la delegación del estado de Baja California recibió denuncias relativas al varamiento de focas y lobos marinos, a lo largo de las playas de Tijuana, determinándose que el problema se localizaba entre las costas de Tijuana y las de San Diego, por lo que el National Marine Fisheries Service de los E.U. también participó en las investigaciones.

Durante los recorridos se observó que la mayoría de los organismos analizados presentaban huellas físicas de violencia. El número total de ejemplares localizados en ambos lados de la frontera fue de 37, de los cuales se identificaron 15 lobos marinos (*Zalophus californianus*) y 2 focas (*Phoca vitulina*), el resto no pudo ser identificado por el avanzado estado de descomposición.

Los resultados de las investigaciones demostraron que estos pinnípedos murieron a causa de la heridas ocasionadas por explosiones de artefactos sumergidos por pescadores en aguas norteamericanas, en faenas de pesca de importantes recursos pesqueros pelágicos menores que son parte importante de la dieta de los mamíferos marinos en cuestión. El hecho ocurrió en el litoral al norte de la línea divisoria entre México y E.U. y parte de la costa de Tijuana. La Procuraduría presentó la denuncia correspondiente ante el Ministerio Público.

Daños ocasionados al arrecife coralino “Cuevones”, Quintana Roo, por el crucero “Leeward”

A finales de 1997 la embarcación de nacionalidad Noruega denominada LEEWARD de la compañía Norwegian Cruise Line, ocasionó daños al arrecife coralino “Cuevones” localizado dentro del Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, en el estado de Quintana Roo, arrecife de un alto valor, dada su biodiversidad, localización e interés turístico. La colisión afectó especies coralinas como *Acrophora palmata*, *Acrophora cervicornis*, *Agaricia agaricetes*, *Porites porites*, *Porites estreoides* y *Millephora complanata*.

Se inició un procedimiento administrativo contra la empresa propietaria de la embarcación, a partir del cual se suscribió un convenio entre la empresa y la Procuraduría para integrar un Comité de Expertos que evaluaría técnicamente y cuantificará económicamente el daño ocasionado al arrecife, además de la elaboración de un programa de restauración. Una vez concluido el procedimiento, la empresa cubriría la totalidad de los daños causados al arrecife. Como se dio a conocer a mediados de 1998, la empresa pagó una multa y una compensación que sumaron un monto equivalente a un millón de dólares, en una acción sin precedentes en la historia de la aplicación de la ley ambiental en México

4. ATENCION A LA DENUNCIA POPULAR

4.1. La denuncia popular.

A través de la denuncia popular las personas hacen del conocimiento de las autoridades ambientales los hechos, actos u omisiones que producen o pueden producir desequilibrios ecológicos, daños al ambiente o a los recursos naturales, o que contravienen la normatividad ambiental, con el propósito de que se realicen las investigaciones que procedan y se adopten las medidas tendientes a evitar las afectaciones denunciadas y, en lo posible, restablecer los ecosistemas dañados.

El papel de la PROFEPA para conocer y dar trámite a la denuncia popular, tiene dos vertientes:

- Cuando actúa como autoridad responsable, es decir, en los casos en donde tiene facultades para inspeccionar, ordenar medidas de seguridad, correctivas o de urgente aplicación y emitir sanciones administrativas; y
- Cuando atiende la denuncia popular con el carácter de *ombudsman*, esto es, como instancia que revisa los actos de otras autoridades o de particulares, en los casos en los que no puede por sí misma ejercer actos de autoridad como los señalados en el punto anterior.

En el primer caso, la PROFEPA atiende las denuncias que se le presentan, instaurando procedimientos de inspección que prevé la LGEEPA, concluyendo con la emisión de una resolución que impone sanciones o declara la inexistencia de violaciones a la normatividad ambiental. Así, la denuncia popular sirve como un mecanismo de la sociedad para hacer que la autoridad ambiental actúe coercitivamente en contra de los infractores de la legislación en materia ambiental y de recursos naturales, ya sean personas públicas o privadas.

En el segundo caso, la PROFEPA realiza las investigaciones necesarias, solicitando información a las autoridades o personas involucradas, a fin de emitir las resoluciones correspondientes. Las resoluciones consisten en recomendaciones dirigidas a las autoridades competentes, las cuales no tienen carácter obligatorio, o bien, a través de un dictamen que señale que no existen violaciones a la normatividad ambiental.

La actuación de la PROFEPA en su carácter de *ombudsman*, ha sido reconocida en la reglamentación de la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH). El artículo 24 del Reglamento Interno de dicho órgano establece que "Cuando la Comisión Nacional de Derechos Humanos reciba una queja en materia ecológica, la remitirá sin demora a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, para que se le otorgue el tratamiento que corresponda. En este caso, el quejoso recibirá el respectivo acuse de recibo de su escrito de queja, pero la instancia no será admitida, debiéndose informar al propio quejoso de la remisión de su documento a la Procuraduría aludida."

Asimismo, el artículo 25 del propio ordenamiento, señala que la CNDH tendrá competencia para conocer en segunda instancia las quejas en materia ecológica en los casos en que:

- Por deficiencias, errores u omisiones en los que hubiera podido incurrir la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el tratamiento de un problema o por el contenido de una recomendación;
- El quejoso haya planteado originalmente el problema ante la Procuraduría Federal de Protección al ambiente y ésta haya pronunciado una recomendación que no haya sido cumplida debidamente por la autoridad a la que fue dirigida;
- La queja no implique que la Comisión se pronuncie sobre aspectos técnicos o científicos, o
- La queja se refiera a hechos concretos en los que se haya visto afectada una comunidad y no una persona en particular.

De acuerdo con las disposiciones señaladas, la PROFEPA es el órgano que en primera instancia conoce de las quejas (de acuerdo con la terminología de la CNDH) en materia ambiental, y sólo en los supuestos referidos interviene en segunda instancia, la Comisión Nacional de Derechos Humanos.

Es importante mencionar que la PROFEPA ha venido conociendo y desahogando las denuncias que se le presentan, fundamentalmente mediante el ejercicio de actos de autoridad, iniciando procedimientos administrativos de inspección en donde, en caso de que ello proceda, se imponen sanciones a las personas denunciadas. Es decir, la denuncia popular ha sido un mecanismo mediante el cual la autoridad ambiental conoce de contravenciones a la normatividad ambiental de su competencia y tiene la obligación de actuar en consecuencia.

La alternativa, de actuación como *ombudsman*, ha sido excepcionalmente utilizada, y se ha presentado básicamente por la intención de dar una solución de fondo a cierto tipo de problemas que se le plantean a la PROFEPA, aunque los mismos no sean estrictamente de su competencia. Por ejemplo, en el caso de contaminación de ríos, lagos, lagunas o en general de aguas consideradas nacionales, donde la autoridad competente para aplicar la legislación en la materia es la Comisión Nacional del Agua (CNA), la Procuraduría ha intervenido, con el propósito de atender la problemática existente, buscando que la CNA responda a las denuncias que sobre afectación de cuerpos de agua presenta la sociedad y llevando a cabo acciones coordinadas entre ambos organismos. Esto es, que en lugar de emitir una "recomendación" para que la CNA intervenga en un caso concreto, se busca agilizar los procedimientos de atención a los actos, hechos u omisiones denunciados, mediante la acción conjunta de ambos organismos. El mismo supuesto se presenta con las otras autoridades federales y locales involucradas en las denuncias populares, por ello hasta el momento han sido muy pocos los casos en los que la PROFEPA ha actuado como *ombudsman* en sentido estricto. No obstante lo anterior, esta manera de involucrar a otras autoridades en la atención de problemas ambientales, en donde la PROFEPA no puede actuar como autoridad, ha motivado que los procedimientos que se inician sean sumamente lentos ya que su desahogo no depende exclusivamente de la propia Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

La denuncia popular constituye un importante indicador tanto para la sociedad como para las autoridades, de los problemas ambientales más significativos que se presentan en áreas específicas de nuestro país, y ha permitido determinar las estrategias y acciones que deben seguirse para atenderlos con un carácter preventivo.

La denuncia popular en materia ambiental es incorporada en la LGEEPA en 1988. No existen antecedentes de su operación sistemática, a pesar de que formaba parte de las funciones que correspondían a la Subsecretaría de Ecología dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. No es sino hasta la creación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, como órgano desconcentrado de la entonces Secretaría de Desarrollo Social, cuando se establece una unidad administrativa especializada en la atención de la denuncia popular en materia ambiental.

En efecto, dentro de la Subprocuraduría de Participación Social y Quejas se crea la Dirección General de Quejas, encargada de establecer y operar el sistema de denuncia popular en materia ecológica, así como recibir, atender, investigar y dar seguimiento a las quejas y denuncias de la ciudadanía y de los representantes de los sectores público, social y privado.¹

De conformidad con lo dispuesto en la LGEEPA y con las atribuciones que le confiere el Reglamento Interior de la SEMARNAP, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente es la unidad administrativa encargada de desahogar los procedimientos instaurados a partir de la presentación de denuncias populares. En efecto, dicho Reglamento² le otorga la facultad de recibir, investigar y atender las quejas y denuncias administrativas de la ciudadanía y de los sectores público, social y privado, por el incumplimiento de las disposiciones jurídicas relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales; salvaguardar los intereses de la población y brindarle asesoría en asuntos de protección y defensa del ambiente y los recursos naturales; y expedir recomendaciones a las autoridades para controlar la debida aplicación de la normatividad ambiental, así como vigilar su cumplimiento y dar seguimiento a dichas recomendaciones.

A partir de la reforma a la LGEEPA en 1996, la Procuraduría ha desarrollado acciones tendientes a la agilización de los procedimientos que instaura por la presentación de denuncias populares, con la finalidad de hacer más expedita la atención de las mismas. Como resultado de esas acciones, ha sido posible:

- Dar una respuesta eficaz, eficiente y oportuna a los denunciantes, respecto de los actos, hechos u omisiones planteados ante la autoridad, independientemente del tipo de procedimiento que se vincule con el contenido de la denuncia, es decir ya sea que actúe como autoridad o como *ombudsman*;
- Reforzar el cumplimiento de la normatividad ambiental, mediante la actuación oportuna de autoridades de los tres órdenes de gobierno;
- Conocer la problemática ambiental que desde la perspectiva de la sociedad mexicana se presenta en nuestro país, considerando zonas, regiones y materias específicas; y

- Determinar políticas y estrategias para atender los problemas más recurrentes y graves.

A fin de establecer con claridad los conceptos que sobre el tratamiento de las denuncias ha venido utilizando la Procuraduría, es conveniente tomar en cuenta las siguientes definiciones:

Denuncias recibidas. Son todas aquellas de que tiene conocimiento formal esta Procuraduría, independientemente de la calificación que hubieren recibido. Es decir, se incluyen las presuntamente violatorias, aquellas respecto de las cuales la Procuraduría no ha tenido, ni tiene después de las modificaciones a la LEGEEPA competencia para su examen y las pendientes de calificación.

Denuncias en trámite. Corresponde a los expedientes que hasta el 31 de diciembre de 1997 eran aún objeto de análisis por parte de la Procuraduría, independientemente de la fase procedimental en que se encontraban.

Denuncias concluidas. Son todas aquellas que han sido enviadas al archivo por las diversas causales que establece el artículo 199 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, causas que se definirán más adelante.

Denuncias atendidas. Comprende a las que han sido objeto de un proceso de inspección, el cual se ha dictaminado y de cuyo resultado se han impuesto las medidas consecuentes, estando en espera de que se emita la resolución respectiva.

No deja de ser significativa la actividad que se desarrolla en el módulo de atención a la denuncia popular instalado en las oficinas centrales de la Procuraduría, así como en las áreas destinadas para tal fin en las delegaciones en los estados del país. A manera de ejemplo, en el primero de ellos y sólo durante 1997, se atendieron un total de 4,432 llamadas telefónicas, de las cuales 961 (el 22%) hacían referencia a algún tipo de denuncia. Cabe aclarar que de ellas sólo se admitieron para su calificación 561 denuncias (13%) que fueron debidamente corroboradas. El resto de las llamadas, 3,461 (87%) correspondieron a solicitudes de información sobre diversos aspectos en materia ambiental, de orientación acerca de la realización de trámites y aclaraciones acerca del estado que guarda la atención de las denuncias.

4.2. Atención a la Denuncia Popular 1995 - 1997

Durante el periodo 1995–1997, la PROFEPA recibió un total de 17,200 denuncias, de las cuales 8,944 (52%) se formularon por escrito, 6,708 (39%) por vía telefónica o por otros medios electrónicos, 1,204 (7%) mediante la presentación personal del denunciante en las oficinas de la Procuraduría y 344 (2%) fueron captadas por publicaciones en la prensa nacional o estatal o por diversos medios de comunicación.

Con el propósito de tener un punto de referencia, conviene señalar que desde su creación en agosto de 1992, la PROFEPA ha recibido un total de 29,362 denuncias, de las cuales 12,162 (41%) se recibieron hasta diciembre de 1994 y el resto (17,200) entre 1995 y 1997, lo que significó un incremento de 41% durante éste último periodo. Lo anterior se debió en cierta forma, a la ampliación de las atribuciones de la PROFEPA en aspectos vinculados con la inspección y vigilancia en materia de recursos naturales, así como a una presencia más activa de la institución en los últimos años, que ha traído como consecuencia un mayor conocimiento de sus actividades por parte de la sociedad.

DENUNCIAS RECIBIDAS POR LA PROFEPA 1995 - 1997												
AREA DE RECEPCION	1992	1993	1994	TOTAL	%	1995	1996	1997	TOTAL	%	TOTAL	%
Delegaciones	525	3989	3,753	8,267	37	3,993	5,445	4,621	14,059	63	22,326	100
Estatales												
Oficinas Centrales	796	1948	1,151	3,895	55	1,213	984	944	3,141	45	7,036	100
TOTAL RECIBIDO	1,321	5937	4,904	12,162	41	5,206	6,429	5,565	17,200	59	29,362	100

Una vez que la PROFEPA recibe una denuncia en materia ambiental, debe realizar diversos actos con el propósito de cumplir con lo dispuesto en la LGEEPA. Como se recordará, a partir de las modificaciones a dicho ordenamiento en 1996, se modifican los procedimientos administrativos que se instauran, en relación con las actuaciones que se daban antes de esa fecha. A continuación se describe brevemente el procedimiento que es seguido por la PROFEPA en la materia que nos ocupa.

a) A partir de la recepción de una denuncia popular en materia ambiental, la autoridad debe analizar los actos, hechos u omisiones planteados por los interesados, a fin de determinar la procedencia o improcedencia de la misma. Es importante mencionar que la LGEEPA prevé los supuestos en los que una denuncia debe ser admitida o no, considerando tanto los aspectos formales como de fondo, destacando entre los primeros, la ratificación de la denuncia y el señalamiento concreto de los hechos constitutivos de la misma, y en los segundos, fundamentalmente que sea competencia de la PROFEPA.

Asimismo, debe considerarse que siempre que se trate de conductas presuntamente violatorias de la normatividad ambiental federal, la PROFEPA debe conocer de los asuntos denunciados. Además, cuando se trate de violaciones a la normatividad ambiental local, la autoridad

federal puede investigar los asuntos que se le presenten cuando existan suficientes elementos que permitan presumir que las instancias locales no actúan o lo hacen de forma deficiente.

En aquéllos casos en que la PROFEPA no es competente para iniciar un procedimiento administrativo a partir de una denuncia popular, se orienta al interesado sobre las gestiones que deberá realizar y el asunto se hace del conocimiento de la autoridad competente a fin de adopte las medidas necesarias para dar respuesta al denunciante. En los primeros años de atención de la denuncia popular, este supuesto es el que se presentaba con mayor frecuencia, lo que ocasionaba que los procedimientos fueran demasiado lentos y sus efectos inciertos ya que no dependía de la atención de la autoridad federal. Para 1997, esto constituía una excepción en la atención de la denuncia popular por parte de la PROFEPA.

b) Una vez que se declara la procedencia de la denuncia popular, se lleva a cabo la investigación de los actos, hechos u omisiones constitutivos de la denuncia, ya sea a través de inspecciones directas a las fuentes generadoras de los presuntos daños ambientales, o mediante la obtención de informes o dictámenes por parte de otras instancias públicas o privadas. Una innovación de las modificaciones a la LGEEPA en 1996, es la posibilidad que tiene el denunciante de participar como coadyuvante de la PROFEPA en la tramitación de la denuncia, aportando las pruebas, información o dictámenes en cualquier etapa del proceso.

c) Con la información recabada, se determina si existe o no contravenciones a la normatividad ambiental por los hechos denunciados y se procede a dictar la resolución que corresponda. En este caso conviene recordar que la mayoría de los procedimientos culminan con la emisión de una resolución administrativa derivada de inspecciones que como autoridad realiza la PROFEPA.

Es importante mencionar que en virtud de que la PROFEPA, a partir de una denuncia popular, por lo general inicia procedimientos de inspección del cumplimiento de la normatividad presuntamente violada, los plazos para el desahogo de dichos procedimientos son variables en función de la materia de la denuncia, la complejidad del asunto y las pruebas presentadas por los presuntos infractores, ya que la LGEEPA prevé que la substanciación de los procedimientos administrativos se realizará considerando las particularidades que corresponden a los actos de inspección.

Sin embargo, se ha determinado como política el que se lleven a cabo las acciones necesarias para definir la existencia de los actos, hechos u omisiones motivo de la denuncia, informando de ello al denunciante, de modo que a pesar de que la conclusión formal de los procedimientos puede tardar varios meses, con la respuesta inicial al denunciante se pretende hacer de su conocimiento, lo más pronto posible, las medidas adoptadas para solucionar la problemática que dio lugar a la denuncia.

Una situación distinta es la que se presenta cuando las denuncias se refieren a asuntos en donde las autoridades aparecen como responsables de los hechos denunciados y no es posible que la PROFEPA lleve a cabo actos de inspección y vigilancia con base en la normatividad ambiental. En este supuesto, las acciones que realiza la institución consisten básicamente en investigar la veracidad de la denuncia, solicitando información a las

autoridades demandadas, así como dictámenes técnicos que aporten elementos para resolver el asunto de que se trate.

Como consecuencia, cuando se afirma que una denuncia se encuentra en trámite, simplemente significa que el procedimiento administrativo correspondiente se encuentra desahogándose en alguna de sus etapas, pero ello no quiere decir que la autoridad no ha realizado ninguna diligencia para atender la petición que le fue formulada. Por ejemplo se dan casos en los que la PROFEPA en un plazo corto posterior a la realización de una inspección, impone medidas de urgente aplicación, de seguridad o correctivas para que las irregularidades detectadas sean subsanadas, pero ello muchas veces no implica que el procedimiento se haya concluido.

No obstante, es preciso reconocer que existe un rezago en la conclusión de procedimientos, fundamentalmente debido a la falta de recursos humanos y materiales para cumplir oportunamente con las formalidades que la legislación exige en la substanciación de los procedimientos administrativos. A pesar de ello, se puede observar que de las 29,362 denuncias recibidas por la Procuraduría en casi seis años, se ha atendido el 74% de los asuntos, y que en los últimos tres años se concluyó la atención de 11,069 denuncias, es decir el 64% del total.

DENUNCIAS ATENDIDAS POR LA PROFEPA
1992-1997

Año	1992				1993				1994				1995				1996				1997			
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%						
Concluidas	1,285	97	5,214	88	4,120	10,619	88	3,635	70	3,157	49	4,277	11,069	64	21,688	74								
Trámite	36	3	723	12	784	1,543	12	1,571	30	3,272	51	1,288	6131	36	7,674	26								
Total Recibidas	1,321	100	5,937	100	4,904	12,162	100	5,206	100	6,429	100	5,565	17,200	100	29,362	100								

En este sentido, también es conveniente señalar que al inicio de la presente administración, se habían recibido 12,162 denuncias y existía un rezago en la gestión de 4,868 denuncias, que significaba el 40% del total y que venía produciéndose desde 1992. Como resultado del esfuerzo realizado en la presente administración, para fines de diciembre de 1997 ya se habían atendido 3,325 denuncias del total que integraba el rezago, por lo que este se abatió considerablemente, dejando pendientes sólo 1,543 denuncias, que representan el 12% del total recibido en el trienio anterior.

En relación con los recursos afectados de acuerdo con la denuncia popular, la tabla siguiente da una idea de los temas que con mayor frecuencia han movilizadado a los ciudadanos para presentar denuncias ante la Profepa.

DENUNCIAS RECIBIDAS SEGUN RECURSO AFECTADO

1995-1997

RECURSO AFECTADO	TOTAL	%
ATMOSFERA	5,238	30.45
FORESTAL	4,033	23.45
FAUNA	3,740	21.75
SUELO	2,498	14.53
AGUA	1,478	8.59
Z.F.M.T	149	0.86
FLORA	64	0.37
TOTAL	17,200	100.0

RECIBIDAS

Si se analizan los hechos denunciados con respecto a los recursos afectados se tiene que:

- La mayoría de los hechos denunciados con presuntas afectaciones a la atmósfera, se refieren a la emisión de humos, polvos, gases y olores emanados por fuentes fijas, tales como establecimientos mercantiles, espectáculos públicos y obras públicas o privadas de jurisdicción estatal o municipal (37%), en segundo lugar por la emisión de humos, polvos, gases y olores emitidos por fuentes fijas de jurisdicción federal (24%), y finalmente, el 19% se relaciona con emisiones de humo, gases y olores emitidos por particulares.
- Las denuncias relacionadas con presuntas afectaciones a la flora silvestre, indican que las áreas naturales protegidas y los parques marinos nacionales son las áreas más afectadas, siendo los hechos más frecuentes: la posesión o comercialización de especies protegidas (29%), así como el aprovechamiento no autorizado de la flora marina o acuática (60%).
- En materia forestal, las zonas más afectadas son los bosques (31%), principalmente aquellos sobre terrenos ejidales, comunales, de pequeña propiedad y sobre terrenos nacionales (26%), en donde los hechos denunciados se refieren básicamente a la tala no autorizada con el 72% de las denuncias en esta materia.
- Las denuncias recibidas por afectaciones a la fauna silvestre indican que son los bienes de jurisdicción federal (63%) y las áreas naturales protegidas (38%), en donde más contravenciones a la normatividad ocurren, siendo las más significativas la posesión o comercialización ilegal de especies protegidas (77%).
- Con relación a la contaminación del agua, los vertimientos y derrames más frecuentes ocurren, según las denuncias, sobre ríos y cauces, lagos, lagunas mantos acuíferos y esteros (35%) seguidos por los que afectan las redes de alcantarillado (30%) las redes de agua potable (22%) y los canales de riego. Los vertimientos más señalados corresponden a desechos domésticos (48%) y a desechos y residuos industriales (32%).
- En lo que se refiere al recurso suelo, las denuncias indican que las zonas más afectadas se encuentran en el Distrito Federal (35%), seguidas por

bienes y zonas de jurisdicción estatal o municipal (24%), mientras que por lo que hace a los hechos denunciados, los más recurrentes son los depósitos o derramamientos de residuos líquidos y/o sólidos no peligrosos (43%) seguido de los cambios de uso del suelo (33%).

- Por último, las denuncias recibidas por afectaciones a la Zona Federal Marítimo Terrestre, están relacionadas básicamente con el uso o aprovechamiento no autorizado (52%) y la realización de obras y actividades no autorizadas (27%), mientras que las zonas más afectadas corresponden a playas (31%), lagos y esteros (16%).

4.3 Conclusión de Denuncias

De acuerdo con lo establecido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, existe una serie de causales o motivos bien definidos para la conclusión en la atención de las denuncias recibidas por la Profepa. Entre ellas destacan:

- La emisión de una resolución por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, derivada de un procedimiento de inspección;
- La improcedencia de la denuncia; y
- La incompetencia de la Procuraduría para conocer de la denuncia planteada, que si bien consigna hechos, actos u omisiones violatorios de la normatividad ambiental, su atención es de carácter estatal o municipal, por lo que se remite a las autoridades respectivas para que investiguen y lleven a cabo las inspecciones necesarias y, en su momento dicten la resolución definitiva.

Es importante señalar que las denuncias concluidas por improcedencia, fueron calificadas en ese sentido debido a la falta de información por parte del denunciante, por carecer de fundamento o por inexistencia de la petición. En todos los casos, los denunciantes son debidamente notificados.

CAUSAS DE CONCLUSION EN LA ATENCION A LA DENUNCIA POPULAR.

1995 - 1997

MOTIVO DE CONCLUSION	OFICINAS CENTRALES	%	DELEGACIONES	%	GRAN TOTAL	%
RESOLUCION POR PARTE DE LA PROFEPA	1,320	55	4,589	53	5,909	53
IMPROCEDENCIA	380	16	1,362	16	1,742	16
INEXISTENCIA DE INFRACCION	367	15	1,410	16	1,777	16
CONCILIACION	3	0	230	3	233	2
RECOMENDACION		0	0	1	0	1

INCOMPETENCIA	343	14	1,064	12	1,407	13
TOTAL	2,413	100	8,656	100	11,069	100

4.4. Denuncias recibidas en las delegaciones de la PROFEPA en los estados

De las 22,326 denuncias recibidas por las delegaciones estatales, durante 1992-1994 se recibieron 8,267, o sea el 37% del total, mientras que en el trienio 1995 - 1997, se recibieron 14,059, que representan un incremento del 70%.

Las delegaciones estatales de la PROFEPA que históricamente han recibido el mayor número de denuncias sobre presuntas violaciones ambientales, como consecuencia de su grado de industrialización, de la diversidad de sus recursos naturales y de la cantidad de pobladores que los habitan, por su desarrollo educativo y cultural y mayor consolidación de sus organizaciones sociales, entre otras causas, son las siguientes:

DELEGACIONES QUE HAN RECIBIDO EL MAYOR NUMERO DE DENUNCIAS

PERIODO 1995-1997		
DELEGACION	DENUNCIAS	PORCENTAJE
1.- JALISCO	1,376	9.8
2.- CHIAPAS	787	5.6
3.- BAJA CALIFORNIA	573	4.1
4.- EDO. DE MEXICO	892	6.3
5.- CHIHUAHUA	589	4.2
6.- MICHOACAN	681	4.8
7.- NUEVO LEON	688	4.9
8.- PUEBLA	538	3.8
9.- COAHUILA	491	3.5
10.- AGUASCALIENTES	503	3.6
SUBTOTAL	7,118	50.6

Cultura Ecológica, A.C.

OTRAS	6,941	49.4
TOTAL	14,059	100

RECIBIDAS

Por otra parte, al comparar la etapa de 1992 a 1994 con el periodo comprendido de 1995 a 1997, resulta interesante observar que no ha variado la presencia de estas delegaciones como las receptorías más importantes de denuncias y aunque la correlación de mayor o menor las ubique en diferente posición, esas delegaciones absorbían casi el 60% de las denuncias en el primer periodo y en el último lo hacen con el 50% de ellas, lo que significa que desde su creación, la Procuraduría ha tenido que orientar la mitad de sus actuaciones delegacionales de inspección y verificación, derivadas de denuncias populares, a diez entidades federativas.

DELEGACIONES QUE HAN RECIBIDO EL MAYOR NUMERO DE DENUNCIAS

SEGÚN TRIENIOS

PERIODO 1992 - 1994			PERIODO 1995 - 1997		
DELEGACION	DENUNCIAS	%	DELEGACION	DENUNCIAS	%
1.-BAJA CALIFORNIA	829	10.0	1.- JALISCO	1,376	9.8
2.- JALISCO	752	9.1	2.- MEXICO	892	6.3
3.- CHIAPAS	731	8.8	3.- CHIAPAS	787	5.6
4.- EDO. DE MEXICO	493	6.0	4.- NUEVO LEON	688	4.9
5.- COAHUILA	421	5.1	5.- LEON	681	4.8
6.- PUEBLA	415	5.0	6.- MICHOACAN	589	4.2
7.- CHIHUAHUA	403	4.9	7.- BAJA CALIFORNIA	573	4.1
8.- MICHOACAN	308	3.7	8.- PUEBLA	538	3.8
9.- AGUASCALIENTES	295	3.6	9.- AGUASCALIENTES	503	3.6
10.- NUEVO LEON	277	3.4	10.- COAHUILA	491	3.5
SUBTOTAL	4,924	59.6	SUBTOTAL	7,118	50.6

OTRAS	3,343	40.4	OTRAS	6,941	49.4
TOTAL	8,267	100.0	TOTAL	14,059	

Del total de denuncias recibidas en las delegaciones y como resultado del programa de abatimiento del rezago acumulado de 1992 a 1994, aún se encuentran en trámite 1,531 (19%) denuncias del total recibido en ese periodo, mientras que en el periodo 1995-1997 se han concluido 8,656 (62%) denuncias por las delegaciones estatales de la Procuraduría, y 5,403 (38%) se encuentran aún en trámite.

4.5. Atención de denuncias recibidas a través de la Comisión Nacional de Derechos Humanos

Los artículos 17, párrafo segundo, 24 y 124, fracción IX, del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Derechos Humanos, indican que las quejas por presuntas violaciones a los Derechos Humanos por parte de la Procuraduría Agraria, la Procuraduría Federal del Consumidor y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente quedarán dentro de la competencia de dicha Comisión cuando sus actos u omisiones pueden ser refutados como de autoridad.

Asimismo, se indica que “Cuando la Comisión Nacional reciba una queja en materia ecológica, la remitirá sin demora a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, para que se le otorgue el tratamiento que corresponda. En este caso, el quejoso recibirá el respectivo acuse de recibo de su escrito de queja, pero la instancia no será admitida, debiéndose informar al propio quejoso de la remisión de su documento a la Procuraduría aludida”.

Por otra parte, el mismo Reglamento Interno especifica que “no se surte la competencia de la Comisión Nacional tratándose de los asuntos ecológicos en los términos del artículo 17 del presente Reglamento “. Adicionalmente, el H. Consejo de la Comisión Nacional de Derechos Humanos, el 7 de septiembre de 1992, determinó, mediante su acuerdo número 4/92, que:

- Todas las quejas ecológicas, en primera instancia deben ser conocidas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la cual en realidad tiene funciones de un *Ombudsman* especializado en problemas ecológicos, y sus Recomendaciones son actos administrativos.
- Las Recomendaciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente pueden ser impugnadas ante la Comisión Nacional de Derechos Humanos exclusivamente por los quejosos, toda vez que aquellas son actos administrativos emitidos por un organismo desconcentrado dependiente de una Secretaría de Estado.
- En las impugnaciones, la Comisión Nacional analizará agravios, es decir, las cuestiones de carácter legal, y no las de carácter técnico, en virtud de que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente es un órgano técnico especializado, y la Comisión Nacional de Derechos Humanos no

contará en forma permanente con técnicos en la materia.

- En casos excepcionales, la Comisión Nacional, para expedir sus Recomendaciones, podrá examinar aspectos técnicos, requiriendo el dictamen de organismos especializados, tal y como lo ha venido haciendo hasta la fecha.
- En aquellos asuntos en los que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente no actúe como *Ombudsman* y viole Derechos Humanos, las quejas serán tramitadas por la Comisión Nacional de Derechos Humanos, en los términos de su Ley.

De acuerdo con lo anterior, entre 1992 y 1997 la CNDH remitió a la Procuraduría un total de 205 asuntos para su atención, de los cuales 7 fueron recomendaciones y 33 quejas contra servidores públicos. De este universo, 105 fueron turnadas en el periodo 1995-1997, correspondiéndole 2 recomendaciones y 30 quejas contra servidores públicos. Esta última cifra se debe principalmente a que al reformarse la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la PROFEPA amplía sus facultades al área de inspección y vigilancia de los recursos naturales, ámbito que ha generado conflictos, sobre todo en lo que se refiere a inconformidades en el ámbito forestal y pesquero.

De las 205 quejas recibidas, 162 (79%) se han concluido por esa H. Comisión, quedando en trámite 43 (21%), y de las 105 recibidas en el periodo 1995-1997, se han concluido 68 (65%) asuntos, quedando 37 (35%) por resolverse. En cuanto a las recomendaciones, la Comisión ha otorgado el cumplimiento a 2 del total emitido.

ASUNTOS REMITIDOS POR LA COMISION NACIONAL DE
DERECHOS HUMANOS
1995-1997

ASUNTO	RECIBIDOS	EN TRAMITE	
ATENDIDOS			
DENUNCIAS COMPETENCIA DE LA PROFEPA, DERIVADAS DE QUEJAS	58	10	48
QUEJAS- SOLICITUD	15	11	4

Cultura Ecológica, A.C.

DE			
INFORMACION			
QUEJAS CONTRA SERVIDORES	30	16	14
PUBLICOS			
RECOMEN DACIONES	2		2
TOTAL	105	37	68

Respecto a las 105 quejas enviadas por la CNDH a la PROFEPA durante la presente administración, la clasificación de las mismas por recurso afectado es como sigue:

- Aire 28 (27%),
- Suelo 28 (27%),
- Agua 19 (18%),
- Flora 15 (14%),
- Fauna 14 (13%) y
- Z.F.M.T.1 (1%).

Asimismo, los motivos por los cuales la Comisión Nacional ha dado por concluidos los asuntos son:

- por resolución 58 (85%),
- por inexistencia de infracción 8 (12%) y
- por improcedencia 2 (3%).

Las cifras anteriores revelan un alto grado de resolución de los asuntos que la Comisión ha turnado a la Procuraduría.

Las recomendaciones que se encuentran en el trámite corresponden a los siguientes asuntos:

Recomendación 021/92:

Queja presentada por la Unión de Propietarios y Contribuyentes del Servicio Público y Unificación Campesina, A. C., debido al confinamiento de residuos industriales en el predio denominado "La Pradera", ubicado en el municipio de Guadalcázar, San Luis Potosí, perjudicando la flora y fauna silvestre, así como la salud de la población.

Estado que guarda.- A fines de agosto de 1997, se sobreseyó el juicio de amparo promovido por el H. Ayuntamiento de Guadalcázar, en contra del convenio para la restauración del confinamiento, resolviéndose favorablemente a la PROFEPA. Sin embargo el Ayuntamiento interpuso un recurso de revisión, el cual se encuentra pendiente de resolución.

Recomendación 102/92:

Queja presentada por Natalia Apodaca y firmantes, debido a los daños que causa la actividad de los aerofumigadores, ya que las substancias que se esparcen afectan a la salud de la población y contaminan el Valle del Yaqui en el Estado de Sonora.

Estado que guarda.- En la presente recomendación la PROFEPA no tiene acción pendiente, ya que la recomendación está siendo atendida por la CICOPRAFEST (Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas) y mientras este organismo no emita sus dictámenes y cumpla con lo solicitado por la CNDH, esta no dará por cumplida la recomendación.

Recomendación 80/96:

Queja presentada por el C. Francisco Goitia Prieto, Presidente del Comité de Derechos Humanos de Tabasco, A. C., debido a que el 16 de febrero de 1995 hubo tres explosiones en ductos de PEMEX, ubicados en la zona conocida como las Trampas del Diablo, en las poblaciones de Plátano y Cacao, Tercera Sección, Municipio del Centro, Tabasco.

Estado que guarda.- Actualmente se encuentran en proceso las auditorías ambientales correspondientes (ver capítulo 2).

Recomendación 32/96:

Queja presentada por uniones y grupos pesqueros que realizan su actividad en las comunidades vecinas a la Laguna de Mitla, Municipio de Atoyac de Alvarez, Guerrero, mediante la cual manifiestan que para realizar su actividad varios pescadores utilizan métodos prohibidos, solicitando que se realicen acciones de inspección y vigilancia por parte de la PROFEPA.

Estado que guarda.- En la presente recomendación, la PROFEPA, no tiene ninguna acción pendiente de cumplir, ya que con fecha 16 de febrero de 1998, se informó a la CNDH sobre las actividades de vigilancia y capacitación que en forma permanente ha realizado, con la finalidad de persuadir la pesca ilegal, evitar el uso de artes de pesca prohibidos y orientar a los pescadores sobre el cumplimiento de la Ley de Pesca y su Reglamento, así como de las Normas Oficiales Mexicanas en la materia.

Por lo que respecta a las recomendaciones que la CNDH ha considerado como cumplidas totalmente por esta Procuraduría, se tiene el siguiente panorama:

Recomendación 099/91:

Queja presentada por la Diputada Rosa Linda Huerta Rivadeneira, por la explosión ocurrida el 3 de mayo de 1991 en Córdoba, Ver., producida por las actividades que realizaba la empresa Agricultura Nacional de Veracruz, S. A., (ANAVERSA) productora de plaguicidas y fertilizantes.

Recomendación. Determinar sobre la pertinencia de demoler el inmueble en que se encontraba ANAVERSA .

Acciones realizadas:

Con fecha 08 de diciembre de 1995, el Instituto Nacional de Ecología informó a la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la SEMARNAP, que el entonces Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología comunicó a la CNDH que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, no considera que la demolición de un inmueble que haya sido sujeto de un accidente, deba ser vista como medida de seguridad o de sanción jurídica; como tampoco causal de utilidad pública, sobre todo después de que se ejecutó la clausura total de actividades de la empresa en el sitio señalado y se promovió la total remoción y limpieza de residuos, producto del accidente en el inmueble, así como su traslado a un confinamiento autorizado, que se ubica en el Estado de Nuevo León.

Recomendación 110/91:

Queja presentada por el C. Jorge González Torres, mediante el cual solicita que grupos científicos realicen una revisión sobre el valor IMECA determinado en 1977 y refrendado en 1982.

Recomendación. Falta de información en la población por parte de las autoridades respecto de la contaminación a la atmósfera en la zona metropolitana del Valle de México.

Acciones realizadas:

Se ha cumplido con lo relativo a la revisión de las normas técnicas que permitan asegurar que un valor IMECA, corresponde a la norma por cada contaminante, así como de los criterios para la calidad del aire, concluyéndose que los niveles establecidos en los criterios de calidad del aire, corresponden a las normas internacionales en la materia.

En el año de 1993 la entonces Secretaría de Desarrollo Social acordó con el Departamento del Distrito Federal, traspasar la red de monitoreo a la Comisión para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México, correspondiendo a ésta divulgar

la calidad del aire.

Recomendación 101/92:

Queja presentada en contra de las empresas maquiladoras denominadas “Industrial Exportadora FAMIAN, S.A.” y “Acabados y Terminados de Maquila, S.A. de C.V.”, ubicadas en el Municipio d Tehuacan, Pue., debido a la contaminación que genera su actividad.

Recomendación. Definir la situación legal de las empresas con el fin de determinar su procede o no la continuación de su funcionamiento en sus ubicaciones actuales, de acuerdo con los requisitos que para ello señala la Ley.

Acciones realizadas:

Se informó a la CNDH que esta Procuraduría no es competente para recomendar o dictaminar la reubicación de las empresas en comento, ya que esta atribución es facultad del Ejecutivo del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Puebla, con fundamento en el Título Segundo, Capítulo II, Sección III, Artículos 25, 26 y 27, así como en el Título Cuarto, Capítulo IV, Artículo 117, incisos III y IV, Artículos 118 y 120 de la Ley de Protección al Ambiente y al Equilibrio Ecológico del estado de Puebla.

Por otro lado, es facultad de la Secretaría de Desarrollo Social como Entidad Federal Normativa, dictar las normas de compatibilidad del uso del suelo, asimismo, competencia del H. Ayuntamiento de Tehuacán, llevar a cabo todo lo dispuesto en su Programa Director Urbano del Centro de Población, específicamente lo relacionado con Uso, Destino y Reserva del Suelo Urbano.

Por último, cabe señalar que con la finalidad de atender los asuntos y Recomendaciones competencia de la PROFEPA, esta Procuraduría, coordinadamente con la CNDH, implementó un programa mediante el cual se establecieron las bases para la canalización, comunicación y seguimiento adecuado de las denuncias para su resolución y cumplimiento, llevándose a cabo reuniones periódicas con la Coordinación General de Seguimiento de Recomendaciones, así como con los de la Primera y Segunda Visitadurías de esa Comisión, lo cual ha permitido una mayor agilidad en la tramitación, análisis y retroalimentación de información entre ambas instituciones.

5. DEFENSA JURIDICA DE LOS ACTOS DE LA PROFEPA

5.1. Atención a los Medios de Impugnación

La mayor parte de las acciones de la Procuraduría constituyen actos de autoridad que implican o pueden implicar afectaciones a la esfera jurídica de

los particulares. Las intervenciones de la dependencia sobre las actividades dañinas al ambiente suelen consistir en lo que nuestro lenguaje constitucional denomina “actos de molestia”, por lo que es preciso que cuenten con un claro respaldo legal, es decir, que sean debidamente fundadas y motivadas. Como se señaló en el capítulo segundo de este informe, la Profepa debe aspirar a lograr, al mismo tiempo, eficiencia ambiental, legitimidad social y un estricto apego a la ley.

Ante los actos de autoridad en materia ambiental, tales como las resoluciones por medio de las cuales se aseguran productos o equipos, se imponen multas o se dictan medidas técnicas, el particular que se considera indebidamente afectado puede elegir tres vías para inconformarse: presentar un recurso administrativo ante la propia autoridad que emitió el acto, que se denomina de recurso de revisión,¹ iniciar un juicio contencioso administrativo también conocido como juicio de nulidad ante el Tribunal Fiscal de la Federación², o acudir al juicio de amparo ante el Poder Judicial de la Federación.³ Esos procedimientos representan una actividad crucial para la Procuraduría, primero porque constituyen la oportunidad que tiene para revisar la legalidad de sus procedimientos, y segundo porque, en los casos en que no obstante los argumentos del particular la Profepa mantiene la convicción de que ha actuado correctamente, constituyen el reto de mantener vigentes sus efectos jurídicos.

Los resultados de los procesos ante instancias externas, tales como el Tribunal Fiscal de la Federación o las diversas instancias del Poder Judicial de la Federación, arrojan elementos importantes para evaluar los criterios con que esas instancias están aplicando la legislación ambiental, criterios que a veces sólo son conocidos por los litigantes que participan directamente y que rara vez son incorporados a la reflexión sobre la legislación ambiental. Por desgracia, el debate público sobre nuestra legislación no suele tomar en cuenta la experiencia de la actividad judicial, en la que se pone a prueba esa legislación.

Es evidente, entonces, que un análisis cuidadoso del modo en que la Procuraduría atiende las impugnaciones legales a que es sometida, resulta un elemento central no sólo para evaluar su actuación como autoridad, sino también para evaluar la de los órganos jurisdiccionales que resuelven sobre sus actos y, en última instancia, el contenido mismo de la normatividad ambiental. Como toda obra humana, la legislación y las normas no son perfectas y una manera de corregir sus imperfecciones es examinando lo que ocurre con ellas en manos de los jueces. Es por eso que a continuación se informa sobre los resultados y las principales tendencias de los medios de impugnación que atiende la Profepa y se describen los lineamientos del Sistema de Información que se ha diseñado y puesto en práctica para mejorar las condiciones de la evaluación del desempeño judicial de la dependencia.

Recursos administrativos

Como se señaló anteriormente el recurso administrativo es un medio de defensa de los particulares para impugnar los actos de trámite o resoluciones definitivas que emite la administración pública, por estimar ya sea una violación al ordenamiento aplicado o bien la falta de aplicación de una disposición jurídica debida. Este recurso administrativo se presenta directamente ante la autoridad que emitió el acto recurrido y debe ser resuelto por

el superior jerárquico.

En su versión original de 1988, la LGEEPA preveía un “recurso de inconformidad” y señalaba el procedimiento para su desahogo. Igualmente, en algunas de las leyes sectoriales competencia de la Procuraduría (en materia forestal, de pesca y de caza) se prevén recursos administrativos al alcance de los particulares. Sin embargo, a partir del 1º de junio de 1995, con la entrada en vigor de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, quedaron derogados todos los recursos dispersos en las leyes administrativas (incluyendo el de inconformidad previsto en la LGEEPA) y fueron sustituidos por el denominado “recurso de revisión”⁴

La Ley Federal de Procedimiento Administrativo precisa que la impugnación solamente es procedente contra resoluciones definitivas, marca claramente que se trata de una instancia opcional y atribuye al superior jerárquico la facultad de resolver los recursos. Asimismo, el recurso de revisión dispone alternativas adicionales en el sentido de la resolución: el acto impugnado se puede desechar, confirmar, es posible declarar la inexistencia, nulidad o anulabilidad del acto impugnado o revocarlo total o parcialmente, modificarlo u ordenar que ello se lleve a cabo, o dictar que se expida uno nuevo que lo sustituya. Sin embargo, para la materia ambiental las reglas para la suspensión del acto impugnado resultan insuficientes respecto del destino de los bienes decomisados, limitando su sustento para otorgarla o negarla.

En congruencia con lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, las reformas de 1996 a la LGEEPA ajustaron la denominación y el desarrollo del procedimiento a las características señaladas en el párrafo anterior. Para lo no previsto en su nuevo texto, la LGEEPA se remite a la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, por lo que las alternativas de resolución son las mismas. Finalmente, en sus artículos 177 y 180 la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, incorpora reglas para determinar la suspensión del decomiso, cubriendo las lagunas de las leyes sectoriales.

En ese contexto, entre los años 1995 y 1997, se interpusieron ante la Profepa 1761 recursos de revisión, de los cuales 1071 se encuentran resueltos quedando pendientes de resolver 690. Esto es, del total de asuntos recibidos, un 61 % de los casos ha sido resuelto, mientras que el 39 % restante se encuentra en trámite.

De los 1071 recursos administrativos atendidos por esta Procuraduría, en 541 expedientes el recurso no pudo ser admitido por omisiones de tipo formal tales como falta de personalidad, en 14 se declaró el sobreseimiento del recurso intentado y en 336 casos se confirmó la validez del acto impugnado. Es de destacarse que en 180 casos, el particular obtuvo un fallo favorable, (a través de 24 resoluciones modificando y 156 ordenando la nulidad del acto impugnado), donde las primeras implican la parcial subsistencia de la resolución impugnada y las últimas la posibilidad de reparar el vicio o ilegalidad cometida.

Es interesante anotar las causas que fundamentaron las resoluciones. De las 156 nulidades emitidas por esta Procuraduría entre 1995 y 1997, en 134 asuntos queda subsistente parte del procedimiento administrativo de inspección y vigilancia, (en 74 casos se ordena que se funde y motive

debidamente la sanción impuesta; en 28 valorar adecuadamente las pruebas y escritos aportados, en 15 reponer el emplazamiento y 17 más bajo otros rubros menores.)

En contrario, únicamente en 22 casos la Procuraduría tuvo una pérdida total del caso, en virtud de que 15 nulidades fueron por incompetencia, al impugnarse la inexistencia de la autoridad sancionadora y 7 por la indebida identificación de los inspectores, se declaró la nulidad total del expediente.

Lo anterior significa que la tendencia que predominó durante el periodo fue la de tratar de mantener la validez de los actos de la Profepa, bien sea confirmando las resoluciones originales u ordenando la reposición del procedimiento. Sin embargo, si se observa la evolución del sentido de las resoluciones de un año a otro, se podrá apreciar que, recientemente, la dependencia ha ido modificando sus criterios, a fin de reconocer la nulidad de sus actuaciones cuando esa condición es evidente. En efecto, de los 331 expedientes atendidos en 1995, predomina el número de expedientes concluidos con una resolución confirmatoria: 154; mientras que en 1996 de 592 asuntos, en 169 expedientes se confirmó la decisión de la autoridad que sancionó.

El incipiente número de casos resueltos con una decisión de nulidad con base en el principio de estricto derecho, representa la oportunidad de disminuir e inclusive erradicar vicios de procedimiento observados en las distintas unidades administrativas de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, con la posibilidad de perfeccionar la eficacia de los actos de autoridad, con apego a las disposiciones aplicables.

La causa de nulidad más frecuente que se ha declarado procedente en los recursos de revisión interpuestos y atendidos en el período que se informa, es la indebida fundamentación y motivación de la multa o sanción impuesta; ocupando el segundo lugar la indebida determinación de infracciones, ya sea porque el acta se encuentre deficientemente circunstanciada o no se hubiera determinado atinadamente el precepto infringido. Finalmente es motivo de anulación presente en los 3 años de este reporte, el que en las resoluciones sancionadoras no se estudien y valoren adecuadamente las pruebas aportadas por el particular.

Cabe señalar que aunque los vicios de procedimiento más frecuentes se cometen en la resolución misma, ello en parte se debe al levantamiento de actas de inspección insuficientemente circunstanciadas⁵ y que por lo tanto no aportan elementos técnicos que permitan resolver el expediente adecuadamente, además de que probablemente el número de expedientes de inspección pendientes de resolver sea tal que impida a las áreas técnicas y jurídicas un análisis minucioso del caso en concreto de resolver.

Juicios de nulidad

Los otros medios de impugnación a que puede acudir el particular afectado por actos de la Profepa son el juicio de nulidad y el juicio de amparo. En esos casos, la Procuraduría tiene que hacer la defensa de sus actos ante instancias externas, es decir, ante tribunales administrativos o judiciales, lo

que ha significado el reto de ajustar cada vez más los criterios de aplicación de sus actos a las disposiciones de los tribunales.

El juicio contencioso administrativo, conocido también como “de nulidad”, es una instancia a la que los particulares tienen derecho para intentar anular el acto administrativo emitido por cualquiera de las áreas de la Procuraduría, particularmente las resoluciones que imponen multas a los particulares o las que resuelven los recursos interpuestos por ellos en contra de las mismas. El Tribunal Fiscal de la Federación es un tribunal administrativo de anulación que tiene competencia para conocer de esta clase de juicios. Sus sentencias son declarativas, es decir, en ellas se determina si la autoridad actuó cumpliendo con los requisitos establecidos en las leyes respectivas, y le ordena en su caso, subsane las irregularidades que cometió. Con dichas sentencias se declara si el acto de autoridad es válido o nulo.

Debe destacarse también que el Tribunal Fiscal ha resuelto con mayor frecuencia que los actos de la Procuraduría son nulos “para efectos”, lo que significa que el acto impugnado puede convertirse en válido si la autoridad responsable corrige la irregularidad en que incurrió. Normalmente, se trata de irregularidades de escasa trascendencia. Por esta razón no se contabilizan como juicios concluidos, ya que después del fallo del Tribunal, la Procuraduría revisa su acto, a fin de dar cumplimiento a lo ordenado por él.

Algunas de las causas por las que el Tribunal declara nulidad “para efectos” consisten en la falta de fundamentación y motivación de la sanción administrativa conforme a los requisitos contenidos en las leyes respectivas; de valoración de las pruebas ofrecidas por el particular; de emplazamiento al particular para comparecer dentro del procedimiento; así como la falta de fundamentación y motivación del desechamiento de pruebas y del recurso administrativo. Cada uno de estos vicios del procedimiento administrativo o de su resolución pueden ser subsanados por la autoridad en los términos ordenados en la sentencia del Tribunal.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de los 504 juicios contencioso – administrativos que se han iniciado con contra de actos de la Profepa entre 1995 y 1997.

AÑO	JUICIOS	TRAMITE	CONCLUIDOS	VALIDEZ	NULIDAD	NULIDAD P/EFFECTOS
1995	143	28	97	54	43	18
1996	246	69	142	90	52	35
1997	115	80	30	20	10	5
T O T A L	504	177	269	164	105	58

Es importante señalar que, mientras en los tres años de la presente gestión el número es de 504 juicios en total, hasta 1994 se contabilizan únicamente 208. El incremento de juicios en esta gestión se debe básicamente al incremento de los procedimientos administrativos de inspección en materia industrial y de recursos naturales realizados por la Procuraduría, que a su vez trajo consigo un aumento en las resoluciones tanto de dichos

procedimientos, como de resoluciones de recursos de revisión interpuestos contra ellos.

Así, para 1996 los juicios de nulidad aumentaron en un 172 por ciento en relación con el año de 1995, mientras que para 1997, se redujo en 47 por ciento el número de procesos en relación con el año anterior.

En cuanto a los resultados de los juicios, como lo muestra la tabla, de 269 casos resueltos el Tribunal confirmó la validez de los actos de la Profepa en el 60.96 por ciento de ellos y declaró la nulidad lisa y llana en el 39.04 restante. En otros 58 casos declaró la nulidad “para efectos”, otorgando así a la Profepa la oportunidad para reponer los procedimientos y emitir, sobre los mismos casos, nuevas resoluciones con plenos efectos jurídicos. Evidentemente, en algunos de esos procedimientos es posible que los particulares hayan tenido la oportunidad de corregir las irregularidades ambientales que habían cometido (con lo que se cumple el propósito de vigilar el cumplimiento de la normatividad ambiental) o bien de presentar pruebas y argumentos que tratan de desvirtuar los actos de la Profepa.

En cuanto a las causas que el Tribunal esgrimió para declarar la nulidad de los actos de la Profepa, la siguiente tabla muestra la información correspondiente para cada uno de los años del período.

CAUSA	1995	1996	1997
a).- Indebida circunstanciación del acta de visita de inspección	12	4	
b).- Inexistencia jurídica de la autoridad	11	24	7
c).- Falta de motivación y fundamentación de la multa	5		
d).- No se configura infracción	4	3	1
e).- Emplazamiento del visitado por inspectores	3	1	

Cultura Ecológica, A.C.

f).- Practicar visita en lugar diferente al señalado en el acta de inspección	3	1	
g).- Dirigir la orden de inspección al inspector (oficio comisión)	2	3	
h).- Violación al artículo 168 (término para emitir la resolución)	1		
i).- Objeto genérico de la orden de inspección	1		1
j).- No se entregó orden de inspección al visitado	1		
k).- Practicar visita con orden de inspección genérica		12	
l).- Dictar resolución fuera del término de ley		3	
m).- Omisión de la firma de la autoridad en resolución		1	

impugnada n).- No se entendió la visita con el representante legal			1	
TOTAL	43	52	10	105

El cuadro anterior permite observar una tendencia clara hacia la disminución en el número de casos en los que se declara la nulidad de los actos de la Profepa. Muchas de las causas de nulidad – ciertamente las más graves - que se presentaron en los primeros años ya no aparecen hacia 1997, lo cual indica una evolución positiva. Sin embargo, con ese nivel de agregación no puede saberse con exactitud si la tendencia se explica única o principalmente porque las nuevas resoluciones se apegan a derecho en una mayor proporción – se han organizado numerosos cursos en las delegaciones, con el propósito de que éstas se ajusten a los criterios de los Tribunales en la realización de sus actos– o si también han operado otros factores, tales como que la dependencia ha desarrollado una mayor habilidad en el arte de litigar, el hecho de tener un mayor contacto con los magistrados (que ha permitido enterarlos de la importancia del cumplimiento de la normatividad ambiental), los cambios de estrategia que pueden haber tenido las empresas afectadas por los actos de la Profepa o el simple hecho de que, al reconocer la nulidad de más actos en el recurso de revisión, los afectados ya no tienen que acudir al Tribunal Fiscal para obtener un fallo favorable.

Es obvio que la meta de la institución es que la mencionada tendencia se profundice a consecuencia de una mayor pulcritud jurídica de sus actuaciones. Sin embargo, es preciso conocer con más detalle las causas y las condiciones bajo las cuales se está dando esa tendencia, no únicamente con el fin de una mejor evaluación del desempeño judicial de la dependencia, sino también para que el público cuente con información confiable y detallada sobre este aspecto crucial de la gestión ambiental. Para ello se ha diseñado e implantado el sistema de información que se describe al final del presente apartado.

Juicios de amparo

Otro de los medios de impugnación que los particulares hacen valer en contra de los actos de la Procuraduría es el juicio de amparo o juicio de garantías, medio de defensa que permite al gobernado enfrentarse a la autoridad y obligarla a que respete los mandatos constitucionales, cuando consideren que éstos no han sido observados.

AMPARO INDIRECTO

El juicio de amparo indirecto procede contra cualquier acto de autoridad que vulnere garantías constitucionales, es decir, los derechos del gobernado que debe respetar toda autoridad, y siempre y cuando no se trate de sentencias definitivas, fallos o laudos de tribunales. Corresponde conocer de ello

a los Jueces de Distrito.

Es importante señalar que de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley de Amparo, dicho juicio tiene sus propias reglas de procedencia y sus principios de aplicabilidad. Así, son tres las clases de resoluciones que pueden emitir los Jueces de Distrito para resolver el juicio:

§ Sobreseimiento, es una resolución judicial por la cual se declara que existe un obstáculo jurídico o de hecho que impide resolver si el acto reclamado es o no contrario a la Constitución;

§ Otorgamiento del amparo y protección de la justicia federal; o

§ Negación del amparo y la protección de la justicia federal.

De conformidad con las reglas y principios que rigen el juicio de garantías, su objeto es determinar si un acto de autoridad viola o no la constitución para calificar si el acto es constitucional o inconstitucional, en cuyo caso, la justicia federal ampara y protege al gobernado.

El sobreseimiento del juicio de garantías es sumamente importante, ya que implica una resolución que declara que el juicio es improcedente de plano o que aún habiéndose iniciado, éste debe ser concluido sin entrar al análisis del fondo del asunto, o sea sin determinar si los actos reclamados son o no inconstitucionales. Esto se debe particularmente al hecho de que la demanda que el particular formula no cumple con los principios o requisitos para la procedencia de esta clase de juicio.

En amparo indirecto, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente registra en el periodo de 1995 a 1997 un total de 198 juicios cuyos resultados se presentan en la siguiente tabla:

AÑO	JUICIOS	TRAMITE	CONCLUIDOS	SOBRESEIDOS	NEGADOS	CONCEDIDOS
1995	47	3	44	41	1	2
1996	59	8	51	45	2	4
1997	92	27	65	58	2	5
T O T A L	198	38	160	144	5	11

Como se observa, a partir de 1995 el número de juicios se ha ido incrementando año con año: del primero al segundo en un 125.5 por ciento y del segundo al tercero 155.9 por ciento. Este aumento en el número de juicios responde a la ampliación de universo de acción de la Procuraduría sobre todo en materia de recursos naturales. De los 160 juicios de amparo indirecto concluidos, 80 corresponden a la materia de recursos naturales, 63 a industria y 17 a otros rubros.

En cuanto a los resultados de los juicios de amparo concluidos, el 90 por ciento fueron sobreseidos, el 7% concedidos y sólo el 3% fueron negados. Con esas cifras, es limitado el análisis que podemos hacer respecto de la postura del Poder Judicial sobre la constitucionalidad de los actos de la

Profepa, ya que se trata sólo de un 10 % de los casos. En el 90 por ciento restante, el sobreseimiento significa solamente que el juicio no procede, casi siempre por algún defecto en las formalidades de la demanda.

Las razones por las que los Juzgados de Distrito determinaron sobreseer el 90% de los juicios son las siguientes:

a).-	66
Negativa el acto reclamado cuando el acto de autoridad no es violatorio a las garantías individuales)	
b).-	27
Principio de definitividad (cuando no se ha agotado el recurso ordinario o medio de defensa previsto en la Ley ordinaria que tenga por objeto revocar, modificar o nulificar el acto reclamado)	
c).- Falta de	15
interés jurídico (cuando no se cuenta con un derecho reconocido por la ley, para exigir de la autoridad determinada conducta)	
d).-	14
Desistimiento de la demanda (renuncia del particular para continuar con la demanda)	
e).- Otras	9
causales	
f).- Actos	5
consentidos (acto que emite la autoridad en contra del gobernado, y este exteriorizando su voluntad se ha conformado con el mismo, antes de promover el juicio de amparo)	
g).- Cese de	5
los efectos del acto (cuando haya desaparecido el acto reclamado y las cosas han vuelto al estado en que se encontraban antes)	
h).- Falta de	2
conceptos de violación (no existen manifestaciones razonadas que el quejoso debe expresar en su demanda en contra del actoreclamado)	
i).-	1
Caducidad de la instancia (las partes dejan de realizar las promociones necesarias para que el proceso judicial llegue a su fin)	
T O T A L	144

Al igual que en los juicios contencioso administrativos, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente marcó como lineamiento para la defensa de los actos de autoridad que cada abogado fuera responsable de sus asuntos y los hiciera del conocimiento personal ante el Juez de Distrito correspondiente. De este modo, el litigio personal de cada uno de los casos incidió en el favorecimiento de los fallos.

Ha resultado de gran beneficio considerar la necesidad de que cada abogado se constituya en el litigante de determinados casos, pues inclusive se puede destacar que las sentencias de la autoridad judicial han favorecido a la Procuraduría en los casos de mayor relevancia para ésta, por ejemplo, el caso "Club de Golf el Tepozteco", "Poliplas", "Consortio Mexicano de Empresas", "Concretos Metropolitanos, S.A.", "Guadalajara", por citar

algunos.

Además habría que destacar que en algunos de los casos en los que se ha concedido el amparo al particular, éste se ha otorgado “para efectos”, lo que significa que la autoridad judicial ordena a la Procuraduría corregir su acto para que se apegue a la Constitución, sin que implique su anulación definitiva.

Hasta ahora nos hemos referido a los juicios de amparo tramitados por las oficinas centrales de la Profepa. También las Delegaciones en los Estados enfrentaron juicios de garantías: 32 en 1995, 36 en 1996 y 78 en 1997.

AMPARO DIRECTO.

En los juicios de amparo directo, se impugnan las sentencias emitidas por el Tribunal Fiscal de la Federación, quien funge como autoridad responsable. Debido a ello la Procuraduría tiene el carácter de tercero perjudicado; aun cuando el resultado afecta directamente al Tribunal a quien se le confirma, modifica o revoca su sentencia.

La siguiente tabla ilustra la estadística de los juicios de amparo directo, en el período que se reporta.

AÑO	JUICIOS	TRAMITE	CONCLUIDOS	SOBRESIDOS	NEGADOS	CONCEDIDOS	DESECHADOS
1995	30	5	25	4	10	10	1
1996	52	10	42	3	17	21	1
1997	31	21	10	0	8	2	0
TOTAL	113	36	77	7	35	33	2

Es interesante observar que en 1997 se presentó un número menor de juicios de amparo impugnado las sentencias del Tribunal Fiscal de la Federación, mismas que se analizan en el apartado anterior. Ello significa que los afectados por esas sentencias han asumido las consecuencias de los fallos del Tribunal y, en consecuencia, que el acto de autoridad de la Profepa es válido para los efectos de su ejecución y cumplimiento.

Asuntos Penales

Un área aún novedosa para la PROFEPA es la relacionada con los delitos ambientales, cuya naturaleza es muy distinta a las infracciones de carácter administrativo que sanciona directamente la Profepa. Se trata de un tipo de conductas que tienen trascendencia de orden criminal cuya persecución e investigación corresponde a la Procuraduría General de la República y cuya sanción corresponde determinar a un juez penal federal.

En el periodo comprendido de 1995 a 1997, la Profepa ha iniciado 472 procedimientos ante los Ministerios Públicos de la Federación, por actos, hechos u omisiones que presuntamente constituyen delitos ambientales.

La incorporación de un nuevo capítulo al Código Penal Federal en diciembre de 1996, en materia de delitos ambientales, forma parte de una reforma integral de la legislación ambiental en la que los crímenes ambientales no podían ser ignorados.

Los números que a continuación se exponen, reflejan una diferencia muy clara entre el estado que guardaban los delitos ambientales antes y después de la reforma al Código Penal. En el año de 1995, se denunciaron 54 casos; en 1996, se denunciaron 184; y en 1997, primer año de vigencia de la reforma, se denunciaron 234. De ese universo, la Procuraduría tiene registradas consignaciones en el 17 por ciento de los casos. Es decir 83 averiguaciones previas que el Ministerio Público integró debidamente y que son c fueron del conocimiento de un juez federal. Es importante señalar que el resultado del proceso es incierto para la PROFEPA, en virtud de que en esa etapa ya no es parte y sólo puede tener conocimiento a través del Ministerio Público, por ser éste el representante social en un juicio penal.

Del total de las consignaciones que se mencionaron, destaca que el 95 por ciento (79 casos), se relacionan con delitos que atentan contra los recursos naturales, lo que obedece lógicamente a la gran actividad que se desarrolla en el país en la explotación de dichos recursos. Sólo un 5 por ciento de los casos (4 de ellos), se refieren a la comisión de conductas que atentan contra el ambiente (industriales).

Es importante detallar los rubros que por materia corresponden a las denuncias presentadas.

En materia industrial, la siguiente tabla refleja los rubros de más incidencia en cuanto a conductas delictivas se refiere:

A).-	4
Contaminación atmosférica	
B).-	3
Contaminación de aguas	
C).- Manejo	37
sin autorización de residuos y materiales peligrosos, o fuera de los casos autorizados	
D).-	5
Contaminación de suelo y subsuelo	
E).- Manejo	1
inadecuado (sin autorización o fuera de las normas) de residuos biológico infecciosos	
T O T A L	50

El cuadro refleja el rubro correspondiente a las conductas delictivas denunciadas que afectaron los recursos naturales:

A).- Transporte de madera en rollo e incendios forestales	96
B).- Tala de arboles, cambio de uso de suelo o extracción de tierra de monte.	187
C).- Pesca o captura de especies acuáticas enveda	64
D).- Caza furtiva	7
E).- Caza o pesca con artes prohibidas	11
F).- Daño a quelonios y mamíferos marinos	13
G).- Tráfico y daño a especies con estatus especial	44
T O T A L	422

Ante esa realidad, no podemos más que admitir que el legislador, reformista del Código Penal en materia de delitos ambientales, tuvo razón al expresar en la exposición de motivos que dicha reforma se orientó, entre otros objetivos, a “integrar los delitos ambientales en un solo cuerpo normativo, a efecto de lograr un mayor orden y sistematización de su regulación.” Con ello se dio mayor coercibilidad a la aplicación de la legislación penal ambiental.

Es interesante destacar el hecho de que la mayoría de los casos, (sobre todo tratándose de la comisión de delitos en materia de industria), no concluyen con una consignación de los probables responsables. Esto se debe al hecho de que la sola presentación de la denuncia persuade al autor del delito para reparar los daños al ambiente y corregir las irregularidades de sus procesos productivos, para evitar que en el futuro siga contaminando.

Coordinación con la Procuraduría General de la República.

La importancia de la materia ambiental y penal ambiental ha llevado a la Profepa a estrechar vínculos con la Procuraduría General de la República, quien en términos del artículo 21 y 102 de la Constitución Política tiene la exclusiva atribución de perseguir e investigar los delitos, lo que tiene que hacer por necesidades técnicas, de la mano de este órgano desconcentrado.

En 1997 se llevaron a cabo reuniones regionales de delegados estatales de ambas procuradurías. En ellas, se expusieron las características delictivo ambientales de cada Estado y se expresaron las dificultades operativas entre el personal de ambas dependencias. Además, se llevó a cabo un intercambio de información y material legislativo, se proyectaron actividades de capacitación y operativos que ha dado como resultado una mejor proyección y eficacia de las averiguaciones previas a cargo de la PGR y al mismo tiempo una mayor gestión de la Profepa, es decir, no sólo en esos procedimientos penales, sino en el ámbito administrativo.

Sistema de Información para la Gestión de Litigios Ambientales (SIGMA)

A lo largo de este capítulo hemos señalado algunas de las tendencias más relevantes en lo que se refiere a la actividad jurisdiccional de la Profepa, cuya importancia radica en que es ahí donde se pone a prueba la legalidad de los actos por medio de los cuales se aplica coercitivamente la legislación ambiental. Sin embargo, hemos hecho notar que la información que se ha generado, que es la que comúnmente registran las dependencias del poder público encargadas de aplicar la ley, resulta insuficiente para evaluar todos los aspectos que entran en juego en los procesos jurisdiccionales. Para tener una idea más exacta de las debilidades y las fortalezas de la Profepa, para conocer los criterios de los juzgadores sobre la gran variedad de asuntos sobre los que tienen que resolver y, sobre todo, para conocer mejor los efectos reales de la aplicación de la ley ambiental, desde 1996 se hizo evidente la necesidad de contar con un instrumento informático que permitiese registrar cada acto de cada procedimiento, su contenido, su responsable, su relación con los plazos legales y que además fuese capaz de generar reportes periódicos de lo podemos denominar el *desempeño judicial* de la institución.

Así, se ha desarrollado el *Sistema de Información para la Gestión de Litigios Ambientales (SIGMA)*, que es un mecanismo para la captura, procesamiento y recuperación de datos, que sigue la gestión cotidiana de los asuntos responsabilidad de la Profepa, basado en la idea de *gestión de casos* y que permite hacer uso de técnicas estadísticas de fácil manejo, como el análisis de varianza, que se puede aplicar a la información generada para detectar subconjuntos de casos con resultados significativamente mejores o peores que el promedio del sistema.

A través del SIGMA se establece un registro de información de todos y cada uno de los litigios o casos que atiende la PROFEPA, por conducto de su Dirección General Jurídica, ya sean del ámbito administrativo, o bien que correspondan a las instancias judiciales. Es decir, en el Sistema se incorpora la información relativa a recursos de revisión, juicios de nulidad, amparos y asuntos penales en los cuales interviene la institución. La información registrada se ordena de manera cronológica, se clasifica por materia, ubicación geográfica, instancia ante la que se ha promovido y se asienta el sentido de las resoluciones o sentencias que recaigan a cada caso.

Lo anterior facilita consultar el estado de cada proceso y de los elementos básicos de información inmediata del mismo, sin necesidad de contar físicamente con los expedientes respectivos, lo que se refleja en un eficiente manejo de la información en el seguimiento, trámite y consulta de cada proceso administrativo o judicial. De esta forma se logra una visión integral y dinámica del seguimiento de los procedimientos.

El sistema será un elemento útil para las funciones que tiene conferidas la Profepa, en virtud de que permitirá desde planear las actividades más elementales en la substanciación de los procedimientos administrativos y procesos judiciales, hasta las más complejas como son el cambio de estrategia para abordar ciertas situaciones que se presentan al resolver dichos procedimientos, así como los requerimientos de recursos humanos y materiales para lograr una atención eficiente de los asuntos competencia de la Profepa.

Es importante resaltar que, al reportar los requerimientos de cambio de estrategia, el sistema permitirá a corto y mediano plazo erradicar los errores que se presenten en la sustanciación de los referidos procedimientos, los que resultan imperceptibles cuando se producen en forma fragmenta por diversas unidades administrativas. Con lo anterior se logran resultados muy positivos en la eficacia y transparencia de la aplicación de la normatividad ambiental.

Una de las finalidades más importantes que guía el establecimiento del SIGMA es la de crear una memoria institucional que recopile los precedentes de la gestión de los procesos administrativos y judiciales. Además, el acceso del público a la información de los reportes periódicos, en los términos de la LGEEPA, permitirá a la ciudadanía participar con elementos objetivos en la discusión de las estrategias jurídicas de la institución, así como conocer las fortalezas y debilidades de la misma.

Con el SIGMA, la Profepa se pone en el camino de la aplicación de las herramientas que hoy por hoy, están sirviendo para generar valor en los servicios que presta la administración pública de nuestro país. Con un simple sistema informático de gestión y fiscalización, la institución, podrá lograr el reto de aplicar la ley en una forma transparente y al mismo tiempo flexible y razonable

6 ASUNTOS INTERNACIONALES

La cooperación internacional en materia ambiental ha adquirido mayor importancia en los últimos años. Cada vez se realizan más foros internacionales sobre temas ambientales en los que México tiene una presencia connotada y se firman convenios y acuerdos que buscan la solución de problemas comunes en estos temas. Sin embargo, sólo algunos de esos foros dedican parte de sus agendas a la cooperación en materia de aplicación y cumplimiento de la ley, que es el campo de acción de la Procuraduría. Es en estos foros donde la PROFEPA tiene su participación. En cuestiones bilaterales la relación más intensa es con los Estados Unidos de América, debido a la frontera compartida de mas de tres mil kilómetros y al importante volumen de intercambio comercial. Ejemplos claros de esta estrecha cooperación son el Programa de Frontera XXI y en la existencia de los numerosos acuerdos bilaterales firmados con anterioridad.

Al mismo tiempo, la cooperación bilateral con Canadá ha sido muy amplia, particularmente en el intercambio de información y cooperación científica y técnica. Asimismo, como se verá mas adelante, se han establecido intercambios de información y desarrollado programas de capacitación con

otros países de la región americana.

En cuanto a la presencia de la Procuraduría en los foros multilaterales, destaca la Comisión de Cooperación Ambiental para América del Norte, en la que se logró establecer un grupo de cooperación en materia de cumplimiento y aplicación de la ley misma que destaca como el foro multilateral de mayor importancia para la Profepa.

Otro foro multilateral de suma importancia para la Profepa es la Conferencia Internacional en Materia de Aplicación de la Ley Ambiental, en donde se han discutido no sólo las estrategias de inspección y vigilancia de los países participantes, sino también temas como la auditoría ambiental y los sistemas de administración ambiental, además de los logros en la ampliación de las redes de cooperación e intercambio de información en el ámbito mundial.

La Interpol constituye otro de los foros a los que la Procuraduría ha acudido para discutir cuestiones relacionadas con la aplicación de la ley en asuntos de recursos naturales y de vida silvestre. Otros foros de discusión, no menos importantes, han sido el de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES); la Reunión Plenaria ISO TC 207 "Administración Ambiental"; la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos; la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo; el Comité Intergubernamental de Negociación de un Instrumento Jurídicamente Vinculante para la Aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (CFP-PIC); y el Banco Mundial. A continuación se describen las acciones más relevantes que se han desarrollado en el período objeto de este informe.

6. 1. AMBITO BILATERAL

6.1.1. Estados Unidos de América

Con la finalidad de atender asuntos de interés bilateral, en 1995 se creó el Grupo de Trabajo Intersecretarial para Atención de Asuntos con Estados Unidos, en el que participan la Presidencia de la República, la Secretaría de Relaciones Exteriores, la Secretaría de Gobernación, la Secretaría de la Defensa Nacional, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, la Procuraduría General de la República y la propia Profepa.

6.1.1.1. Comisión Binacional México-Estados Unidos.

La Comisión Binacional reúne anualmente a los gobiernos de Estados Unidos y México, con la participación de los Presidentes y Secretarios de

Estado de ambos países, para tratar los temas de interés bilateral.

El 16 de mayo de 1995, se celebró la XII Reunión de esta Comisión en Washington, D.C., en donde se destacaron importantes avances entre los dos Gobiernos en materia de medio ambiente:

1) Con relación al Convenio sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza (Acuerdo de La Paz, 1983), se destacó la importancia de la activa participación que ambas naciones han tenido a través de los seis grupos de trabajo (aire, agua, residuos peligrosos, atención a emergencias, prevención de la contaminación y aplicación de la ley). Asimismo, se prestó especial atención a las actividades realizadas en el marco del Programa Integral Ambiental Fronterizo (PIAF).

2) Se reconoció el avance sustantivo en la operación de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y del Banco de Desarrollo de América del Norte (BANDAN).

En este contexto, el 7 de mayo de 1996, se llevó a cabo la XIII Reunión de la Comisión Binacional México-Estados Unidos en la Ciudad de México, la cual se enfocó en dos grandes temas: El Programa Frontera XXI y la Calidad del Aire en el Parque Nacional Big Bend en el Estado de Texas.

En relación con el Programa Frontera XXI, es importante señalar que contamos con un extenso programa de cooperación en materia ambiental y de recursos naturales con Estados Unidos, cuya negociación concluyó en octubre de 1996 y del cual hablaremos más adelante de manera específica.

La discusión sobre este tema se enfocó sobre aspectos específicos como agua, aplicación de la ley, manejo de residuos, recursos naturales y calidad del aire, identificando las acciones necesarias, algunos costos y las fuentes de financiamiento, para resolver problemas de infraestructura fronteriza.

En cuanto a la calidad del aire en el Parque Nacional Big Bend, en el Estado de Texas, las discusiones se centraron en la afirmación realizada en 1993 por el Gobierno de Estados Unidos, en el sentido de que la operación de la Carboeléctrica "Carbón II" causaba impactos a la visibilidad en dicho parque. A fin de analizar la problemática, se creó un Grupo de Trabajo Binacional, al que México solicitó la información en que se fundamentaba dicha aseveración, ya que la planta está situada en el Estado de Coahuila, a una distancia de 210 km. del citado parque.

Después de varias reuniones e intercambio de información, la parte mexicana del Grupo demostró que la pérdida de visibilidad en el parque no se debía a las emisiones de la Carboeléctrica. Ambos países acordaron realizar un estudio cuya fase preliminar consistió en la toma de muestras durante 35 días, entre septiembre y octubre de 1996, con nueve equipos de monitoreo en México y diez en Texas.

Las muestras fueron analizadas en la Universidad de Davis, California, entre diciembre de 1996 y febrero de 1997. En septiembre de 1997, se acordó

realizar un comunicado conjunto que informara sobre el asunto, y se acordó programar un segundo estudio por un período que permita tener mayor representatividad en los resultados que se persiguen sobre esta problemática.

Asimismo, se destacaron los avances acerca de la activa participación de las comunidades de la región fronteriza en la formulación de políticas y toma de decisiones en materia ambiental, de protección a la salud humana y de los ecosistemas, de preservación y uso sustentable de los recursos naturales, y acerca de la realización de infraestructura ambiental en la región fronteriza.

Posterior a esta reunión, la PROFEPA organizó, en coordinación con la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) y el Environmental Law Institute (ELI) de Estados Unidos, un “Taller sobre Legislación Ambiental en materia de Residuos Peligrosos en la Frontera”, en la ciudad de San Diego, California, del 25 al 27 de julio de 1996. En este evento se desarrolló un análisis sobre los marcos jurídicos que regulan la generación, manejo, importación y exportación de los residuos peligrosos en México y en Estados Unidos. De dicho análisis surgieron inquietudes acerca de las diferencias entre la legislación mexicana y la estadounidense en esta materia.

El 5 de mayo de 1997, se realizó la XIV Reunión de la Comisión Binacional México-Estados Unidos en la Ciudad de México, en la cual entre otros asuntos se firmaron:

- 1) La Enmienda al Convenio México-Estados Unidos para la Protección de Aves Migratorias y Mamíferos Cinegéticos de 1936, misma que se modifica en su Artículo II, estableciendo una veda cinegética temporal entre el 10 de marzo y el 1 de septiembre de cada año para los patos silvestres en ambos países; y
- 2) La Carta de Intención para trabajar de manera conjunta en las áreas naturales protegidas contiguas en la zona fronteriza, la cual considera nuevas oportunidades en la protección de estas áreas.

Por otro lado, desde 1993, la PROFEPA y la Agencia de Conservación de los Recursos Naturales de Texas (TNRCC) han trabajado conjuntamente en el Programa Clean Texas 2000, mediante la realización de un proyecto piloto para la prevención de la contaminación y minimización de residuos de las principales maquiladoras que se ubican en la región colindante entre México y el Estado de Texas. Dentro de este programa, durante 1995 y 1996, se realizaron una serie de visitas a la región, y una vez evaluada la conveniencia de continuar con el programa, la PROFEPA decidió continuar con su participación en 1997.

6.1.1.2. Programa Frontera XXI

Este programa tiene como sus principales objetivos la elaboración de indicadores ambientales, y de metas cuantitativas que permitan ubicar el grado de avance realizado y las tareas pendientes para tener niveles aceptables en materia de medio ambiente y de conservación de nuestros recursos

naturales.

El programa Frontera XXI, fue aprobado en febrero de 1996 y publicado en el mes de mayo de ese mismo año, incluyendo inicialmente 73 proyectos de infraestructura en los rubros de agua, residuos sólidos y peligrosos, contaminación del aire, conservación de los recursos naturales, atención de emergencias y aplicación del marco normativo.

En el marco de este programa, la PROFEPA participa activamente en tres de los nueve Grupos de Trabajo de Frontera XXI: Grupo de Cooperación y Aplicación de la Ley; Grupo de Recursos Naturales; y Grupo de Planeación de Contingencias y Respuesta a Emergencias. De esta manera, a fin de dar seguimiento a los avances dentro de este programa, cada año se lleva a cabo una reunión con los Coordinadores Nacionales del Programa Frontera XXI en alguna ciudad fronteriza, donde los grupos de trabajo se reúnen de acuerdo a sus propias agendas.

Dentro del Grupo de Trabajo de Cooperación y Aplicación de la Ley, las actividades de aplicación de la ley en la frontera están centradas en la cooperación para detectar violaciones al cumplimiento de la ley en casos particulares; en la cooperación para la investigación de casos específicos e intercambio de información; en el fortalecimiento de la capacidad de acción a través de la capacitación y de consultas técnicas; y en la promoción del cumplimiento voluntario de la normatividad a través de auditorías ambientales y de esquemas para la prevención de la contaminación. La PROFEPA co-preside este grupo.

El Grupo de Trabajo sobre Recursos Naturales tiene como objetivo proteger estos recursos mediante un esfuerzo binacional coordinado, a fin de que las generaciones futuras puedan aprovecharlos y disfrutarlos de manera plena. Se tienen identificadas tres áreas de interés: biodiversidad y áreas protegidas; conservación de bosques y suelos; y recursos marinos y acuáticos.

Es importante señalar que dentro de las actividades contempladas por el Programa, durante 1996, se concluyó el proyecto "Atlas de Vulnerabilidad para la Instalación de Infraestructura de Manejo de Residuos Peligrosos y en Materia de Aplicación de la Ley". Por su parte, en 1997, las propuestas incluyeron el desarrollo de indicadores ambientales específicos binacionales que servirán para evaluar el desempeño para dar seguimiento a los progresos en materia de medio ambiente a lo largo de la frontera, así como la aplicación de instrumentos de certificación a la industria con una mayor participación del sector privado en general y con una mayor incorporación de los gobiernos estatales en la implementación del Programa.

Por su parte, el Grupo de Trabajo de Planeación de Contingencias y Respuesta a Emergencias tiene como objetivo ampliar, en el ámbito local y municipal, la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia en las que se involucren materiales peligrosos, mediante la optimización de los recursos con que cuentan México y Estados Unidos para tal efecto.. Entre los aspectos que han dificultado la participación binacional de los organismos encargados de atender este tipo de emergencias están:

- La falta de establecimiento de mecanismos adecuados para la coordinación efectiva entre las autoridades locales, estatales y federales involucradas; y

- El cruce de personal y equipo a través de aduanas y migración, el cual debe ser rápido y sin trabas para agilizar la atención de la emergencia.

La PROFEPA también participa en la co-presidencia de este Grupo de Trabajo, en donde se ha formalizado un Equipo de Respuesta Conjunta (ERC) que incorpora a todas las instituciones competentes involucradas en una acción conjunta. El Grupo ha tratado los aspectos de notificación y de cruce transfronterizo de personal y equipo de respuesta, y ha revisado las bases de datos existentes sobre sustancias peligrosas y de atención a emergencias que pudieran ser aprovechadas durante una emergencia.

6.1.1.3. Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF)

El Procurador Federal de Protección al Ambiente fue miembro del Consejo Directivo de la COCEF desde su creación en 1995, hasta 1997, y ocupó la presidencia de forma interina para la Sexta Reunión Pública del Consejo Directivo.

En este mismo contexto, en 1997 se firmó un Acuerdo de Cooperación con el Banco de Desarrollo de América del Norte (BANDAN), a fin de establecer el Fondo de Infraestructura Ambiental para la Frontera, en el que US\$170 millones provenientes de donativos de la Agencia de Protección Ambiental (EPA), serían dirigidos a proyectos de dotación de agua y de tratamiento de aguas residuales. Para facilitar el desarrollo de proyectos viables, el BANDAN ha otorgado US\$10 millones a la COCEF para establecer un programa de asistencia técnica, la cual ha certificado doce proyectos, de los cuales cuatro han sido aprobados para financiamiento por parte del BANDAN.

6.1.2. Canadá

Las actividades derivadas de la cooperación con el Gobierno de Canadá, han tenido como principal objetivo contar con el apoyo de ese país a fin de fortalecer la capacidad de gestión de las instituciones gubernamentales de México encargadas de la preservación y mejoramiento del medio ambiente.

Dentro de este programa, en 1995 se realizaron tres proyectos que formaron parte del componente de supervisión del cumplimiento de la Ley:

- Adquisición de un laboratorio móvil para realizar labores de inspección en campo relativo a emisiones de gases y líquidos.
- Capacitación para investigadores y expertos analistas.
- Capacitación en materia de Auditoría Ambiental, a través del curso "Auditoría Ambiental en las Industria Petrolera".

Además, en 1995 se impartieron los siguientes cursos:

- Simulación de accidentes en industrias de alto riesgo

- Auditoría Ambiental en la Industria Química
- Evaluación cualitativa y cuantitativa de riesgos
- Evaluación de daños al ambiente
- Auditoría Ambiental
- Planeación de Atención a Emergencias Ambientales
- Auditoría Ambiental en la Industria Maquiladora (dos ocasiones)
- Manejo y Disposición de Residuos Peligrosos en la Industria Maquiladora (dos ocasiones)
- SEMINARIO “La Auditoría Ambiental y Las Políticas de Cumplimiento Voluntario en Norteamérica” (dos ocasiones).

Asimismo, dentro del Programa Bilateral de Cooperación entre México y Canadá, durante el bienio 1996-1997, la PROFEPA participó en el Proyecto denominado: “Intercambio de Información sobre Tecnologías de Remediación de Sitios Contaminados con Residuos Peligrosos con Agencias Ambientales de las Provincias Canadienses”, que se llevó a cabo durante el “6º. Symposium y Exposición sobre Aguas Subterráneas y Sitios Contaminados”, en el seminario sobre “Manejo de Desechos” y en el de “Inspección y Vigilancia a la Industria de la Fundición”.

Por último, en 1996, se elaboró una nueva Guía de Identificación para Tortugas incluidas en la CITES y la traducción al español de las Guías sobre Aves y Cocodrilos elaboradas por el Gobierno Canadiense.

6.1.3. Centroamérica

Desde 1992, la PROFEPA ha participado conjuntamente con la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) y la SEMARNAP, en el desarrollo de programas de Cooperación Técnica y Científica con: Costa Rica, Belice, El Salvador, Honduras, Panamá y Nicaragua.

La cooperación técnica con Guatemala ha sido principalmente en materia de medio ambiente y pesca y se ha orientado básicamente a la capacitación de técnicos Guatemaltecos en la prevención y control de la contaminación, así como en la preservación y mejoramiento de las zonas ecológicas. Asimismo, en el marco del Convenio suscrito en abril de 1987, entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Guatemala sobre la Protección y Mejoramiento del Ambiente en la Zona Fronteriza, se participó en la evaluación de los proyectos de convenio sobre “Devolución de Maderas Preciosas” y “Devolución de especies en peligro de extinción”, presentados por la delegación guatemalteca que participó en la Reunión de la Comisión Mixta México-Guatemala en marzo, 1995.

Por otra parte, la Procuraduría participó en las actividades del proyecto trilateral que contempla el establecimiento de un Plan Integral Ambiental para la Frontera Sur (PIAF-SUR), que involucra a Belice, Guatemala y México, en el que se incluyen asuntos relacionados con la preservación del medio ambiente y la protección de los recursos naturales en dicha región.

Al mismo tiempo se han realizado cursos regionales de capacitación, para el personal responsable operativo de las instituciones federales y

estatales, involucradas en la atención de la problemática forestal y de fauna silvestre en la región fronteriza entre México y Guatemala.

Por último, con el Consejo Nacional de Areas Protegidas del Gobierno de Guatemala, se tuvo un primer acuerdo de colaboración para evitar la destrucción de recursos forestales y de flora y fauna silvestres, así como el contrabando de los mismos entre los dos países.

6.2. AMBITO MULTILATERAL

6.2.1. Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA)

La CCA es una organización internacional creada por Canadá, Estados Unidos y México de acuerdo con lo estipulado por el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte.

La CCA está formada por tres componentes: el Consejo de Ministros, el Secretariado y el Comité Consultivo Público Conjunto. El Consejo se reúne ordinariamente una vez por año, a fin de discutir y en su caso aprobar resoluciones que son la base del trabajo de la CCA. Entre las resoluciones más importantes para las actividades de la Profepa, y que fueron aprobadas entre 1995 y 1997, se encuentran:

RESOLUCIÓN 96-03

Recomendación del Consejo, Sobre Acciones y Compromisos Regionales de Seguimiento en Relación con la Mortandad de Aves Ocurrida en la Presa de Silva Durante 1994-1995. (Agosto 2, 1996). Las actividades específicas en este tema a nivel nacional se pueden ver en el capítulo 3 de este informe.

Cabe señalar que la CCA ha tenido una participación activa en la atención de estas contingencias, ya que estos fenómenos se han presentado en otras ocasiones en la región de América del Norte desde 1970, siendo el más reciente el del verano de 1995 en Alberta, Canadá.

A raíz de la problemática presentada en la Presa de Silva, se identificaron nuevas posibilidades de cooperación internacional en América del Norte, orientadas a proteger y preservar los recursos naturales que comparten los tres países participantes. En este contexto, la protección de las aves acuáticas migratorias ha tenido gran relevancia en la formulación de la política ambiental en México, reforzándose este interés a través de la firma de diversos mecanismos de cooperación internacional.

Por tal motivo se adoptó la resolución 96-03 que tiene por objeto prevenir la mortandad de este tipo de aves en la región de América del Norte, a través

de la cooperación trilateral. En tal virtud, se resolvió establecer un grupo de técnicos encargado de aves migratorias y hábitats acuáticos en el marco del Comité Trilateral para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre y Ecosistemas.

RESOLUCIÓN 96-06

Resolución para Establecer el Grupo de Trabajo de América del Norte para la Cooperación Sobre la Aplicación y el Cumplimiento de la Legislación Ambiental. (Agosto 2, 1996).

El Consejo resolvió establecer el Grupo de Trabajo de América del Norte para la Cooperación sobre la Aplicación y el Cumplimiento de la Legislación Ambiental. El Grupo esta compuesto por funcionarios de alto nivel del área de aplicación de la legislación ambiental, que fueron designados por cada una de las Partes.

RESOLUCIÓN 97-05

Cooperación con Respecto a los Sistemas de Manejo y Cumplimiento Ambiental (Junio 12, 1997)

El Consejo resolvió que los gobiernos de cada país deben conservar el papel primario en el establecimiento de estándares ambientales dentro de su jurisdicción, así como en la verificación y el fomento del cumplimiento de las leyes y reglamentos, promoviendo la confianza mutua entre las entidades normadas y el gobierno.

Se establece que, si bien los Sistemas de Manejo Ambiental (SMA) basados en el Estándar de Certificación 14001 de la Organización Internacional de Estandarización (ISO) pueden promover el mejoramiento del cumplimiento ambiental, no garantizan el cumplimiento de los requerimientos legales y normativos establecidos por los diferentes países, dado que no es considerado un estándar de desempeño.

En ese foro, la PROFEPA participa activamente en los siguientes proyectos:

- a) Conservación Ambiental, que está orientado a la realización de una evaluación global de las condiciones del medio ambiente en América del Norte.
- b) Protección de la Salud Humana y del Medio Ambiente, cuya meta es propiciar iniciativas de cooperación para reducir los riesgos y minimizar los impactos de la contaminación.
- c) Cooperación para la Aplicación de las Leyes y Reglamentos Ambientales, a través del cual se espera facilitar la creación de instrumentos económicos, jurídicos y políticos, así como el desarrollo de enfoques alternativos para lograr el cumplimiento de la legislación ambiental, incluyendo la aplicación efectiva de las leyes y reglamentos, y mayor transparencia y participación pública en la toma de decisiones.

6.2.2. Grupo de Trabajo de América del Norte para la Cooperación sobre el Cumplimiento y Aplicación de la Legislación Ambiental

Por medio de la Resolución 96-06, se estableció formalmente en el seno de la CCA, el Grupo de Trabajo de América del Norte sobre Cooperación en la Aplicación y Cumplimiento de la Legislación Ambiental (EWG, por sus siglas en inglés). Este Grupo está integrado por funcionarios de primer nivel de cada uno de los tres países (Canadá, Estados Unidos y México), responsables de la aplicación y cumplimiento de las disposiciones legales en materia ambiental.

Los objetivos del Grupo son:

- fortalecer la aplicación de la normatividad ambiental mediante la capacitación conjunta y el intercambio de expertos;
- preparar el informe anual sobre las obligaciones y actividades en materia de aplicación de la normatividad ambiental, y
- brindar asesoría y recomendaciones a la CCA sobre las prioridades de los programas correspondientes.

A su vez, este grupo, en el que participa la PROFEPA, se divide en cinco Subgrupos de Trabajo:

- Aplicación de la Legislación sobre la Vida Silvestre (NAWEG)
- Cumplimiento Voluntario
- Residuos Peligrosos
- Asuntos Legales y Elaboración del Informe Anual
- Indicadores de Cumplimiento.

Durante 1996 y 1997, este Grupo identificó y desarrolló, entre otros, los siguientes proyectos:

- a) Informe Anual de la CCA, correspondiente a la aplicación de la ley ambiental.
- b) Programa de capacitación para la aplicación de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)
- c) Catálogo de América del Norte sobre cursos de capacitación
- d) Seguimiento del movimiento transfronterizo de desechos peligrosos en América del Norte
- e) Evaluación de la aplicación de la norma ISO 14000
- f) Cooperación en el control del tráfico de clorofluorocarbonos (CFCs)
- g) Medidas de cumplimiento voluntario (maquiladoras)
- h) Indicadores de aplicación y cumplimiento de las leyes y normas ambientales.

Asimismo, entre los principales resultados alcanzados por lo Subgrupos de Trabajo se encuentran:

- NAWEG.

En 1997 se llevaron a cabo los siguientes eventos:

- a) Seminario sobre Comercio Internacional de Reptiles (El Paso, Texas, Noviembre 19-22); y el
- b) Simposio Norteamericano sobre Aspectos Forenses de la Vida Silvestre (Ciudad de México, Diciembre 1-5)

- Subgrupo de Cumplimiento Voluntario.

Se acordó que, hasta la reunión del Consejo en junio de 1998, se pondría énfasis en la preparación de un reporte de evaluación sobre ISO 14000 y mismo que se deberá enfocar en programas realizados por el gobierno o el sector industrial, a fin de experimentar y evaluar la efectividad del ISO 14000 y otros mecanismos para lograr el cumplimiento de las leyes ambientales.

- Subgrupo de Residuos Peligrosos.

Se acordó que la prioridad se centrará en enfocar los esfuerzos para formalizar los contactos interinstitucionales; el intercambio de información relativa a aplicación de la ley; e información de inteligencia y cumplimiento de la ley.

- Subgrupo de Asuntos Legales e Informe Anual.

Estados Unidos presentó una propuesta para que el Reporte Anual sobre Aplicación de la Ley se enfoque en indicadores comunes de cumplimiento.

- Indicadores de Cumplimiento.

Dentro de los trabajos realizados por este Subgrupo, en 1997, la PROFEPA inició el proceso para la definición y construcción de este tipo de indicadores.

6.2.3. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD)

En el marco de la cooperación de México con los países de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), en 1996 esta Procuraduría capacitó en materia de Auditoría Ambiental, a dos costarricenses, un beliceño, dos salvadoreños, un hondureño y un guatemalteco.

En julio de 1997 se realizó una reunión de acercamiento con el representante de la Secretaría Ejecutiva, de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD)

6.2.4. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

Esta Convención fue establecida en 1973, y México se adhirió en junio de 1991. Debido a las áreas de atención de la Convención, la PROFEPA

participa debido a su carácter de organismo responsable de la inspección y vigilancia del cumplimiento de la normatividad aplicable al manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.

En este contexto, se realizaron las gestiones procedentes para la incorporación de la PROFEPA en el Comité Permanente de la Convención, y se fomentó la participación de México en siete Conferencias de las Partes (COP), que se llevaron a cabo al interior del Convenio CITES, reforzando el papel que desempeña nuestro país desde 1994.

A fin de dar cumplimiento a nuestros compromisos derivados de la participación en la CITES, se fomentó el seguimiento y la evaluación a las normas de la Convención, relacionadas con las especies amenazadas o en peligro de extinción, de manera conjunta a la aplicación en nuestro territorio de la estructura técnico-jurídica del Convenio para la gestión de recuperación de especies mexicanas en el exterior.

Las acciones realizadas por esta Procuraduría, en materia de inspección y vigilancia a la importación y exportación de especies de flora y fauna consideradas en los tres apéndices de la CITES se describen con mayor amplitud en el capítulo 3 del presente informe.

Mediante la presencia del representante de la PROFEPA en la Décima Reunión de la Conferencia de las Partes de la CITES, celebrada en Harare, Zimbabwe, en 1997, se aseguró la participación de la Procuraduría en la Convención, y en particular en la creación del Grupo de Trabajo sobre Aplicación de la Ley; en la revisión sobre la evaluación de legislaciones nacionales para la aplicación de la Convención; y su participación como representante de la Región de América del Norte en las sesiones del Comité Permanente.

Asimismo, en este marco, la PROFEPA ha precisado la conveniencia de establecer mecanismos de intercambio de información sobre ilícitos en materia CITES, en forma similar a la utilizada por INTERPOL mediante los “Eco-Messages”.

6.2.5. Organización de Policía Internacional (INTERPOL)

A partir de 1996, la PROFEPA participó en tres Reuniones del Grupo de Crimen en la Vida Silvestre, en el marco de la Organización de Policía Internacional (INTERPOL). La primera en Lyon, Francia, en 1996; la segunda en Johannesburgo, Sudáfrica en 1997 y la tercera de ellas nuevamente en Lyon, Francia en 1997, a las que se ha llevado conjuntamente con Canadá y Estados Unidos, la representación de la región de América del Norte. Asimismo, desde 1997, se promovió la participación de los países Centroamericanos en este Grupo y se han establecido contactos de colaboración con el Grupo Europeo.

Cabe destacar que las funciones de INTERPOL también fueron discutidas en el marco de la CITES, así como la manera en que el subgrupo de trabajo de crimen de vida silvestre de INTERPOL podría coadyuvar en las funciones de cumplimiento de la ley en materia CITES, en particular en lo que se refiere a la operación de los “Eco-Messages”.

6.2.6. Cuarta Conferencia Internacional de Cumplimiento y Aplicación de la Ley

La Cuarta Conferencia Internacional de Cumplimiento y Aplicación de la Ley, se celebró en Chiang Mai, Tailandia, en abril de 1996, tuvo como principal objetivo promover el reconocimiento gubernamental y no gubernamental del papel crítico que tiene la aplicación y el cumplimiento de la ley para asegurar soluciones satisfactorias a los problemas ambientales.

Entre los temas que se discutieron, cabe destacar:

- a) Fuerzas motrices detrás de los Programas de Aplicación y Cumplimiento de la Legislación Ambiental (Desarrollo sustentable, comercio internacional, grupos de presión y legislación ambiental, entre otros.)
- b) Principios para la Aplicación y el Cumplimiento de la Legislación Ambiental (definiciones y estructura general de aplicación y cumplimiento).
- c) Establecimiento de Cooperación Internacional y Redes Regionales.
- d) Edificación de la Capacidad Internacional (Derecho Internacional)
- e) Edificación Institucional. Seminarios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
- f) Seminarios de Edificación Institucional y Temas Especiales
- g) Logros Regionales

En su participación, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, subrayó la particular importancia que, en materia de gestión ambiental, se asigna al estímulo y vigilancia del cumplimiento de la normatividad ambiental a través de leyes, reglamentos y normas oficiales mexicanas.

6.2.7. 5a. Reunión Plenaria correspondiente al ISO TC 207 "Administración Ambiental"

Durante los meses de septiembre y octubre de 1996, ISO publicó cinco nuevos estándares internacionales, incluyendo el ISO 14001, el cual es considerado como el centro del Sistema de Estándares de Manejo Ambiental.

Derivado de lo anterior, en abril de 1997 se celebró en Kyoto, Japón, la reunión correspondiente al ISO TC 207, "Administración Ambiental". Esta reunión, de carácter plenario, fue la primera que se realizó desde la publicación de ISO 14001 y su importancia radicó en la presentación de la forma en que cada país está llevando a cabo el ISO 14001, que tenía como objetivo determinar la dirección futura del desarrollo de ciertos estándares, tales como: 'eco-etiquetado', evaluación de la actividad ambiental y el establecimiento de tasas del ciclo de vida ambiental. A dicha reunión asistieron representantes de 49 países y de manera adicional 17 organizaciones participaron en las discusiones.

Por último, cabe señalar que de esta Reunión, emanaron 26 resoluciones que ayudarán al TC, a establecer y mantener las relaciones esenciales con otros organismos y a definir su dirección estratégica para los siguientes años.

6.2.8. Comité Intergubernamental de Negociación de un Instrumento Jurídicamente Vinculante para la Aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (CFP-PIC)

El Comité Intergubernamental de Negociación de un Instrumento Jurídicamente Vinculante para la Aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (CFP-PIC), es un procedimiento de información y consentimiento previos que se estableció en 1989, con la finalidad de ayudar a controlar las importaciones y exportaciones de productos químicos no deseados, prohibidos o rigurosamente restringidos. Estos procedimientos han sido apoyados por los países miembros de la FAO y del PNUMA, así como por las principales asociaciones de la industria química y por diversas organizaciones no gubernamentales. El PIC es un procedimiento que:

- a) Ayuda a los países participantes a conocer mejor las características de los productos químicos potencialmente peligrosos de otros países;
- b) Da comienzo a un proceso de adopción de decisiones por parte de los países acerca de la futura importación de estos productos químicos, y
- c) Facilita la difusión de esa decisión a otros países.

A su vez, el PIC es un medio de obtener una decisión oficial de los países importadores, y de difundir esa decisión, acerca de la voluntad de dichos países de recibir o no en el futuro envíos de esos productos químicos.

Así, las obligaciones generales del PIC son fundamentalmente:

- a) intercambiar información sobre productos químicos objeto de comercio internacional,
- b) informar sobre medidas reglamentarias adoptadas para prohibir o restringir rigurosamente productos químicos,
- c) informar acerca de decisiones sobre futuras importaciones de productos químicos, donde los exportadores tomarán medidas legislativas, administrativas y de cualquier otra índole, necesarias para realizar el traslado internacional de productos químicos prohibidos o rigurosamente restringidos, sin crear obstáculos innecesarios,
- d) nombrar Autoridades Nacionales Designadas.

La PROFEPA asistió como parte de la Delegación Mexicana al foro intergubernamental donde se negocia el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo con carácter vinculante, en virtud del especial interés que reviste el seguimiento al desarrollo de las acciones de coordinación internacional sobre esta materia, dado el riesgo que implican las actividades del comercio internacional de ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos.

Asimismo, la PROFEPA ha tomado parte en las reuniones del Comité Intergubernamental de Negociación de un Instrumento Internacional Jurídicamente Vinculante para la aplicación del procedimiento CFP a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de Comercio Internacional, que se han llevado a cabo en Bruselas, Bélgica en marzo de 1996, en Nairobi, Kenia en septiembre de 1996, en Ginebra, Suiza, en mayo de 1997, en Roma, Italia en octubre de 1997, y nuevamente en Bruselas, Bélgica en marzo de 1997.

6.2.9. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)

La OCDE ha mostrado particular interés en el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos y tiene una influencia importante en las relaciones bilaterales para las gestiones ambientales fronterizas entre México y Estados Unidos. La OCDE ha declarado prohibiciones al movimiento transfronterizo de residuos peligrosos para su disposición final hacia países no miembros de la Organización, mismas que se aplicarán a países miembros de la Organización que suscriban dicha resolución.

En este sentido, dentro del Grupo de Sustancias Químicas de esta Organización y del de la CCA, del cual también forman parte Canadá, Estados Unidos y México, se está buscando la armonización de los requerimientos de datos y de métodos para evaluar los riesgos de las sustancias químicas peligrosas y productos que las contengan.

Para tales efectos, la OCDE ha habilitado dos grupos de trabajo: para la Prevención y Control de la Contaminación (PPCG); y de diseño de Políticas para la Gestión de Residuos (WMPG), dentro de los cuales PROFEPA ha tenido una amplia participación. Ambos grupos celebraron reuniones en marzo de 1997 en París, Francia.

De esta forma, en la última reunión del Grupo de Prevención y Control de la Contaminación (PPCG) se analizaron los siguientes proyectos:

- a) Proyecto 1 "Eco-eficiencia": A lo largo de 1997 se efectuaron trabajos conjuntos del Secretariado con el grupo guía para desarrollar el reporte de eco-eficiencia para 1998 y las sugerencias de futura organización y trabajo del PPCG.
- b) Proyecto 2 "Políticas de Energía": Se propuso la realización de un proyecto a ser desarrollado entre 1997 y 1998 junto con los trabajos desarrollados en eco-eficiencia, orientado a examinar el potencial de las políticas para estimular patrones sustentables de consumo de energía. El objetivo del proyecto es tomar como ejemplo las políticas exitosas y las no exitosas en el consumo de energía del pasado, a fin de identificar, evaluar y lograr el consumo sustentable de energía.
- c) Proyecto 3 "Políticas ambientalmente sustentables y gestión": Desde 1995, el PPCG ha dirigido un trabajo dirigido al establecimiento de políticas ambientalmente sustentables y de gestión, con el objetivo de monitorear el progreso en la difusión del ciclo de vida, incluyendo el progreso de ISO 14000. En particular, el grupo decidió promover casos de estudio para describir los efectos en ciertos sectores industriales y enfocarse en las políticas ambientales preferidas por el público. Ambas líneas de trabajo se han desarrollado en 1997.

Para marzo de 1997 se estableció un programa de trabajo para el proyecto 3 (ver inciso c supra). Dentro de estas actividades en octubre de 1997 el

PPCG presentó el primer reporte del progreso de este proyecto.

En su Sesión Conjunta de los Grupos de Prevención y Control de la Contaminación y de Políticas para la Gestión de Residuos, que se celebró en marzo de 1997, se presentaron los resultados de la fase 2 y plan de trabajo de la fase 3 sobre el proyecto de responsabilidad del generador. Canadá, Finlandia, Estados Unidos y Japón se han ofrecido para ser los coordinadores de los talleres sobre dicha Fase. Cabe señalar que estos países trabajarán conjuntamente con el Secretariado como un grupo de guía informal para la realización del taller.

Las metas previstas para la Fase 3 son:

- proponer opciones de política para la minimización de contaminantes, residuos y aprovechamiento de recursos naturales, a través del ciclo de vida del producto;
- promover medidas para la internalización de los costos;
- promover la aplicación del principio de quien contamina paga; e
- implementar una red internacional de responsabilidad.
- elaborar un manual para los gobiernos.

Aquí, es importante señalar que en este ámbito existen Programas y Leyes de Comercio Internacional, instrumentos reconocidos como de gran importancia en lo que se refiere a política ambiental en varios países miembros y que los programas de responsabilidad implican el control del producto en la etapa posterior al consumo.

Por último, dentro de las actividades realizadas por esta Procuraduría en el contexto de la cooperación como miembro de la OCDE, es importante señalar su participación en la Revisión de los Sistemas de Información Ambiental que se realizó en 1996, conjuntamente con una Misión de Expertos de dicha Organización y posteriormente, en la elaboración del componente relacionado con el “Estímulo y Vigilancia del Cumplimiento de la Legislación Ambiental” que se integró en la Evaluación del Desempeño Ambiental en México, realizada también con expertos de la misma Organización en 1997.

6.2.10. Banco Mundial

En abril de 1993, el gobierno de México solicitó la asistencia del Banco Mundial para mejorar las condiciones ambientales en la frontera con Estados Unidos. En este Proyecto Ambiental de la Frontera Norte participan, de manera conjunta, la SEMARNAP, la PROFEPA y el INE, con el objetivo de mejorar las condiciones ambientales de esta región del país, mediante el reforzamiento de las capacidades de planeación, gestión y aplicación de la normatividad ambiental, y de la realización de inversiones y planes de acción efectivos y eficientes dirigidos a preservar y mejorar el ambiente y a reducir los riesgos a la salud.

De esta forma, se establece el Programa Ambiental de México, a través del que se otorga un préstamo de \$50 millones de dólares para la operación de este Programa y en diciembre de 1995, el Banco Mundial concedió una prórroga en la ejecución del Programa hasta el 31 de diciembre de 1996. Asimismo autorizó una cancelación de recursos por \$26'205,300 dólares, por lo que el monto final del crédito ascendió a \$23'794,665 dólares.

Este Programa se estructura en cinco componentes de los cuales PROFEPA participa en dos:

- Autoridad Federal: Fortalecimiento de la PROFEPA
- Manejo de Residuos Peligrosos

En este sentido, las actividades desarrolladas se realizaron a través de los fondos provenientes del Programa Ambiental de México (1991-1996), en el que la PROFEPA participó en lo relativo al monitoreo y control de la contaminación, para el que se dedicaron recursos por un total de \$88 millones de dólares.

Posteriormente, a través del Programa Ambiental de la Frontera Norte (PAFN) (1994-2002), le han sido asignados a la PROFEPA fondos por un monto de \$762 millones de dólares. Al igual que en la fase anterior, la PROFEPA participa en el componente de fortalecimiento institucional y manejo de residuos peligrosos.

En el marco de este programa, se han realizado diversas actividades tales como:

- Actividades de capacitación
- Adquisición de equipos detectores de gas para atención a emergencias ambientales
- Adquisición de bienes y equipo de computo para la atención de emergencias ambientales
- Realización de estudios para la detección y caracterización de sitios contaminados con residuos peligrosos

Por su parte, en 1996, se desarrollaron las siguientes acciones:

- Seguimiento de planes de acción derivados de la realización de auditorías ambientales
- Asistencia técnica a la mediana y pequeña industria, para el cumplimiento de la normatividad ambiental
- El estudio para la implementación del Centro Nacional para la Atención de Emergencias Ambientales
- Estudios relacionados con la caracterización y limpieza de sitios contaminados con residuos peligrosos
- El estudio para la certificación de auditores y peritos ambientales
- Eventos de capacitación en materia de auditoría ambiental
- Adquisición de vehículos y equipo de protección para la atención de emergencias ambientales
- Adquisición de equipo y bienes de computo para la atención de emergencias ambientales

De igual manera, el Banco Mundial autorizó, en 1996, que la fecha límite de cierre del programa fuera hasta el 31 de diciembre de 1997, a fin de cubrir

los objetivos del Programa, mismos que son:

- a) Mejorar la capacidad del gobierno federal para llevar a cabo funciones clave de protección ambiental y administración de recursos naturales en el corto plazo; y
- b) Promover el fortalecimiento institucional y medidas políticas requeridas para permitir al gobierno federal realizar tales funciones con mayor eficiencia en el largo plazo.

A su vez, en 1997, la PROFEPA presentó, durante una Misión de Supervisión del Banco Mundial, una propuesta para incluir las acciones que la Subprocuraduría de Recursos Naturales realiza en materia de inspección y vigilancia a los recursos naturales, debido a que las mismas forman parte de los objetivos del Programa Ambiental de la Frontera Norte. Se cuenta ya con la aceptación del mismo, por parte de la Institución crediticia Internacional.

7. DESARROLLO INSTITUCIONAL

7.1 Apoyo a la Investigación Sobre el Cumplimiento de la Legislación Ambiental

En 1996 la Procuraduría y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), celebraron un Convenio General de Colaboración que tiene por objeto el establecimiento de las bases para desarrollar de manera conjunta actividades de promoción, fomento y divulgación de investigación para estimular la aplicación y cumplimiento de la legislación ambiental.

Entre estas actividades el Convenio propone:

- el financiamiento a proyectos de investigación;
- la formación de recursos humanos para la investigación;
- la promoción de redes de investigadores;
- la promoción de las actividades científicas y tecnológicas;
- la comunicación científica; y
- la difusión pública de los resultados de investigación.

Dentro de sus objetivos específicos, el Convenio considera de primordial importancia promover la formación de una comunidad académica que se especialice en los temas de investigación sobre la aplicación y el cumplimiento de la legislación ambiental. En particular, se busca fomentar la

investigación que articule conocimientos jurídicos (sobre normas aplicables); sociológicos (sobre condiciones sociales, incluyendo estructuras de poder local); y técnicos (referidos a las prácticas sociales de utilización de los recursos), principalmente en las actividades pesqueras, forestales, industriales y de tratamiento de residuos peligrosos, uso de suelo y tráfico de especies protegidas de flora y fauna.

En este Convenio tanto la Procuraduría como el CONACYT, se comprometen a apoyar con recursos económicos la investigación para estimular la aplicación y cumplimiento de la Legislación Ambiental y a vigilar el adecuado aprovechamiento de los fondos que se proporcionan; proponer la incorporación de investigadores e instituciones a las actividades previstas; tomar en consideración los estudios formulados para la emisión de políticas, lineamientos y criterios en materia de inspección y vigilancia de la normatividad ambiental.

De ese convenio básico se derivan Convenios Específicos para definir las actividades que desarrollarán cada una de las partes para realizar los objetivos fijados. En el marco del Convenio General, durante 1996 se firmaron dos Convenios Específicos.

El Convenio Específico No. 1 tiene como objetivo promover la participación y la discusión del proyecto con la comunidad académica, y establecer las bases para definir una agenda de investigación en la materia. En este sentido, el 25 y el 26 de marzo de 1996 se realizó un Seminario Internacional, en el cual participaron 120 investigadores, así como un grupo de servidores públicos vinculados a la problemática. Los documentos y resultados del Seminario se publicaron en una Memoria, en septiembre de 1996.

Por su parte, el Convenio Específico No. 2, dio lugar al establecimiento del Programa de Investigación sobre Aplicación y Cumplimiento de la Legislación Ambiental. Con base en los objetivos institucionales y en los resultados del Seminario, el Programa de Investigación tiene como propósito contar con un análisis sistemático del papel de la participación social - institucionalizada y no institucionalizada- en la apropiación, conocimiento y aplicación de la legislación ambiental, así como del papel de la propia legislación en la evolución, características, limitaciones y condicionantes de dicha participación.

Asimismo, para la consecución de los objetivos del Convenio General de Colaboración, la Procuraduría destinó \$3,000,000 00 (Tres millones de pesos 00/100 MN), mientras que el CONACYT se comprometió a aportar una cantidad equivalente.

A través del Programa de Investigación, el 31 de septiembre de 1996, la Procuraduría y el Conacyt hicieron pública una Convocatoria a la comunidad académica para presentar propuestas de investigación que contribuyeran al conocimiento de la problemática de las prácticas sociales y gubernamentales, así como de los costos sociales y económicos del cumplimiento o incumplimiento de la legislación en materia de medio ambiente y uso sustentable de los recursos naturales.

Tanto la Convocatoria como los términos de referencia se difundieron en medios impresos y electrónicos. Un total de 121 centros, departamentos e institutos de investigación y asociaciones civiles relacionados con la temática del programa, recibieron de modo directo la convocatoria y el

documento de referencia. Adicionalmente, se realizó la difusión de la convocatoria vía diversas dependencias de la SEMARNAP y las delegaciones de la Procuraduría en los Estados.

En respuesta a esta primera Convocatoria, el Programa de Investigación recibió ochenta propuestas de investigación, provenientes de cincuenta y cinco instituciones, centros e institutos de educación superior, asociaciones civiles y organismos no gubernamentales de todo el país.

Entre enero y marzo de 1997, el Comité del Programa de Investigación llevó a cabo el proceso de selección de propuestas de investigación. De acuerdo con los objetivos y prioridades del Programa, se eligieron dieciocho propuestas para participar en la segunda etapa del proceso de evaluación y selección, establecida en la Convocatoria

El 15 de mayo de 1997 diecisiete de los dieciocho grupos de investigación responsables de las propuestas aprobadas, entregaron los proyectos de investigación definitivos. Dichos proyectos fueron presentados y discutidos, los días 9 y 10 de junio en el Segundo Seminario sobre Aplicación y Cumplimiento de la Legislación Ambiental. El Seminario contó con la participación de los investigadores responsables de los proyectos, los integrantes del Comité de Evaluación y Seguimiento del Convenio General, los del Comité del Programa y los asesores de este último.

Como resultado de los trabajos del Seminario y de las posteriores reuniones del Comité del Programa y sus asesores, se acordó apoyar financieramente a doce proyectos en los que participan investigadores de 26 instituciones, centros e institutos de educación superior y de una asociación civil. Para el desarrollo de los proyectos se aprobó por parte del Programa un financiamiento hasta por un lapso de dos años.

A continuación, se presenta la lista de responsables e instituciones de los proyectos aprobados por el Comité Académico del "Programa de Investigación sobre Aplicación y Cumplimiento de la Legislación Ambiental":

1. DR. GERARDO BERNACHE PÉREZ

Centro de Investigaciones y Estudios Superiores
en Antropología Social (CIESAS) Occidente.
La cultura ambiental de los empresarios tapatíos

2. DR. GERARDO BOCCO

Instituto de Ecología
Legislación ambiental, áreas protegidas y manejo de recursos en zonas indígenas forestales. El caso de la micro-región del Pico de Tancítaro, Michoacán

3. BIOL. ADELINA ESPEJEL RODRÍGUEZ

CIISDER-Universidad Autónoma de Tlaxcala
Caracterización de las comisiones de ecología en el estado de Tlaxcala

4. ARQ. JORGE A. GASTÉLUM ZEPEDA

Universidad Autónoma de Sinaloa

*Expansión urbana, problemática ambiental y orden jurídico
en cinco ciudades de Sinaloa*

5. DRA. HAYDEA IZAZOLA CONDE

Colegio Mexiquense A.C.

*Ciudades y pueblos : prácticas sociales, percepciones ambientales
y cumplimiento de la legislación ambiental*

6. DRA. LETICIA MERINO

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. U.N.A.M.

*Generación y reproducción de las prácticas sociales de cumplimiento
e incumplimiento de la Ley Forestal : estudio comparativo en comunidades
y ejidos de cuatro regiones*

7. DR. PATRICE MELE

L'Observatoire Européen de Géopolitique

Medio ambiente, orden jurídico y gestión urbana

8. MTRO. ALFONSO MERCADO GARCÍA

Centro de Estudios Económicos, El Colegio de México

*El papel de las normas ambientales y las estrategias competitivas
en el cuidado ambiental de la industria en México*

9. DRA. PATRICIA MORENO-CASASOLA

Instituto de Ecología, A.C.

*El marco legal del aprovechamiento de recursos costeros en la Cuenca
de la Mancha, Veracruz*

10. DRA. EUGENIA OLGUÍN PALACIOS

Instituto de Ecología, A.C.

*Evaluación de los costos sociales y económicos del incumplimiento de la legislación y normas ambientales derivados de la actividad
agropecuaria
y la agroindustria del café en el estado de Veracruz*

11. DRA. MARTHA SCHTEINGART

El Colegio de México–CEDDU

Expansión urbana e impacto ambiental

12. MTRO. CARLOS I. VÁZQUEZ LEÓN

El Colegio de la Frontera Norte–DEUMA

Efectos socioeconómicos de los instrumentos de regulación pesquera

en la pesca artesanal de Baja California

7.2. Capacitación

Desde el establecimiento de la PROFEPA, la capacitación ha tenido una gran importancia debido a la necesidad permanente de capacitar y actualizar al personal, especialmente en las nuevas y crecientes tareas de inspección y vigilancia del medio ambiente y de los recursos naturales, al mismo tiempo que también se ha brindado especial interés a la capacitación de diversos grupos de la sociedad que se incorporan a estas tareas.

En su etapa inicial, cada una de las áreas operativas de la Procuraduría elaboraba su programa de capacitación de manera independiente, sin contemplar las interacciones de operación con otras áreas. Una segunda etapa, se inicia cuando la PROFEPA se integra a la SEMARNAP como un órgano desconcentrado y se amplían sus funciones con la inspección y vigilancia del cumplimiento de la normatividad aplicable al manejo y aprovechamiento de los Recursos Naturales.

Derivado de estas nuevas atribuciones y de la necesidad de contar con personal especializado no sólo para atender éstas nuevas tareas, sino para dar coherencia y congruencia a las actividades de capacitación, en 1995 se conformó el Comité de Capacitación de la PROFEPA, integrado por el C. Procurador, los C.C. Subprocuradores de Auditoría Ambiental, de Verificación Industrial y de Recursos Naturales; por los Directores Generales de Denuncias y Quejas, Jurídico, el Coordinador de Delegaciones y de Administración, así como por los coordinadores de Asuntos Internacionales, de Comunicación Social y de Asesores.

En primera instancia, este Comité trabajó en la elaboración de un Programa Integrado de Capacitación, en el cual se establecieron los requerimientos y prioridades para la formación y actualización del personal de las diferentes áreas de la PROFEPA, con el fin de lograr una mayor eficiencia en la utilización de los recursos asignados a estas tareas. Para tales efectos, se designaron responsables de capacitación en cada una de las áreas de la Procuraduría, que desde 1997 son apoyados constantemente a través de un programa de formación de capacitadores (asesoría y formación técnica-pedagógica), que tiene por objeto brindarles las herramientas para el diseño de los contenidos de las actividades de capacitación, la preparación de materiales y apoyos didácticos y la posterior impartición de los cursos, seminarios y talleres.

Asimismo, con la finalidad de atender los requerimientos detectados por el Comité, se decidió organizar los Programas Anuales de Capacitación a través de tres Subprogramas:

- Básico, que considera la atención de áreas y temas comunes y prioritarios para el cumplimiento de los programas y funciones de la institución;
- Formación Técnica Especializada, que se conforma por los contenidos específicos que cada área propone para la formación de su

personal técnico; y

- Formación Administrativa y Desarrollo de Personal, en donde se integran cursos que facilitan la actualización del personal en los procesos de operación, organización y desempeño laboral.

Asesoría y formación técnica - pedagógica.

Dentro de este programa de apoyo y de formación de capacitadores, cabe destacar la realización de las siguientes acciones relacionadas con procesos técnico-pedagógicos de la capacitación:

- I. Elaboración de un modelo conceptual para el diseño y operación del Sistema de Capacitación de la PROFEPA,
- II. Elaboración de una metodología para realizar un Diagnóstico Organizacional de la Procuraduría, con el propósito de conocer los problemas, necesidades, recursos y condiciones laborales que enmarcan los procesos de capacitación en la Procuraduría.
- III. Realización de 3 cursos para la formación de capacitadores, impartidos a personal de las diferentes áreas de la Procuraduría, a fin de proveerles de herramientas para la definición de contenidos temáticos de actividades de capacitación y para elaboración de materiales didácticos de apoyo.
- IV. Evaluación de 14 cursos en 1997, que debido a su importancia para la Procuraduría fueron objeto de atención especial. De estos cursos, 6 se dirigieron a personal de la PROFEPA y 8 a miembros de instituciones y organismos externos. Dichos cursos fueron impartidos por 28 instructores de la Procuraduría y 39 instructores externos. Cabe señalar que los asistentes a dichos cursos calificaron a los instructores de la PROFEPA con 85.17 puntos de un máximo de 100, y a los instructores externos con 83.20, lo cual en general denota la alta calidad de la capacitación impartida por esta Procuraduría.

7.2.1. Subprograma de Capacitación Básico.

Legislación ambiental y procedimientos técnico-jurídicos.

En esta materia, la capacitación tiene como principal propósito actualizar al personal de la Procuraduría, sobre las disposiciones jurídicas aplicables en la inspección y vigilancia del cumplimiento de la normatividad ambiental y en el seguimiento de los procesos derivados de dichas actividades.

De esta forma, entre 1995 y 1997 se impartieron 23 cursos y talleres, a los cuales asistieron un total de 1,358 profesionales y técnicos de las diferentes áreas de la PROFEPA y personal de otros organismos del Sector Medio ambiente como SEMARNAP y CONAGUA, así como de gobiernos estatales y municipales y de empresas paraestatales como PEMEX.

Estos cursos y talleres fueron primordialmente sobre temas relacionados con los "Procedimientos de Inspección y Vigilancia" y "Aplicación de la Legislación Ambiental", así como una serie de talleres sobre las "Reformas a la Legislación Ambiental", "Análisis de Competencias Normativas y de

Inspección y Vigilancia en las Materias de Impacto Ambiental y ZOFEMAT” y “Reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus Implicaciones” entre otros.

Por otra parte, dentro del proceso de selección de aspirantes a formar parte del Servicio Nacional de Inspección y Vigilancia del Medio Ambiente y los Recursos Naturales que se llevó a cabo en 1997, se impartieron pláticas acerca del “Marco Jurídico para la Protección al Ambiente y los Recursos Naturales” y acerca de los “Procedimientos de Inspección y Vigilancia”.

7.2.2. Subprograma de Formación Técnica Especializada

Verificación Industrial.

En materia de Verificación Industrial, el programa está orientado a la capacitación continua del cuerpo de inspectores, técnicos dictaminadores y abogados que toman parte en esta actividad, particularmente en técnicas de inspección y vigilancia a las fuentes de contaminación, procedimientos administrativos y técnicas específicas para el control y prevención de la contaminación atmosférica y el manejo, análisis y tratamiento de los residuos peligrosos.

El programa de capacitación en esta materia se complementó con el establecimiento de Convenios de Cooperación con el Gobierno de Canadá y de los Estados Unidos de América, a través de Environment Canadá y la Environmental Protection Agency (EPA), respectivamente.

De esta forma, durante el trienio de 1995 - 1997, se desarrollaron 55 cursos en los que participaron 1,689 personas, con un promedio de 35 participantes por curso. Es importante destacar que debido a la alta especialización de la capacitación en este campo, se contó con el apoyo de centros de investigación y de educación superior, tales como la UNAM, la UAM y el ITESM, así como de empresas con amplia experiencia en la materia.

Los cursos estuvieron principalmente dirigidos a atender las necesidades de los Subdelegados e inspectores de Verificación Industrial de la PROFEPA, así como a los Dictaminadores Técnicos y al personal operativo a nivel nacional.

En materia de Manejo de Residuos Peligrosos, la capacitación se orientó a: seguimiento normativo, manejo y disposición de residuos peligrosos; tecnologías de tratamiento; inspección y vigilancia de su adecuado manejo; métodos analíticos; restauración de sitios contaminados con residuos peligrosos; remediación de sitios; y muestreo y análisis.

Asimismo, en materia de Inspección y Vigilancia y Aplicación de la Ley se abordaron temas como: control y seguimiento de visitas de inspección; y principios de la aplicación de la normatividad ambiental.

En el rubro de Contaminación Atmosférica se capacitó al personal de la Procuraduría sobre: detección y retiro de la circulación de vehículos ostensiblemente contaminantes; fuentes industriales de contaminación; capa de ozono e importación legal de clorofluorocarbonados; manejo de equipo analizador de compuestos orgánicos volátiles; tecnologías de control de polvos fugitivos; evaluación de emisiones a la atmósfera; aplicación del Índice de Cumplimiento de la Normatividad Ambiental; y monitoreo de fuentes fijas entre otros temas.

Por su parte, la capacitación sobre Técnicas de Laboratorio versó principalmente sobre: Calibración de Equipos de Laboratorio y Monitoreo Ambiental; y Calidad del Agua y Aguas Subterráneas.

Auditoría Ambiental, Atención de Emergencias Ambientales y disposición de Residuos Peligrosos.

En este campo, la capacitación estuvo orientada a la promoción del Programa de Auditoría Ambiental y a la realización de auditorías a diferentes actividades y procesos productivos, tanto de carácter industrial como de servicios, así como a la evaluación de daños ambientales derivados de la actividad productiva en empresas de alto riesgo, a la atención de emergencias ambientales y al desarrollo de alternativas de manejo y disposición de residuos peligrosos.

De esta forma, en el periodo 1995 - 1997, se realizaron 44 cursos en todo el país con una asistencia de 2,372 personas, procedentes tanto de la PROFEPA como de otras instituciones gubernamentales, así como de empresas privadas.

Los principales temas abordados durante las actividades de capacitación fueron: auditoría ambiental en diferentes giros industriales; seguimiento de planes de acción derivados de la auditoría ambiental; planeación de la atención de emergencias ambientales; evaluación de daños al ambiente ocasionados por la actividad industrial; atención de emergencias ambientales; manejo y disposición de residuos peligrosos; evaluación y análisis de riesgo, simulación de accidentes en industrias de alto riesgo; y seguridad y salud ocupacional en la industria.

Recursos Naturales.

Debido a la reciente incorporación de las actividades relacionadas con la inspección y vigilancia en este campo, durante el período de 1995 - 1997, la Procuraduría se vio en la necesidad de llevar a cabo un intenso y amplio programa de capacitación que le permitiera contar con personal capacitado para el desarrollo de estas nuevas funciones dentro del marco de política ambiental derivado de la creación de la SEMARNAP. En este sentido, el programa está primordialmente orientado a la atención de las necesidades prioritarias en materia de: procedimientos y técnicas de inspección y vigilancia, y de verificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.

A través de este programa, se capacitó a los aspirantes a formar parte del cuerpo de inspectores de recursos naturales y de Licenciados en Derecho

de la PROFEPA, así como al personal que desarrolla las labores de inspección y vigilancia de los recursos forestales, pesqueros y marinos y de flora y fauna silvestre, en materia de ordenamiento ecológico, impacto ambiental y zona federal marítimo terrestre, así como a los encargados de inspeccionar y vigilar las áreas naturales protegidas y de la inspección en puertos, aeropuertos y fronteras.

En este marco, la capacitación estuvo orientada primordialmente a cubrir las necesidades de atención al personal de la PROFEPA, sin embargo también se contó con la participación de personal de diferentes áreas de la SEMARNAP, tales como del Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) y del Instituto Nacional de Ecología.

Asimismo, en este período se llevó a cabo un extenso programa de capacitación a instituciones y organismos que apoyan a la PROFEPA en las tareas de vigilancia de los recursos naturales, tales como los Comités de Vigilancia Social y Organizaciones no Gubernamentales. Los principales temas abordados por el programa de capacitación en esta materia fueron la inspección y vigilancia de los recursos forestales; de los pesqueros y marinos; de flora y fauna silvestre; de áreas naturales protegidas; del ordenamiento ecológico; del impacto ambiental; de la ZOFEMAT; y sobre el procedimiento de inspección y vigilancia; sobre la legislación en materia de flora y fauna silvestre y acerca de la atención a contingencias en los recursos naturales.

De esta forma, durante el periodo 1995 – 1997, se impartieron un total de 128 cursos y talleres, en los que se contó con la participación de 4,145 personas, tanto de la PROFEPA, como de otros organismos de la SEMARNAP, así como de gobiernos estatales y municipales e integrantes de cooperativas pesqueras, de comités de las Áreas Naturales Protegidas; de ejidos y comunidades; de agentes de la Administración General de Aduanas, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; de inspectores del *Fish and Wildlife Service* de los E.U. y de *Environment Canada*; del Grupo de Trabajo de América del Norte para la Aplicación de la Legislación sobre la Vida Silvestre (NAWEG); de clubes de cazadores; de la Unión Nacional de Criadores, Capturadores, Transportadores y Expendedores de Aves Canoras y de Ornato; de cazadores de FEMETI; de comercializadores y productores de flora; de asociados del Centro Cinegético Integrado y Criaderos de fauna; de locatarios del mercado de Cuernavaca Xochimilco; de la Cámara de la Industria de la Construcción; y de la Cámara de Hoteleros y Restauranteros de la República Mexicana entre otros.

Denuncias y Quejas.

La capacitación en esta materia, estuvo dedicada especialmente a la actualización del personal de las unidades de Denuncias y Quejas, a fin de actualizar los criterios para la recepción, tramitación, seguimiento y conclusión de las denuncias recibidas; así como en los procedimientos de control para la atención de la denuncia.

La capacitación se llevó a cabo a través de la impartición de cursos para el manejo del Sistema de Atención a la Denuncia Popular, que fueron dirigidos al personal de las Unidades de atención de Denuncias y Quejas. Así mismo, se realizaron visitas para la asesoría y supervisión en el manejo de este sistema en las 31 delegaciones.

En forma paralela, a través del Programa de Fomento del Conocimiento y Observancia de la Normatividad Ambiental, se promovió la coordinación institucional y el fortalecimiento municipal para el cumplimiento de la normatividad ambiental y la atención a la Denuncia Popular en los diferentes ámbitos de atención. Estas actividades, estuvieron fundamentadas por un diagnóstico realizado en las 31 delegaciones de la PROFEPA, en el que se identificaron las necesidades de capacitación tanto del personal de la Unidad de Quejas de la Procuraduría como de los usuarios externos.

De esta forma, se impartieron 32 cursos y talleres en los que participaron 1,169 asistentes provenientes de gobiernos estatales y municipales, así como de organizaciones sociales y organismos de los sectores pesquero, forestal, industrial, de atención a la salud, comunicaciones y transportes y del sector turismo. Entre los temas abordados destacan: normatividad ambiental; preservación y cuidado del medio ambiente; legislación y ordenamiento ecológico; fomento del conocimiento y observancia de la normatividad ambiental y promoción de la denuncia popular; y cumplimiento y observancia del marco jurídico en materia ambiental.

7.2.3. Subprograma de Formación Administrativa y Desarrollo de Personal.

En materia de Formación Administrativa y Desarrollo de Personal, la capacitación estuvo orientada a la actualización del personal de esta Procuraduría en cuanto a: métodos de planeación de funciones laborales; mejoramiento de los servicios que ofrece la Procuraduría; la importancia de la imagen institucional y la comunicación ágil y cordial con el; los elementos teórico-prácticos derivados de las principales corrientes psicológicas que permitan ampliar las potencialidades personales y los conocimientos para el desarrollo profesional y laboral.

En esta área, se impartieron 27 cursos con la asistencia de 490 personas, en los siguientes temas: Informática; Desarrollo Secretarial; Actualización Secretarial; Acertividad; Actualización de Agentes de Orientación, Información y Relaciones Públicas; Relaciones Humanas; Redacción de Informes Técnicos; e Inglés.

ACTIVIDADES DE CAPACITACION. 1995 - 1997

AREAS DE CAPACITACION	1995		1996		1997	
	CURSOS	PARTICIPANTES	CURSOS	PARTICIPANTES	CURSOS	PARTICIPANTES
◊ CAPACITACION TECNICA PEDAGOGICA	0	0	9	20	3	36
CAPACITACION	0	0	0	0	23	1358

CION
SOBRE
LEGISLACION
AMBIENTAL Y
PROCEDIM
IENTOS
TECNICOS
Y
JURIDICOS.

◇
CAPACITA
CION
TECNICA
PROFESIONAL
EN
VERIFICACION
INDUSTRIAL
.

18	773	10	367	27	549
----	-----	----	-----	----	-----

◇
CAPACITACION
TECNICA
PROFESIONAL
EN
AUDITORIA
AMBIENTAL
.

12	660	18	960	14	752
----	-----	----	-----	----	-----

◇
CAPACITA
CION
TECNICA
PROFESIO
NAL EN
VERIFICAC
ION DE
LOS
RECURSOS
NATURALES

22	525	52	1665	54	1955
----	-----	----	------	----	------

Cultura Ecológica, A.C.

◇						
◇	CAPACITACION TECNICA PROFESIONAL EN DENUNCIAS Y QUEJAS.	1	32	0	0	0
◇	◇					
◇	PROMOCION DEL CONOCIMI ENTO Y OBSERVANCIA DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL	1	30	26	939	5
◇	◇					
◇	FORMACION ADMINIST RATIVA Y DESARROLLO LO DE PERSONAL	8	176	6	113	13
	TOTALES	62	2196	121	4064	139
						5051

PERIODO 1995 - 1997

TOTAL DE CURSOS Y TALLERES IMPARTIDOS	322
TOTAL DE PERSONAS CAPACITADAS	11,311

7.3. Comunicación Social y Difusión

La Unidad de Comunicación Social de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, durante el periodo 1995-1997, centró sus actividades en dar a conocer entre la sociedad los programas y actividades que son de competencia de la institución, sobre todo en lo que se refiere al nuevo funcionamiento, actividades y atribuciones.

En materia de información, fueron enviados a los medios informativos 157 comunicados oficiales, se organizaron 14 conferencias de prensa y se concertaron 70 entrevistas con los principales funcionarios de la Procuraduría, tanto en el Distrito Federal como en los diferentes estados de la República.

Asimismo, se dio cobertura a 98 giras de trabajo y actos públicos que realizaron tanto el Procurador como los funcionarios de la Institución, tanto en el interior del país como en el extranjero.

En materia de difusión, se diseñaron, elaboraron y editaron 10 publicaciones, 18 trípticos y folletos, así como 25 carteles para la promoción institucional y de diversos cursos realizados por la propia dependencia, y se participó en 45 eventos, con láminas gráficas relacionadas con las actividades que desarrolla la dependencia. Además se atendieron las solicitudes de todas las áreas que requirieron servicios de diseño gráfico.

También se montaron 62 exposiciones en diversos estados de la República para apoyar eventos organizados por la PROFEPA y otras dependencias de los sectores público y privado, en las que se presentaron materiales alusivos a la actividad institucional.

Por otra parte, se elaboraron 3 videos institucionales y 18 spots de radio, los cuales fueron difundidos en diferentes estados de la República, en particular en aquellos donde había que reforzar la difusión de la actividad institucional, sobre todo en materia de recursos naturales. Para apoyar estas actividades, se firmó un convenio con la Cámara Nacional de la Industria de la Radio y la Televisión en el estado de Yucatán, y se encuentra en revisión otro con la misma Cámara pero con alcance nacional, a fin de obtener espacios en la programación de las radiodifusoras y televisoras de todo el país; para ello, se elaboraron diversos guiones para apoyar campañas encaminadas a la protección de nuestro entorno ecológico en diversos estados del país.

En este contexto, también se diseñó una campaña publicitaria sobre la protección de especies, la cual tiene por objeto, además de fortalecer la imagen de la PROFEPA a nivel nacional, generar un proceso de sensibilización entre el público en general.

En cuanto a la comunicación interna, en este periodo se inició la publicación de la gaceta Medio Ambiente en la que se incluyen los tópicos e

informaciones más relevantes del quehacer institucional de la Procuraduría, así como aquellas que por su contenido son de interés para los servidores públicos de la institución.

Por otra parte, durante el seguimiento dado a la información difundida en los medios respecto a la actividad institucional, fueron detectadas 188 quejas y/o denuncias, mismas que fueron canalizadas a la Dirección General de Denuncias y Quejas, para su debida atención.

Finalmente, luego de que fueron publicadas las reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y al Código Penal, se realizaron acciones de comunicación para dar a conocer esas. Además, se realizó una edición del nuevo texto de la Ley, con un tiraje de 85 mil ejemplares.

7.4. Centro de Documentación Sobre Legislación Ambiental (Cedocla).

Con el propósito de que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente cuente con una instancia que apoye eficazmente en el manejo de la información que se genera en el ámbito de su competencia, y cumpla con lo establecido en la LGEEPA en materia de derecho a la información, en mayo de 1997 se creó el Centro de Documentación e Información sobre Legislación Ambiental, con la finalidad de integrar y organizar los recursos documentales con que cuenta la PROFEPA y aquellos que se identifiquen como de utilidad para las labores que desarrolla este organismo, así como constituir un centro de consulta especializado en esta materia.

El Centro de Documentación e Información sobre Legislación Ambiental (Cedocla) como parte del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales -previsto en el Artículo 159 bis, del Capítulo II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente- y del Subsistema de Información a los Ciudadanos de la SEMARNAP, se conforma como un instrumento más para el cumplimiento de los objetivos institucionales de atender el creciente interés de la sociedad por conocer y consultar la información sobre las actividades o medidas que afectan o puedan afectar al medio ambiente y a los recursos naturales.

El Centro de Documentación e Información busca el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Recopilar, registrar y resguardar los productos del quehacer de la Procuraduría y documentar el resultado de nuestros programas.
- Apoyar las necesidades de consulta y análisis de información técnica o científica de las áreas.
- Llevar a cabo la sistematización y análisis de información documental relacionada con el quehacer de la Procuraduría.
- Brindar servicio externo de consulta pública en el ámbito de las atribuciones de la Procuraduría.

De acuerdo con los anteriores objetivos, el Centro de Documentación e Información tiene la responsabilidad de atender a la obligación de captar, procesar, analizar, organizar y mantener actualizada la información documental generada por las Unidades Administrativas Centrales y las Delegaciones de la Procuraduría en los Estados del País, así como la que se obtenga de fuentes externas y que interese a ésta para el mejor desempeño de sus funciones; Establecer un registro e inventario de los estudios y proyectos elaborados en las Unidades Administrativas Centrales y Delegaciones de la Procuraduría; Asesorar y apoyar a las Unidades Administrativas y a las Delegaciones de la Procuraduría, en sus actividades relacionadas con el proceso de información documental; Proponer los convenios necesarios para la obtención e intercambio de la información y la documentación que interese a la Procuraduría en relación con el estímulo y la vigilancia del cumplimiento de la normatividad ambiental, tanto a nivel nacional como internacional; Promover el intercambio de información de la Procuraduría con otras dependencias y entidades de la Secretaría.

Con base en lo anterior, en mayo de 1997, el CEDOCLA inició la recopilación y registro de los productos documentales generados por las Unidades Administrativas de esta Procuraduría y el mes de junio se inició la identificación de las fuentes —del sector y externas, nacionales e internacionales— especializadas en temas relacionados con la vigilancia y cumplimiento de la legislación ambiental. Para el manejo de esta información se diseñó una base de datos que permite el manejo eficiente del mapa de fuentes. El 55% de los registros contiene la descripción de la información disponible al público por medio de la Internet. Asimismo, se estableció el flujo de información con ocho áreas del sector, cuatro de ellas de la Procuraduría, cuatro instituciones académicas; dos dependencias gubernamentales nacionales; un organismo no gubernamental y tres organismos internacionales.

Se instaló y se verificó la operación del Sistema Integral de Administración de Bibliotecas (SIABUC), que constituye la herramienta fundamental para el control automatizado del acervo bibliográfico y hemerográfico del Centro..

Adicionalmente, el Instituto Nacional de Ecología proporcionó una base de datos con referencias bibliográficas de aproximadamente 3,000 disposiciones jurídicas sobre medio ambiente que han sido publicadas en el Diario Oficial de la Federación.

Asimismo, se integró un primer listado de 22 títulos de publicaciones periódicas necesarias para atender necesidades de información planteadas a este Centro de Documentación. Esta lista contiene los datos hemerográficos para su adquisición o consulta, ya sea por compra, canje o donación.

Finalmente, se inició la integración de un tesoro, es decir, el vocabulario relacionado con legislación ambiental, en el que hasta ahora se han identificado 840 términos.

7.5. Desarrollo de Sistemas e Informática.

Al inicio de la presente administración, la PROFEPA ya contaba con un importante acervo de información generada durante el desarrollo de sus funciones, sin embargo, debido a lo reciente de su creación, esta información se encontraba dispersa y con un bajo grado de sistematización, lo que dificultaba su pleno aprovechamiento. Ante las necesidades de conocer las actuaciones realizadas por la Procuraduría y sus impactos, así como ante la necesidad de contar con información de apoyo a la toma de decisiones, en 1995 se inició el diseño e implementación de diferentes sistemas de información orientados a sistematizar y dar seguimiento a los programas de trabajo y a los resultados de las acciones realizadas por este organismo, tanto en las áreas operativas centrales de la Procuraduría, como en sus Delegaciones Estatales.

De esta forma, con la finalidad de sistematizar su información y dar seguimiento a sus programas de trabajo, las diferentes áreas que componen la Procuraduría iniciaron el desarrollo de sistemas de información que atendieran sus necesidades específicas. Así, la Subprocuraduría de Verificación Industrial, inició el desarrollo del Sistema de Seguimiento de Aplicación de la Normatividad Ambiental (SSANA), que constituía una base de datos de los establecimientos industriales, que han sido sujetos a procesos de inspección y verificación del cumplimiento de la normatividad ambiental. En ella figuran los registros de todos los procedimientos de las visitas de inspección, que a su vez permiten elaborar los reportes que dan seguimiento a las quejas y denuncias que se reciben en por la Procuraduría en materia industrial.

Posteriormente, otras áreas de la Procuraduría iniciaron el desarrollo de sus propios sistemas, aunque con poca articulación entre los procedimientos que desarrollan cada una de ellas. Lo anterior generó la necesidad de establecer una serie de políticas y lineamientos para homogeneizar e integrar los diferentes sistemas que estaban en proceso de desarrollo por parte de las diversas áreas.

Con la finalidad de implementar el Programa de Desarrollo Informático de la PROFEPA, a fines de 1995 se constituyó un grupo de trabajo integrado por las diversas áreas operativas de la Procuraduría, quienes aportaron recursos humanos y soluciones técnicas, bajo un importante esfuerzo de integración de los sistemas. Dentro de los primeros resultados de este Comité de Informática, cabe destacar la elaboración de un diagrama integral que establece y homogeneiza los procesos jurídico-administrativos que llevan a cabo las áreas operativas de la PROFEPA, el cual comprende las principales instancias generadoras de información, los procedimientos internos que desarrolla cada área operativa, los puntos de cruce entre ellos y los tiempos de atención establecidos por la Ley para la atención de los asuntos de su competencia.

Con base en dicho diagrama, en 1996 se inició el desarrollo del Sistema de Información de Quejas y Denuncias (SIQD), el cual tiene por objeto llevar un control de cada uno de los procedimientos utilizados para la atención de las denuncias y quejas acerca de presuntos ilícitos en materia ambiental derivados de la realización de actividades industriales y del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.

El SIQD permite evaluar en forma cualitativa y cuantitativa las denuncias, al mismo tiempo que genera información para la oportuna toma de decisiones y determina un primer esquema de organización en la materia. A principios de 1997, y debido a la necesidad de integración informática de la Procuraduría, se realizó una segunda versión con vistas a una plena integración con el resto de los sistemas que se encuentran en proceso de desarrollo dentro de la Procuraduría.

También en 1996, se inició el desarrollo del Sistema de Información sobre Infracciones e Infractores Contra los Recursos Naturales (SIRENA), que tiene como propósito la captura y procesamiento de información relativa a los ilícitos que se cometen en esta materia y aquella relativa a los infractores involucrados. La base de datos de este Sistema cuenta con 8,300 actas de inspección y verificación en materia de recursos naturales que fueron levantadas entre 1995 y 1996, así como un inventario de fuentes de información relacionadas con la situación actual de los Recursos Naturales.

El diseño general del SIRENA se concluyó a fines de 1997, iniciándose la etapa de revisión y actualización de sus diversos módulos, con la finalidad de adecuarlo a las necesidades específicas de las áreas operativas y en particular de las Delegaciones estatales de la Procuraduría.

Por otra parte, con la finalidad de contar con la base cartográfica que permitiera continuar con la integración de Sistemas de Información Geográfica (SIG's) a los sistemas ya desarrollados o en proceso, en 1997 se estableció un convenio con el Centro Nacional de Combate a las Drogas (CENDRO), con el objeto de contar con un Sistema de Información Cartográfico que comprende 124 mapas digitalizados, escala 1:250,000, que contienen información detallada en temas como medio natural e infraestructura de comunicaciones y transportes agregada en 25 capas temáticas. Este sistema será integrado al SIRENA a fin de apoyar la definición de programas y la logística en los operativos de Inspección y vigilancia de los recursos naturales.

De manera similar, a mediados de 1996, se inició el desarrollo del Sistema de Gestión de Casos de Medio ambiente (SIGMA), que tiene por objeto llevar a cabo el seguimiento de los procesos jurídicos instaurados por la Procuraduría. El sistema está diseñado para funcionar a través de la generación de una visión general de los casos, permitiendo la creación de una memoria institucional y de un mecanismo de seguimiento de la gestión de los litigios en materia ambiental que son atendidos por la PROFEPA.

7.5.1. Sistema de información institucional de la PROEPA (SIIP)

En 1997, se inició un ambicioso esfuerzo de integración de los sistemas anteriormente desarrollados (SSANA, SIQD, SIRENA y SIGMA), a través de la integración del Sistema de Información Institucional de la PROFEPA (SIIP), como respuesta a la necesidad de contar con un sistema de información que integrara y homogeneizara los procesos y procedimientos que llevan a cabo las diferentes áreas de la Procuraduría. Este sistema contempla e integra los diferentes puntos de contacto e interrelaciones entre los mismos, así como de tener un instrumento que permita dar un seguimiento integral a las acciones derivadas, ya sea de los programas de trabajo de las diferentes áreas operativas, de procesos iniciados por la presentación de una denuncia o por la emisión de un permiso o autorización.

A su vez, este sistema permitirá la generación de información estadística acerca de las actuaciones de la Procuraduría, que será el insumo básico para el Sistema de Información Estratégico (SIE), que está diseñado para proporcionar información que sirva de base a la elaboración de diferentes

informes y reportes acerca de la actuación de la PROFEPA, así como para la construcción de indicadores estratégicos, de gestión y de desempeño.

Así, con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados para dicha integración, la Agenda de Desarrollo Informática de la PROFEPA en 1997, se planteó los siguientes objetivos:

- Desarrollar, consolidar y actualizar la plataforma informática de la Procuraduría.
- Desarrollar los sistemas de información necesarios para soportar adecuadamente la operación de los programas de cada unidad administrativa.
- Generar información oportuna que apoye la toma de decisiones por parte de las diferentes áreas de la Procuraduría.
- Desarrollar los sistemas institucionales de información requeridos para atender la integración sectorial y las obligaciones derivadas del Sistema de Información Ambiental.
- Operar un sistema de comunicaciones eficiente, que soporte a los sistemas de información e informática, que agilicen el flujo de información, que optimicen y racionalicen el uso de los recursos y mejoren la calidad de los procesos que desarrolle la Procuraduría.
- Implantar la operación automatizada de los sistemas de planeación, programación, seguimiento, y evaluación de los programas que desarrolla este organismo, así como de su ejercicio presupuestal.
- Mantener y ampliar el servicio de información abierto que presta la Procuraduría por las redes electrónicas internacionales. (INTERNET)

7.5.2. Conectividad

En materia de conectividad, en 1996 se realizaron los trabajos para la instalación de la red de voz y datos de la PROFEPA, que incluye los enlaces por fibra óptica con la SEMARNAP y los órganos desconcentrados de la Secretaría, tales como el INE, el INP, el IMTA y la CNA, así como con la CONABIO, con el fin de conformar un anillo metropolitano para la comunicación entre éstos organismos.

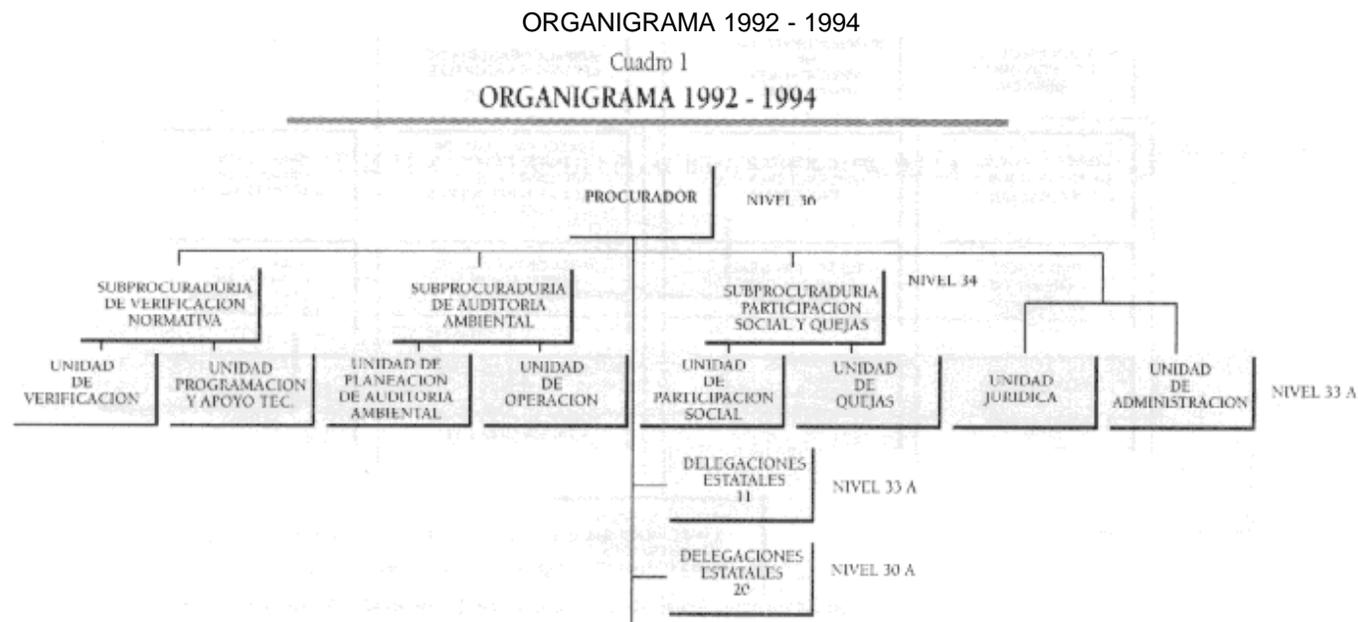
En este mismo año, se concluyeron los trabajos de conexión directa con las delegaciones estatales de la Procuraduría a través de módems (vía red telefónica), lo que actualmente permite la comunicación entre la totalidad de las áreas operativas y permitirá la integración del SIIP a nivel nacional.

7.5.3. Pagina de internet

En julio de 1996 se diseñó la página "web" de la PROFEPA y en 1997 se incrementó la información y se enriqueció con los reportes mensuales de actividades proporcionados por las áreas operativas. Los servicios que mayor demanda ha tenido en la página son la información estadística, la auditoría ambiental, la inspección a la industria la vigilancia de los recursos naturales y las quejas y denuncias. A fines de 1997, se realizaban en promedio 200 consultas diarias. Por otra parte, y con la finalidad de establecer mayor comunicación con los asistentes a la página, se puso en marcha el nodo en una estación de trabajo, cuyo dominio es <http://profepa.semarnap.gob.mx>, que hace independiente a esta página.

8. ADMINISTRACION

Para formalizar la operación de la Procuraduría, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el 17 de Julio de 1992, el Acuerdo que Regula la Organización y Funcionamiento Interno del organismo, y en el que se establece la siguiente estructura autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público:



En este proceso de integración, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente se conformó con una parte de los recursos de la extinta Subsecretaría de Ecología. Durante el período de 1992 a 1994, el manejo de los recursos humanos, materiales y financieros, estuvo a cargo de la Unidad de Administración, bajo un esquema de operación centralizado por parte de las Direcciones Generales correspondientes de la Secretaría de Desarrollo Social.

Con motivo de las reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Diciembre de 1994, la Procuraduría se integró a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, lo que exigió un proyecto de organización y funcionamiento, que respondiera adicionalmente a las atribuciones recién otorgadas en materia de inspección y vigilancia de los recursos naturales.

Con el propósito de atender en el ámbito de sus funciones de naturaleza adjetiva el óptimo funcionamiento de las áreas técnicas, la Unidad de Administración en esta nueva dependencia se transformó en Dirección General de Administración, para lo cual le fueron asignadas principalmente las siguientes atribuciones:

Establecer, operar y consolidar los sistemas, procedimientos y servicios técnicos, administrativos, presupuestales y contables para el manejo de los recursos humanos, materiales, financieros y de informática; gestionar la autorización, asignación y modificaciones al presupuesto; integrar los manuales de organización y procedimientos; gestionar nombramientos, contrataciones, promociones, transferencias, reubicaciones, comisiones, licencias, permisos y bajas del personal; integrar los anteproyectos de presupuesto; administrar los recursos materiales; adquirir bienes y suministros; realizar las adquisiciones, contratación de servicios y abastecimientos; proporcionar los servicios generales; apoyar a las Delegaciones en materia administrativa; y celebrar convenios y contratos de adquisiciones, arrendamientos y servicios.

8.1. Recursos humanos

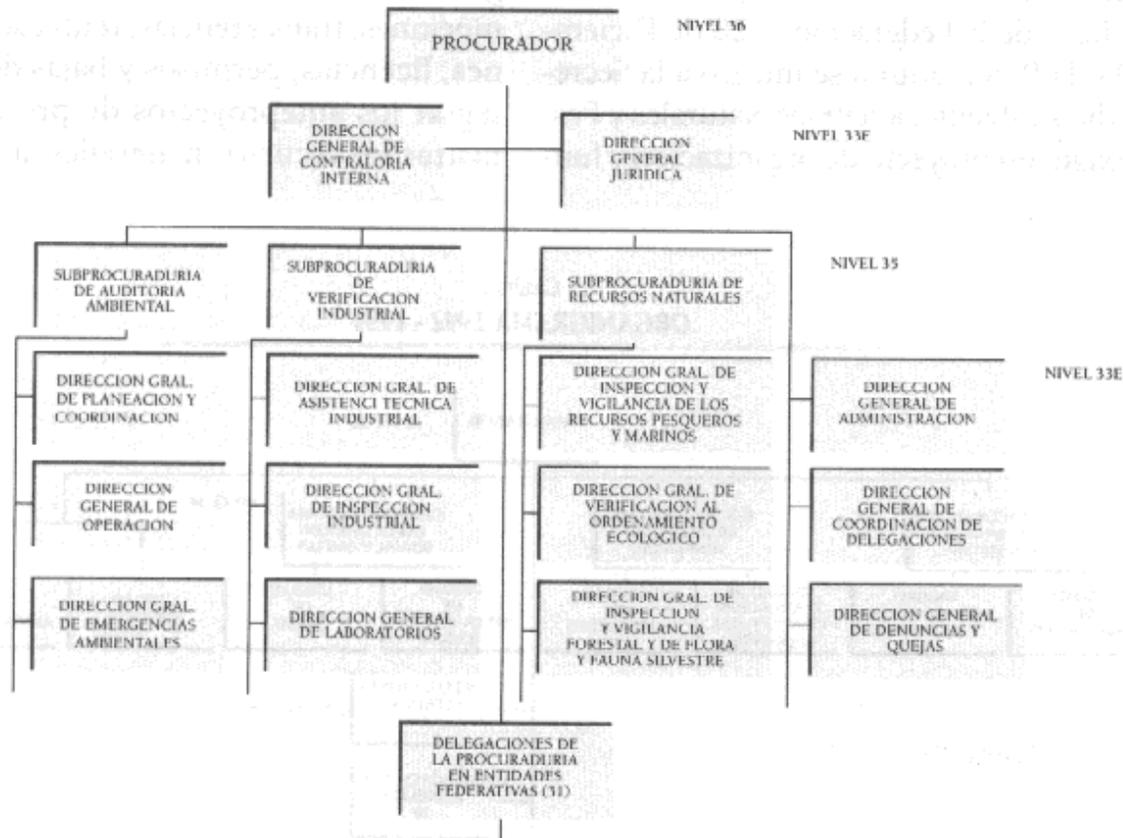
En 1992, año de su creación, la Procuraduría recibió 1,497 plazas presupuestales, de las cuales 191 corresponden a mandos medios y superiores y 1,306 a puestos operativos.

Los puestos de mandos medios y superiores se distribuyeron entre las áreas centrales y las 31 Delegaciones Estatales, lo que de origen representó una insuficiencia para la adecuada operación y funcionamiento, y que se conjugó con una falta de especialización del personal operativo asignado para asumir la responsabilidad de la inspección y vigilancia ambiental.

Para enfrentar esta circunstancia, se autorizó un régimen de contratación por Asesorías, que complementara provisionalmente el universo de puestos de plaza presupuestal, tanto en el nivel de mandos medios como el de personal operativo.

La necesidad de conformar un esquema de organización y funcionamiento que reflejara las responsabilidades asumidas en 1995, en materia de recursos naturales, y redimensionara al organismo, llevó a presentar un proyecto de estructura básica, autorizado el 16 de Noviembre de 1995 por las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Contraloría y Desarrollo Administrativo, que sustituyó al anterior, y que es el siguiente:

PROFEPA. ORGANIGRAMA DESDE 1995.



Este esquema permitió que las 3 Subprocuradurías se ubicaran en el nivel 35 y que se establecieran 14 Direcciones Generales con nivel 33E.

La nueva estructura central requirió de un reflejo organizativo en las Entidades Federativas, de forma tal que las áreas contaran con un soporte para el ejercicio de las funciones a nivel regional, lo que derivó en un esquema de estructura ocupacional, en proyecto de análisis ante la Secretaría de

Hacienda y Crédito Público.

Cuadro 3
ESTRUCTURA DE LAS DELEGACIONES DE LA PROFEPA



Lo anterior representó un esfuerzo interno, ya que con los mismos recursos se crearon específicamente 31 Subdelegaciones de Auditoría Ambiental, 31 Subdelegaciones Jurídicas y 31 Unidades de Denuncias y Quejas, todas ellas en la modalidad de honorarios, ésta que también comprende las Coordinaciones Administrativas, que ya venían operando en esa forma.

Con motivo de la asignación de la inspección y vigilancia de los recursos naturales, el organismo recibió solamente 142 inspectores pesqueros y 142 inspectores forestales, lo que representó un reto en la atención de responsabilidades, por la dimensión de la cobertura, y que fue viable apoyar con la incorporación de 82 inspectores nuevos al ámbito fitosanitario, derivados de los recursos propios de otros programas.

En el ánimo de reorganización y con el propósito de fortalecer la participación de los servidores públicos en la función sustantiva de la inspección y vigilancia ambiental y de los recursos naturales, el cuerpo de inspectores y abogados al cierre del ejercicio de 1997 se conformó de la siguiente manera:

MATERIA	INSPECTORES Y
---------	---------------

Cultura Ecológica, A.C.

	ABOGADOS
AMBIENTAL	397
FORESTAL	186
PESQUERA	112
FITOSANIT	85
ARIA	
FLORA Y	154
FAUNA	
ZONA	2
FEDERAL	
TOTAL	936

A partir del 1 de mayo de 1996, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público autorizó la conversión de 1329 puestos de Asesoría a Honorarios en Gasto Corriente, lo que significó un avance en el proceso de regularización del organismo.

Además, es importante destacar que la Procuraduría ha incrementado su plantilla de personal, a través de las transferencias que de manera voluntaria han solicitado los trabajadores de distintas áreas del sector (Comisión Nacional del Agua, Instituto Nacional de Ecología y la Secretaría) que se han interesado por participar en el desarrollo de las funciones del organismo; de forma tal que el universo de trabajadores al cierre de 1997, es de 1845 plazas presupuestales, y 1329 puestos de honorarios.

REGIMEN	1994	1997	DIFERENCIA
DE			
CONTRATACION			
PLAZAS	1497	1845	348
PRESUPUESTALES			
ASESORIAS	1040	1329	289
/HONORARIOS			
T O T A L	2537	3174	637

A efecto de dar eficiencia y oportunidad al pago del salario de los trabajadores, a partir de 1996 se estableció en el caso de honorarios, la nómina para pago por sistema bancario, y en el de personal de plaza presupuestal, se participa en un esquema de operación desconcentrada con la cabeza de sector, mediante un mecanismo de participación y corresponsabilidad de la Secretaría, la Dirección General de Administración y las Delegaciones Estatales.

Esto también se refleja en el Sistema Integral de Administración de los Recursos Humanos (SIARH), que opera con la intervención de las tres instancias mencionadas, y que por su configuración permite una organización, funcionamiento y control sistemático, en las fases de contratación, pagos, licencias, bajas y prestaciones.

8.2. Recursos financieros

El presupuesto asignado al organismo se integra fundamentalmente por gasto corriente y gasto de inversión, éste último en sus apartados de recursos fiscales y de crédito externo.

Por la circunstancia de su creación y la inercia del ejercicio, los recursos de la Procuraduría se caracterizan por ser en su mayor parte de inversión, lo que representa en cierta forma un obstáculo para el óptimo desarrollo de las funciones, en virtud de los tiempos de autorización al inicio de los ejercicios presupuestales, afectando de manera particular la inspección y vigilancia, razón por la que se ha insistido en revertir la tendencia.

Es importante destacar que a partir del año de 1995 en que se asignan de manera adicional las funciones de inspección y vigilancia de los recursos naturales, las dependencias responsables de las materias forestal, pesquera, de flora y fauna, de zona federal y fitosanitaria, no transfirió los presupuestos respectivos, por lo que la Procuraduría tuvo que enfrentar las tareas con los recursos que tenía destinados a los otros programas; de forma tal que el gasto se ha priorizado y reorientado, sin que ello signifique que se cuente con suficiencia, ya que la cobertura rebasó en un grado excesivo la posibilidad de disposición recursos.

El proceso de programación-presupuestación, se ha constituido en un esquema de participación y corresponsabilidad entre las áreas centrales y las Delegaciones, lo que ha permitido orientar los recursos en base a prioridades institucionales y regionales.

La evolución presupuestal ha sido la siguiente

* Incluye gasto corriente, recursos fiscales y de crédito externo.

Por lo que se refiere a la asignación de recursos fiscales y de crédito externo por área de operación, ésta se ha desarrollado de la forma siguiente:

Area	1994	1995	1996	1997
Recursos	0.0	5.9	26.3	31.4
Naturales				
Verificación	54.0	61.5	60.6	31.0
Industrial				

Cultura Ecológica, A.C.

Auditoría	36.3	54.5	53.5	32.6
Ambiental				
Jurídico,	9.9	13.1	7.2	6.6
Denuncias y				
Quejas				

* Millones de pesos.

Lo anterior, refleja la importancia que durante los años de 1996 y 1997 se ha otorgado a la inspección y vigilancia de los recursos naturales.

Toda vez que las Delegaciones constituyen los brazos operativos de la Procuraduría, durante los últimos años se han realizado acciones concretas de desconcentración de recursos financieros, como lo muestra la proyección del siguiente cuadro, en el que se toma como base el año de 1994, específicamente en el gasto de operación de los Capítulos 2000 Materiales y Suministros y 3000 de Servicios Generales de Gasto Corriente y los Recursos Fiscales del Gasto de Inversión.

Area	1994	%	1997	%
Central	59.3	64.29	41.3	48.34
Delegaciones	33.0	35.71	44.2	51.66
TOTAL	92.3	100.00	85.5	100.00

* Millones de pesos

En materia de crédito externo, el organismo participó durante el periodo de informe, en dos programas derivados de compromisos con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, el Programa Ambiental de México (PAM) y el Programa Ambiental de la Frontera Norte (PAFN).

El PAM fue suscrito por el Gobierno Federal por conducto de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Desarrollo Social, a través de préstamo 3461-ME, y que en el caso de la Procuraduría, correspondió la acción específica de Laboratorios Regionales, cuyo propósito consistió en establecer la infraestructura y equipamiento de instalaciones que apoyaran las funciones de inspección y vigilancia ambiental en base al análisis de muestras.

Dichos laboratorios se proyectaron en Mexicali, B.C.; Saltillo, Coah.; Cd. Juárez, Chih.; Guanajuato, Gto.; y Villahermosa, Tab.

Para el efecto, los recursos autorizados y ejercidos durante 1995-1997, fueron los siguientes.

RECURSOS P.A.M.

Cultura Ecológica, A.C.

Año	Autorizado	Ejercido	%
1995	12.0	.9	7.5
1996	12.8	8.4	65.8
1997	9.8	8.8	89.8

* Millones de pesos

Cabe señalar, que dicho crédito concluyó en 1997, y que para el efecto se cumplieron los objetivos de construcción y equipamiento de los laboratorios señalados.

Por lo que corresponde al PAFN, éste se suscribió en junio de 1994 por conducto del crédito no. 3750-ME, y sus objetivos son mejorar las condiciones ambientales en el área fronteriza norte, mediante el fortalecimiento de las capacidades de planificación, manejo y vigilancia ambiental; y llevar a cabo inversiones prioritarias y planes de acción en forma efectiva y eficiente para preservar el medio ambiente.

En el caso de la Procuraduría, le corresponde la inspección y vigilancia del medio ambiente, auditorías ambientales, atención a emergencias ambientales, limpieza de sitios contaminados y atención a denuncias y quejas.

El presupuesto de este crédito asignado y ejercido durante el periodo, fue el siguiente.

RECURSOS P.A.F.N.

Año	Autorizado	Ejercido	%
1995	21.2	19.3	90.9
1996	29.0	21.8	75.1
1997	32.0	29.6	92.5

* Millones de pesos

Por su naturaleza y complejidad en la operación, en la que se debe cuidar el cumplimiento estricto de las normas del BIRF, para obtener su desembolso, así como la corresponsabilidad en el manejo con el agente financiero, dichos créditos se ejercen a nivel central.

8.3. Recursos materiales y servicios generales.

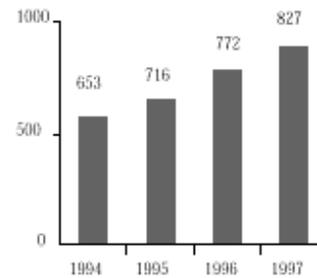
En el rubro de los recursos materiales y servicios generales necesarios para la operación del organismo, su adquisición y/o contratación se ha

realizado en apego a la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas y la Normatividad emitida por las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Contraloría y Desarrollo Administrativo, así como la cabeza de sector.

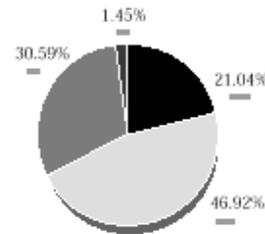
En cumplimiento al Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación del 3 de mayo de 1990 , la Procuraduría procedió a integrar su Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, el cual quedó debidamente registrado ante la SECODAM, y que durante el período de 1994 a 1997, realizó 24 Sesiones Ordinarias y 4 Sesiones Extraordinarias. Complementan este esquema de organización, los Subcomités conformados en cada Entidad Federativa en las Delegaciones.

A través de los procesos de adjudicación correspondiente y conforme a los montos autorizados por los Decretos de Presupuesto de Egresos de la Federación de esos años, se efectuaron las adjudicaciones directas, concursos de invitación restringida y licitaciones públicas. En estas últimas, destacan las destinadas a fortalecer el equipamiento de infraestructura del organismo.

PARQUE VEHICULAR



Por lo que respecta al modelo, su distribución es:

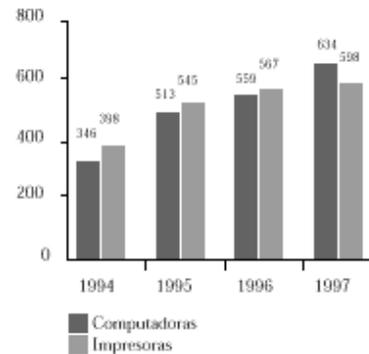


De manera particular, se adquirieron durante trienio 174 vehículos para el desarrollo de la inspección y vigilancia y la atención de las emergencias ambientales, de forma tal que al final de 1997, el parque vehicular contaba con 827 automóviles, y cuya evolución fue la siguiente:

Por lo que respecta al modelo, su distribución es:

Los procesos de operación y de manejo de información, han planteado la necesidad de modernizar y ampliar la infraestructura del equipo de informática, de forma tal que durante trienio, se adquirieron 288 computadoras y 200 impresoras.

EQUIPO DE COMPUTO 1994 - 1997



En obra pública, la Procuraduría invirtió 6.1 millones de pesos, con los cuales se construyeron los laboratorios regionales en Mexicali, B.C; Saltillo, Coah.; Cd Juárez, Chih.; Guanajuato, Gto.; y Villahermosa, Tab., y se procedió adicionalmente a su equipamiento.

A efecto de cumplir con el Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de agosto de 1996, se integró el Comité de Enajenación de Bienes Muebles e Inmuebles de la Procuraduría debidamente registrado en la SECODAM, con el cual se establecen los mecanismos de identificación, uso y destino de los bienes del organismo, y se apoya su operación con los Subcomités de la Delegaciones en las Entidades Federativas.

ANEXO

ANEXO 1

RESULTADOS DE LAS VISITAS DE INSPECCIÓN A NIVEL NACIONAL
1995 - 1997

Visitas de inspección realizadas en 1995.

	ESTADOS	CPT	CTT	IL	SI	TOTAL
1	AGUASCAL	0	0	128	55	183

IENTES						
2	BAJA CALIFORNIA	3	2	711	204	920
3	BAJA CALIFORNIA SUR	2	0	130	23	155
4	CAMPECHE	9	1	120	63	193
5	CHIAPAS	1	8	290	14	313
6	CHIHUAHUA	2	0	223	18	243
7	COAHUILA	0	4	834	328	1,166
8	COLIMA	0	0	77	65	142
9	DURANGO	1	0	89	28	118
10	GUANAJUATO	1	0	229	128	358
11	GUERRERO	0	0	182	4	186
12	HIDALGO	7	2	374	130	513
13	JALISCO	0	3	415	79	497
14	MÉXICO, EDO. DE	14	13	207	200	434
15	MICHOACÁN	0	0	191	43	234
16	MORELOS	4	5	158	58	225
17	NAYARIT	0	0	69	17	86
18	NUEVO LEÓN	38	10	296	118	462
19	OAXACA	0	2	143	35	180
20	PUEBLA	11	1	154	157	323
21	QUERÉTARO	0	2	184	67	253
22	QUINTANA ROO	0	0	16	5	21
23	SAN LUIS POTOSÍ	0	1	203	18	222

Cultura Ecológica, A.C.

24	SINALOA	3	3	132	9	147
25	SONORA	1	0	178	102	281
26	TABASCO	2	1	118	104	225
27	TAMAULIPAS	12	0	282	154	448
28	TLAXCALA	1	6	552	109	668
29	VERACRUZ	30	4	72	26	132
30	YUCATÁN	0	1	208	200	409
31	ZACATECAS	0	0	79	53	132
32	ZMCM	55	3	2,008	946	3,012
	TOTAL	197	72	9,052	3,560	12,881

CPT = Clausuras Parciales Temporales

CTT = Clausuras Totales Temporales

IL = Irregularidades Leves

SI = Sin Irregularidades

Visitas de inspección realizadas en 1996.

ANEXO I/2

	ESTADOS	CPT	CTT	IL	SI	TOTAL
1	AGUASCALIENTES	0	0	160	52	212
2	BAJA CALIFORNIA	23	9	737	184	953
3	BAJA CALIFORNIA SUR	2	0	105	27	134
4	CAMPECHE	0	0	151	60	211
5	CHIAPAS	1	0	318	49	358
6	CHIHUAHUA	3	0	303	61	367
7	COAHUILA	1	2	868	125	996
8	COLIMA	0	0	211	167	378

Cultura Ecológica, A.C.

9	DURANGO	0	0	174	30	204
10	GUANAJUATO	6	0	357	106	469
11	GUERRERO	0	0	185	1	186
12	HIDALGO	9	3	448	41	501
13	JALISCO	2	3	394	91	490
14	MÉXICO, EDO. DE	6	3	226	128	363
15	MICHOACÁN	0	0	172	99	271
16	MORELOS	3	13	166	49	231
17	NAYARIT	0	0	87	14	101
18	NUEVO LEÓN	23	8	205	77	313
19	OAXACA	0	1	260	41	302
20	PUEBLA	36	8	263	126	433
21	QUERÉTARO	0	4	208	38	250
22	QUINTANA ROO	0	0	14	13	27
23	SAN LUIS POTOSÍ	2	0	131	33	166
24	SINALOA	2	3	93	3	101
25	SONORA	0	0	177	92	269
26	TABASCO	0	0	145	90	235
27	TAMAULIPAS	13	1	321	115	450
28	TLAXCALA	3	4	454	281	742
29	VERACRUZ	39	9	145	29	222
30	YUCATÁN	0	1	270	131	402
31	ZACATECAS	1	0	89	46	136
32	ZMCM	16	8	1,876	941	2,841
TOTAL		191	80	9,713	3,340	13,324

CPT = Clausuras Parciales Temporales

CTT = Clausuras Totales Temporales

IL = Irregularidades Leves

SI = Sin Irregularidades

Visitas de inspección realizadas en 1997.

ANEXO 1/3

	ESTADOS	CPT	CTT	IL	SI	TOTAL
1	AGUASCAL IENTES	0	0	130	83	213
2	BAJA CALIFORNIA	25	11	638	128	802
3	BAJA CALIFORNIA SUR	1	0	37	7	45
4	CAMPECHE	0	0	92	43	135
5	CHIAPAS	0	0	91	75	166
6	CHIHUAHUA	1	0	225	45	271
7	COAHUILA	3	4	757	114	878
8	COLIMA	0	0	234	201	435
9	DURANGO	0	0	72	33	105
10	GUANAJUATO	0	0	367	98	465
11	GUERRERO	0	0	100	3	103
12	HIDALGO	17	3	406	36	462
13	JALISCO	10	1	293	55	359
14	MÉXICO, EDO. DE	3	0	224	80	307
15	MICHOACÁN	0	0	198	50	248
16	MORELOS	3	8	202	30	243

Cultura Ecológica, A.C.

17	NAYARIT	0	0	94	16	110
18	NUEVO LEÓN	33	11	184	40	268
19	OAXACA	0	0	301	44	345
20	PUEBLA	10	4	269	60	343
21	QUERÉTARO	4	0	234	74	312
22	QUINTANA ROO	0	0	52	6	58
23	SAN LUIS POTOSÍ	1	1	173	35	210
24	SINALOA	2	1	52	5	60
25	SONORA	1	0	148	90	239
26	TABASCO	0	0	131	107	238
27	TAMAULIPAS	4	0	307	82	393
28	TLAXCALA	3	0	498	196	697
29	VERACRUZ	30	9	246	34	319
30	YUCATÁN	2	0	269	95	366
31	ZACATECAS	0	0	122	55	177
32	ZMCM	27	1	1,962	399	2,389
TOTAL		180	54	9,108	2,419	11,761

CPT = Clausuras Parciales Temporales

CTT = Clausuras Totales Temporales

IL = Irregularidades Leves

SI = Sin Irregularidades

ANEXO 2

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE
SUBPROCURADURÍA DE VERIFICACIÓN INDUSTRIAL

FUENTES DE CONTAMINACIÓN CON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS

EMPRESA	DOMICILIO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
AGUASCALIENTES			
Nissan Mexicana, S.A. de C.V.	Carr. Federal León-Ags Km. 74.5 Aguascalientes, Ags.	Fabricación, ensamble y venta de vehículos.	<i>Descripción de la problemática</i> AIRE: La empresa cuenta con 147 chimeneas en las áreas, plantas transejes, aluminio, motor, estampado, carrocerías, pintado, ensamble, plásticos y ceras, en las cuales no se realizaban las mediciones a sus ductos. RESIDUOS PELIGROSOS La empresa

genera
solventes
sucios,
aceite
contaminad
o, envases
de pintura,
refrigerantes
contaminad
os, lodos de
fosfato,
lodos
orgánicos,
lodos con
aceites,
lodos con
rebabas,
lodos con
refrigerante
s, desechos
de cera,
sellos
obsoletos,
desechos
de uretano,
basura
contaminad
a, trapos y
guantes con
aceite
contaminad
os. Estos
residuos

eran
depositados
inadecuada
mente al
sureste de
la empresa
en un área
de 2,000
m²

.
IMPACTO
AMBIENTA
L

En las
áreas pista
de purezas,
planta
vehículos,
almacén de
unidades
terminadas,
motor II,
planta
aluminio II,
terminal
multimodal
y planta
componente
s, no
contaba con
autorización
en materia
de impacto

ambiental.
RIESGO
En 1992 la
empresa
estaba
considerada
como
altamente
riesgosa y
carecía de
un estudio
de
riesgo.

*Acciones de
mejora*

AIRE
A raíz de la
participación
de la
Procuraduría
a la empresa
inició una
auditoría
ambiental el
8 de
septiembre
de 1994, la
empresa ha
invertido \$
312,000.00
en la
medición de
sus

emisiones,
infraestructura,
plataformas,
puertos de muestreo y mantenimiento en general.
RESIDUOS PELIGROSOS
Como resultado de la actuación de la Profepa actualmente en las instalaciones existe la infraestructura para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos de acuerdo a la normatividad y la disposición

final de
éstos se
realiza por
parte de una
empresa
autorizada
teniendo un
desembolso
de inversión
de \$
2'535,550.00
. La
construcción
de almacén
para las
rebabas con
refrigerante
sellado de
losas para
evitar
filtraciones,
mantenimie
nto
correctivo
en la planta
tratadora de
aguas
residuales,
la
restauración
del suelo, la
recolección,
transporte,

reciclaje,
almacenami
ento y
disposición
final tienen
un costo
anual de
\$1,229,220.0
0

IMPACTO
AMBIENTAL

A raíz de la
intervención
de la
Profepa, la
empresa ha
realizado
una
inversión de
\$ 240,000.00
para dar
cumplimient
o a las
condicionantes
señaladas en
la
autorización
en materia
de impacto
ambiental
del
INE.
RIESGO

Después de las visitas realizadas por la Profepa, la empresa concluyó su estudio de riesgo, el cual incluye un programa de prevención de accidentes con un costo de \$ 77,500. En 1994 la empresa realizó auditoria ambiental que incluyó aire, residuos peligrosos, riesgo, impacto ambiental, higiene y seguridad industrial

con un gasto
de \$
5,735,573.00

BAJA CALIFORNIA

<u>Cementos</u>	<u>Arroyo el</u>	<u>Fabricación</u>	<u>Descripción</u>
<u>Guadalajara,</u>	<u>Gallo s/n.</u>	<u>de cemento.</u>	<u>de la</u>
<u>S.A. de C.V.</u>	<u>Colonia</u>		<u>problemática</u>
(Planta	Carlos		AIRE:
Ensenada)	Pacheco,		La empresa
	Ensenada,		emitía
	B.C.		alrededor de
			5 ton por día
			de partículas
			suspendidas
			totales
			(polvos de
			cemento).
			RESIDUOS
			PELIGROSOS
			La empresa
			genera
			principalmen
			te aceite
			residual en
			todos sus
			procesos
			desde la
			explotación
			de materia

prima hasta el producto terminado y de los servicios de mantenimiento o a toda su maquinaria, equipos y vehículos. Así mismo en la empresa existe contaminación al suelo y subsuelo, originada por almacenamiento inadecuado de aceite residual y llenado del tanque de combustible.

Acciones de mejora

AIRE
A raíz de que la empresa se integró al

Programa de Auditoría Ambiental Voluntaria y a la constante revisión del plan de acción e inspecciones realizadas por la Profepa, se instalaron equipos de prevención y control de la contaminación: 3 colectores de polvo tipo pulse-jet en el área de clinker, distribuidos de la siguiente manera, 1 colector de 576 mangas en la descarga del horno, 1

colector de
288 mangas
en la
descarga de
la banda 18
y 1 colector
de 192
mangas en
la descarga
de la banda
1 a las
bandas 19 y
19a, con los
cuales se
alcanzó una
captación de
polvos de
4,416 kg./día
y una
eficiencia
del 95%;
esta acción
implicó una
inversión
total de
\$2,352,420.0
0 y una
adicional
para
mangas de
colectores de
polvos en
1997 de \$

1,799,120.00

para
cambios
normales en
el
año.

RESIDUOS
PELIGROS
OS

A raíz de las
visitas de la
Profepa y a
que la
empresa
entró al
Programa
de
Auditorías
Ambientales
Voluntarias
y a la
constante
vigilancia y
revisión del
Plan de
acción por
la Profepa,
la empresa
logró
corregir las
irregularida
des para lo
cual se

construyó un almacén de residuos peligrosos que cumple con la normatividad, también se logró la recolección de todo el material contaminado con aceite residual y combustóleo, obteniendo autorización del INE para la incorporación dosificada del material a su proceso de elaboración de cemento.

		<u>Descripción</u>
Comisión Federal de Electricidad Carr. Mexicali	Km. 33.5 de energía eléctrica.	Generación de la problemática
Geotermoeléctrica Cerro Prieto. León,	Ejido Nuevo	RESIDUOS PELIGROSOS

Mexicali,
B.C.

S:
La empresa genera diversos residuos peligrosos en sus actividades de producción de energía eléctrica y mantenimiento de equipo y maquinaria siendo estos principalmente aceite lubricante gastado de turbina, aceite mezclado con solventes, aceite dieléctrico askarel (BPC's), residuos de solventes dieléctricos, mezclas de

aislantes
térmicos
(fibra de
vidrio
asbesto),
residuos de
aceite
dieléctrico,
madera
residual
tratada con
solución
cromo-cobre-
arsénico,
envases
vacíos que
contuvieron
materiales
peligrosos,
aceite
lubricante
gastado
automotriz.
También se
observó en
las 4 casas de
máquinas
145 tibores
metálicos de
200 l, de
capacidad
conteniendo
aceite

residual de
turbina sin
identificació
n y
presentando
derrames, 8
tibores de las
mismas
característica
s
conteniendo
aceite
lubricante
gastado, 54
envases de
plástico
vacíos que
contuvieron
biocida
busan 1009
con
capacidad de
18 l, 8
envases de
plásticos de
18 l de
capacidad
vacíos que
contuvieron
biocida
bellacide,
depositados
en áreas que

no reúnen los requisitos y las condiciones de seguridad que exige la normatividad aplicable, esto debido a que el almacén de residuos peligrosos de que dispone no cuenta con la capacidad suficiente para alojar los residuos que la empresa genera, así mismo se observó que el almacén no tenía muros de contención, fosa de retención de lixiviados, trincheras o

canaletas que conduzcan derrames o lixiviados a la fosa de retención, sistema de extinción de incendios y señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos que alojan.

Acciones de mejora

RESIDUOS PELIGROSOS
Como consecuencia de la actuación de la Profepa, la empresa construyó un almacén de residuos peligrosos de suficiente

capacidad para alojar la totalidad de los residuos que genera, dicho almacén satisface los requisitos que exige la norma aplicable, también adecuó un área de almacenamiento en el laboratorio de pruebas de aceite. Se observa un manejo apropiado de los residuos peligrosos en cuanto a la utilización de bitácora, manifiesto de entrega, transporte,

recepción y reportes semestrales de envío a disposición final.

CAMPECHE

Hospital	Av. Circuito	Servicios	<u>Descripción</u>
<u>General de</u>	<u>Baluartes</u>	<u>clínicos y</u>	<u>de la</u>
<u>Zona con</u>	<u>Av. Central</u>	<u>hospitalarios.</u>	<u>problemática</u>
Medicina	s/n Col.		RESIDUOS
Familiar No.	Centro,		PELIGROSO
1 Dr.	Campeche,		S:
Abraham	Camp.		La empresa
Azar Farah			genera
			residuos
			provenientes
			de los
			servicios
			hospitalarios,
			laboratorios
			y
			consultorios
			médicos.
			<u>Acciones de</u>
			<u>mejora</u>
			RESIDUOS
			PELIGROS
			OS

Como resultado de la actuación de la Profepa, la empresa entrega sus residuos peligrosos desde febrero de 1996, a la empresa Servicios Panteón Jardines del Ángel, S.A. de C.V. para su incineración.

CHIAPAS

Superintendencia local de ventas	Carr. Panamerica na Km.	Almacenamiento y distribución	<u>Descripción de la problemática</u>
PEMEX Refinación	1080 Tuxtla Gutiérrez, Chis.	de gasolinas y diesel.	RESIDUOS PELIGROSOS S La empresa almacenaba de manera inadecuada

sus residuos
peligrosos
provenientes
de los
sedimentos
de los
tanques de
almacenamiento y trampas
separadoras
de aceite, no
realizaba la
caracterización de sus
residuos, no
contaba con
registro
como
generador y
almacenador
temporal de
residuos
peligrosos,
bitácora de
control de
entrada y
salida y no
envía sus
residuos a
confinamiento
o
controlado.
RIESGO

La empresa
almacenaba
65,000
barriles de
combustible
en sus
instalacione
s sin contar
con estudio
de riesgo y
programa
de
prevención
de
accidentes.

*Acciones de
mejora*

RESIDUOS
PELIGROS
OS
Como
resultado de
la actuación
de la
Profepa, la
empresa
obtuvo
registro No.
07101001
como
generador
de residuos
peligrosos,

construyó
las
instalaciones
para
almacenami
ento de sus
residuos y
cumple con
las
disposicione
s
administrati
vas
dictadas.
RIESGO
Como
consecuenci
a de la
actuación de
la Profepa,
la empresa
presentó
ante el INE
su
evaluación
de análisis
de riesgo y
programa
de
prevención
de
accidentes,
que le

fueron autorizados y cumplidos en cuanto a su dictamen.

CHIHUAHUA

<u>Minera San Francisco del Oro, S.A. de C.V.</u>	<u>Domicilio conocido, San Francisco del Oro, Chihuahua</u>	<u>Beneficio de minerales sulfurosos de plomo y zinc por flotación selectiva.</u>	<u>Descripción de la problemática</u>
			RESIDUOS PELIGROSOS S La empresa genera aproximadamente 2,000 ton/día de jales, los cuales por la erosión hídrica y eólica provocaban grandes dispersiones de partículas y polvos.
			<u>Acciones de mejora</u>

RESIDUOS
PELIGROSOS

A raíz de las actuaciones de la Profepa, la empresa inició trabajos de restauración de las presas de jales consistentes en el recubrimiento y reforestación, teniéndose a la fecha en la presa No. 1 en desuso totalmente recubiertas y reforestadas las 25 hectáreas de taludes y las 55 hectáreas de playas, con una

inversión de
\$
1,750,000.00
así como el
recubrimien
to
programado
de la presa
No. 2 (en
uso) con una
inversión de
\$400,000.00.
La empresa
ha realizado
los estudios
de
levantamien
tos
geofísicos,
caracterizac
ión y
evaluación a
profundidad
del grado de
afectación
de 2 áreas
de
aproximada
mente 444 y
75 m²
contaminado
s con
hidrocarburo

s, con una inversión de \$ 114,796.00 e iniciará la restauración de las mismas a través de un proceso de fitorremediación.

<u>Productos de Consumo</u>	<u>Calle Parques Industriales</u>	<u>Ensamble de tablillas electrónicas.</u>	<u>Descripción de la problemática</u>
Philips, S.A. de C.V.	No. 3425, Parque Industrial Juárez, Cd. Juárez, Chihuahua.		RESIDUOS PELIGROSOS S La empresa recolectaba, transportaba y almacenaba en su almacén de residuos peligrosos los residuos generados por ésta y siete plantas maquiladoras más del corporativo

Philips,
rebasando la
capacidad de
almacenamiento del
mismo, toda
vez que tenía
19,223 Kg. y
20,800 l de
residuos
localizados
en el
almacén y en
dos áreas
contiguas a
éste las que
no cumplían
con la
normatividad
. La empresa
retornaba a
Estados
Unidos los
residuos
peligrosos
sin llevar un
control
adecuado que
permitiera
identificar a
los
generadores,
los tipos de

residuos, sus volúmenes y su disposición final, a la par de incumplir con lo dispuesto en la normatividad en lo relativo al retorno de residuos peligrosos generados por materia prima introducida al país bajo el régimen de importación temporal.

Acciones de mejora

RESIDUOS PELIGROSOS
Como consecuencia de la actuación de la Profepa, a partir de abril de

1996 la
empresa
lleva un
control
efectivo de
los residuos
peligrosos
que maneja,
contando
con
autorización
de la
Semarnap
para
funcionar
como un
almacén
central de
residuos
peligrosos y
periódicame
nte retorna
éstos a
Estados
Unidos,
acreditando
como
generador la
disposición
final de los
mismos. La
empresa
diseño e

implementó un programa de computo interno a través del cual lleva el control del manejo de los residuos peligrosos (almacenamiento, recolección, transporte y disposición final), las bitácoras de entradas y salidas de éstos y los avisos de uso de guías ecológicas de exportación de los mismos (retorno a Estados Unidos). El monto de la inversión efectuada en

1996 fue de
\$
1,505,894.00.

COAHUILA

<u>Negociación</u>	<u>Av. Monte</u>	<u>Transporte</u>	<u>Descripción</u>
<u>Alvi. S.A.</u>	<u>de los</u>	<u>de sustancias</u>	<u>de la</u>
<u>de C.V.</u>	<u>Olivos No.</u>	<u>químicas.</u>	<u>problemática</u>
	350, Santa Catarina, Nuevo León.		RESIDUOS PELIGROSO S Accidente en la carretera federal No. 57 tramo Matehuala-S altillo Km. 229+300 en diciembre de 1996, en el que ocurrió un derrame de 10,000 l de tolueno, resultando afectada una superficie de suelo natural de aproximadam ente 500 m2,

así como el
agua de una
manantial
que se
aprovecha
para fines
agropecuario
s y
domésticos
de la
población de
Villa de
Arteaga y
Bella Unión,
resultó
también
afectada la
flora y fauna
endémica
propia de
esta
zona.

*Acciones de
mejora*

RESIDUOS
PELIGROS
OS
Como
consecuenci
a de la
actuación de

la Profepa,
la empresa
se
responsabili
zó sobre las
medidas
técnicas
para la
restauración
del sitio
contaminad
o entre las
que
destacan la
evaluación
de daños al
ambiente,
recuperació
n de suelo
afectado
(250 ton), así
como la
reoblación
de especies
endémicas
de la zona
(sardinas).

<u>C.F.E.</u>	<u>Carr.</u>	<u>Transformaci</u>	<u>Descripción</u>
<u>División de</u>	<u>Federal No.</u>	<u>ón y</u>	<u>de la</u>
<u>Distribución</u>	<u>40 Saltillo</u>	<u>distribución</u>	<u>problemática</u>

Norte Zona Torreón Subestación Eléctrica Paila.	Torreón Km. 134 brecha a la derecha Km. 19.	de energía eléctrica.	RESIDUOS PELIGROSO S La empresa almacenaba sobre piso de concreto y a la intemperie 200 tambores de 200 l, cada uno conteniendo aceite dieléctrico con BPC's, los cuales estaban encapsulados con concreto. Se detectaron 13 bloques de concreto conteniendo equipos eléctricos con aceite dieléctrico y BPC's', cada bloque pesa aproximadam ente una tonelada. <i>Acciones de</i>
---	---	--------------------------	---

mejora
Como resultado de la actuación de la Profepa a partir de enero de 1995, todos los residuos contaminados con BPC's están debidamente envasados y colocados en un almacén que cumple con todos los requisitos de la legislación ambiental vigente.

COLIMA

Consortio	Domicilio	Extracción,	<u>Descripción</u>
<u>Minero</u>	<u>conocido.</u>	<u>beneficio y</u>	<u>de la</u>
<u>Benito Juárez</u>	<u>Manzanillo.</u>	<u>comercializa</u>	<u>problemática</u>
Peña	Col.	ción de	AIRE
Colorada,		sustancias	La empresa
S.A. de C.V.		minerales.	emitía

partículas
fugitivas de
povos de
cal, a través
del silo de
cal cuando
realizaban las
maniobras de
carga de
material a los
silos,
también se
desconocían
los
volúmenes
de
emisión.
Además
existía
emisión de
partículas
fugitivas de
mineral de
hierro a
través del
sistema
colector de
povos,
debido a la
baja
eficiencia en
la
atomización

de agua para precipitar partículas, afectando a los vecinos del lugar. La falta de mantenimiento de los equipos y sistemas instalados ocasionaba la disminución de la eficiencia y por consiguiente el aumento de la contaminación atmosférica. También existía incumplimiento con la condición establecida en la licencia de funcionamiento otorgada

por
Semarnap, en
lo referente a
evaluación
de emisiones
a la
atmósfera.

RESIDUOS
PELIGROSOS

La empresa
no contaba
con un lugar
que
cumpliera
con las
especificaciones
indicadas en
la
normatividad
vigente,
para el
almacenamiento
temporal de
residuos
peligrosos.

Acciones de

mejora

AIRE

A raíz de la intervención de la Profepa, en noviembre de 1996 se instalaron dos colectores de polvo en los silos de cal, implicando una inversión de \$ 92,200.00. El colector de polvos que funcionaba con atomización de agua, se modificó a sistema colector de polvos por medio de tubería,

dicha
acción se
elaboró en
un período
de tres
meses, de
noviembre
de 1996 a
enero de
1997 e
invertieron
\$
2,307,681.0
0. Por lo
que
respecta a
la
condiciona
nte en la
licencia de
funcionami
ento la
empresa
envío al
INE, los
reportes de
las
evaluacion
es de las
emisiones
a la
atmósfera
95-97

generados
en sus
procesos,
representa
ndo una
inversión
de \$
133,936.18
RESIDUOS
PELIGROS
OS
Como
consecuen
cia de la
intervenció
n de la
Profepa, se
ordenó
construir
en un
período de
seis meses
el almacén
temporal
de
residuos
peligrosos
de acuerdo
a lo
establecid
o en el
reglamento
,

representa
ndo una
inversión
de \$
94,843.00
pesos.
También
se
construyó
un dique
para la
retención
de líquidos
en caso de
derrame
con un
costo de
\$192,953
pesos.
Cuando
existe una
cantidad
representativa
en el
almacén, la
empresa
contrata
los
servicios
de una
empresa
autorizada
por el INE

para su
tratamiento
y
disposició
n final, lo
cual
representa
una
inversión
de \$
230,485.00
pesos.

DURANGO

<u>Empresas</u>	<u>Guanaceví,</u>	<u>Fabricación</u>	<u>Descripción</u>
<u>Longoria,</u>	<u>No. 460</u>	<u>de alimentos</u>	<u>de la</u>
<u>S.A. de C.V.</u>	<u>Norte,</u>	<u>balanceados</u>	<u>problemática</u>
	Parque	y envasado y	AIRE
	Industrial	mezcla de	Emisiones a
	Lagunero,	insecticidas.	la atmósfera
	Gómez		durante el
	Palacio,		proceso, no
	Durango		contaba con
			bitácora de
			operación.
			RESIDUOS
			PELIGROS
			OS
			La empresa
			destinaba un
			área a cielo
			abierto y

sobre terreno natural para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos.

Acciones de mejora

AIRE
A raíz de la intervención de la Profepa, la empresa implementó su bitácora de operación y mantenimiento de equipos de control de emisiones, siendo más frecuente el mantenimiento de los equipos, con lo cual ha disminuido la cantidad

de emisiones
a la
atmósfera
durante su
proceso.
RESIDUOS
PELIGROS
OS
Como
resultado de
la visita de
la Profepa,
la empresa
construye su
almacén
temporal de
residuos
peligrosos y
actualmente
deposita en
él los
residuos
generados
en su
proceso. La
empresa no
reporta la
inversión
realizada en
la
construcción
de su
almacén

temporal de
residuos
peligrosos.

GUANAJUA
TO

Grupo	Carr.	Fabricación	<u>Descripción</u>
<u>Celanese,</u>	<u>Celaya</u>	<u>de ésteres</u>	<u>de la</u>
<u>S.A. de C.V.</u>	<u>Salvatierra</u>	<u>ligeros,</u>	<u>problemática</u>
Planta Celaya	K. 4.5	ésteres pesados, alcoholes, acetilos y óxido de mecitilo.	AIRE La empresa en particular no ha tenido cambio significativo en el control de sus emisiones contaminante s. RESIDUOS PELIGROS OS La empresa logró controles con anterioridad a las gestiones de Profepa, pero con ésta concretó la

certificación
de sus
acciones para
la obtención
de la
mención
como
empresa
limpia.

*Acciones de
mejora*

AIRE
La Profepa
protocolizó
el control de
las
emisiones a
la atmósfera
a través de
un proceso
de auditoría
ambiental,
otorgando
incluso el
certificado
de empresa
limpia.
RESIDUOS
PELIGROS
OS
Debido a la
intervención
de la

Profepa, la empresa cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales que permite reutilizarlas en un estanque interno que funciona como ecosistema acuático y usa el agua para riego de áreas verdes, teniendo por tanto una descarga cero de residuos altamente contaminantes y en algunos casos peligrosos, a través de sus efluentes de

aguas
residuales.

General <i>Motors de México, S.A.</i> de C.V. (planta Silao)	Carr. Silao <i>Guanajuatc</i> <i>Km. 4</i>	Ensamble y <i>comercializa</i> <i>ción de</i> vehículos automotores.	<u>Descripción de la problemática</u> AIRE La empresa emitía grandes cantidades de solventes al ambiente y el manejo de sus residuos peligrosos no era el adecuado en la ZMCM, al trasladar sus instalaciones al estado, asumió una actitud diferente ya que tomó medidas preventivas y cumple con la normatividad. <u>Acciones de</u>
---	--	--	---

mejora

AIRE

Al iniciar la construcción de la planta y antes de iniciar operaciones instalaron una estación meteorológica y de monitoreo de la calidad del aire que mide No_x, SO₂, CO₂ y partículas fracción respirable, proporcionando la información a la Profepa en el estado. Han cambiado el uso de pintura base solvente por pintura base agua y proponen una

norma al
respecto para
que sea
adoptada por
el resto de la
industria
automotriz
en el
país.

RESIDUOS
PELIGROSOS

La empresa
envía a
confinamiento
o controlado
los residuos
peligrosos
que genera y
tiene
implementado
o un proceso
de separación
de residuos
no peligrosos
(papel,
aluminio,
plástico,
cartón,
madera y
metal) para
su reciclaje
que reportan

una ganancia
2 a 3
millones de
USD/año,
demostrando
que la
solución a
los
problemas
ambientales
tiene un
valor
agregado
benéfico para
quien se
preocupa por
su atención.
La empresa
creó una
dirección
general de
ingeniería
ambiental
que diseña
estrategias
para asegurar
el éxito de la
política
ambiental.

GUERRERO

Complejo Carr. Generación Descripción

<u>Termoeléctrico</u>	<u>Nacional</u>	<u>de energía</u>	<u>de la</u>
<u>co Presidente</u>	<u>Cd. Lázaro</u>	<u>eléctrica.</u>	<u>problemática</u>
Plutarco	Cárdenas-Zi	AIRE	
Elías Calles.	huatanejo Km. 28, Petacalco, Mpio. de la Unión Guerrero.	La empresa empezó a operar comercialme nte 4 unidades generadoras en 1993 y 2 en 1994, que utilizan combustóleo como combustible, las cuales generan 2,100 MWH; para el control y medición de sus emisiones cuenta con un equipo electrónico, sin embargo, un grupo de productores agrícolas se queja de que la	

contaminación a la atmósfera les está dañando sus cultivos; la empresa terminó su auditoría ambiental y está en proceso de cumplimiento de las obras y acciones de la auditoría; en el resumen ejecutivo de la auditoría no se asienta que la empresa esté contaminando.

RESIDUOS PELIGROSOS

Durante los años de construcción y proceso de prueba de las

unidades
generadora
s se
acumularon
aceites y
solventes
gastados,
cenizas de
combustión,
así como
diversos
tipos de
residuos
peligrosos
que se
tenían
almacenado
s a cielo
abierto en
contenedor
es
metálicos y
sobre
terreno
natural,
representan
do un riesgo
latente de
contaminaci
ón del suelo
y mantos
acuíferos.
Acciones de

mejora

AIRE

A petición de la PGR, a través de la Subdelegación de Zihuatanejo, la Profepa designa a un técnico para que actúe como perito y determine si las emisiones a la atmósfera se encuentran dentro de los límites permitidos así mismo determine si el uso del carbón en la termoeléctrica causó daño al ambiente; el uso del carbón lo tiene autorizado y se espera que

la
termoeléctric
a opere con
este
combustible
hasta el año
2,000. Es
importante
señalar que a
esta empresa
se le ha dado
seguimiento
desde el
inicio de su
construcción
por las
autoridades
antecesoras
de la
Profepa.
RESIDUOS
PELIGROS
OS
Debido a la
actuación
de la
Profepa, la
empresa
construyó
un
depósito
conforme a
la

normatividad para el almacenamiento de los residuos peligrosos, al mes de septiembre se tienen almacenados 99,600 l de aceite gastado, 20,000 l de combustible, 893.1 m³ de ceniza, 324 m³ de escoria, trapos y estopas 17,88 m³, 417 piezas de acumuladores así mismo llevo a cabo la actualización de varios permisos y

autorizaciones.

Cementos Apasco	Av. Lázaro	Fabrica de	<u>Descripción</u>
<u>Cárdenas</u>	<u>cemento.</u>	<u>de la</u>	
<u>s/n Sabana</u>		<u>problemática</u>	
Mpio,		AIRE	
Acapulco		El estudio	
		isocinético	
		que habían	
		presentado	
		con	
		anterioridad	
		no era	
		representativ	
		o de las	
		emisiones de	
		partículas	
		sólidas	
		contenidas en	
		los gases que	
		se	
		descargaban	
		por los	
		ductos.	
		También	
		existían	
		emisiones	
		fugitivas	
		provenientes	
		de diversas	

fases de
procesos de
producción.
RESIDUOS
PELIGROS
OS
La empresa
contaba con
grandes
cantidades de
aceite y
grasas
gastados
almacenados
en
contenedores
metálicos a
cielo abierto
y sobre
terreno
natural. Lo
que significa
un riesgo de
contaminación
de suelo y
mantos
acuíferos.
*Acciones de
mejora*
AIRE
Como
consecuencia
de la

actuación de
la Profepa,
la empresa
aceptó la
realización
de su
auditoría
ambiental,
la cual se
encuentra
en la
elaboración
del reporte
derivado de
los trabajos
de
campo.

RESIDUOS PELIGROSOS

Debido a la
actuación de
la Profepa,
la empresa
construyó
un depósito
de acuerdo a
la
normativa
para el
almacenamiento
de los
residuos

peligrosos que generan, así como los que capta en la ciudad de Acapulco, ya que el INE autorizó el uso de combustible alterno como son los aceites gastados.

ESTADO DE MÉXICO

Industrias	Km. 19 Carr.	Procesos de	<u>Descripción</u>
<u>Unidas, S.A.</u>	<u>Panamerican</u>	<u>transformaci</u>	<u>de la</u>
<u>de C.V.</u>	<u>a</u>	<u>ón,</u>	<u>problemática</u>
	<u>México-Quer</u>	<u>fabricación</u>	:
	étaro,	de insumos	AIRE,
	Jocotitlán,	para la	RESIDUOS
	Estado de	industria	PELIGROS
	México, C.P.	eléctrica,	OS, RUIDO,
	50700	metal	RIESGO
		mecánica,	La empresa
		automotriz,	presentaba
		aparatos de	irregularidad
		precisión,	es en materia

electrónica y
elaboración
de bolígrafos
entre otros.

de aire,
residuos
peligrosos,
residuos
sólidos, ruido
y
riesgo.

*Acciones de
mejora*

AIRE,
RESIDUOS
PELIGROS
OS, RUIDO,
RIESGO
La empresa
fue visitada
por la
Profepa en
1993,
posterior a
esta visita y
debido a las
irregularida
des
encontradas
se realizó
una
auditoría
ambiental
voluntaria
para
conocer el
grado de

cumplimiento de la normatividad ambiental. Actualmente la empresa tiene alrededor de cuatro años y medio dando cumplimiento a las medidas correctivas como resultado de la auditoría de 1993. El plan de mejoramiento ambiental implantado por la empresa está enfocado a cubrir las deficiencias ambientales detectadas por la

auditoría,
así como
controlar los
impactos
ambientales
de nuevos
procesos o
instalaciones
industriales.
Se ha
realizado
una
estimación
de las
inversiones
efectuadas a
la fecha y las
que se
efectuarán
en los
próximos
cuatro años
las cuales
son:
Rubro
Realizada
(USD)
Por realizar
(USD)
Aire
1,304,000.00

792,000.00
 Agua
 327,000.00

3,840,000.00
 Residuos

Sólidos
 244,000.00

Residuos
 Peligrosos
 266,000.00

80,000.00
 Suelo
 30,000.00

390,000.00
 Ruido
 20,000.00

Total
 2,753,000.00

6,082,000.00

General	Av. Industria	Automotriz	<u>Descripción</u>
<u>_Motors de</u>	<u>Automotriz</u>		<u>de la</u>
<u>_México,</u>	<u>s/n Toluca,</u>		<u>problemática</u>

Complejo de Manufactura Toluca	Estado de México, C.P. 50000	AIRE La empresa no realizaba monitoreo de sus emisiones. RESIDUOS PELIGROSOS Almacenamiento inadecuado de BPC's <u>Acciones de mejora</u> AIRE Como resultado de la actuación de la Profepa, la empresa instaló un sistema para monitoreo continuo con un costo de \$350,000.00 USD. RESIDUOS PELIGROSOS
-		
-		

Debido a la intervención de la Profepa, la empresa construyó un almacén de residuos peligrosos. La disposición final de BPC's es en Inglaterra. La inversión realizada fue de \$ 620,000 USD; realiza el reuso de arenas de fundición, en este proyecto se logró ahorrar \$1,000,000 USD por concepto de confinamiento. La empresa realizó una

auditoria ambiental en el período 1994-1997 y se realizaron trabajos de ventilación, eléctricos, contaminación en suelo, diseño y construcción de una estación de gasolina, la inversión estimada es de \$ 5,665,000 USD.

HIDALGO

Compañía	Domicilio	Producción	<u>Descripción</u>
<u>Minera</u>	<u>conocido</u>	<u>de Nódulos</u>	<u>de la</u>
<u>Atufan, S.A.</u>	<u>Ayotetla,</u>	<u>de óxido de</u>	<u>problemática</u>
de C.V.	Mpio. De	manganeso a	AIRE
(Unidad	Lolotla,	partir de	Queja
Molango)	Hidalgo	carbonato de	presentada
		manganeso.	por la
			comunidad
			de

Chiconcuac
por la
contaminación
originada
por las
emisiones de
dióxido de
azufre y
partículas
provenientes
del proceso
de
nodulación
de óxidos de
manganeso.

*Acciones de
mejora*

AIRE
La Profepa
requirió
reducir su
producción
a un 50% y
la
concentración
del
contenido de
azufre de su
materia
prima,
encaseta-
miento total de
sus bandas

transportad
oras de
materia
prima,
control de
residuos
peligrosos,
así como
realizar un
monitoreo
permanente
en dicha
comunidad,
por lo que se
instaló un
equipo
electrónico
de
monitoreo
automático
de
partículas y
bióxido de
azufre que
incluye una
estación
climatológica,
lo que ha
permitido
que a la
fecha se
hayan
detectado

concentraciones dentro de los límites permisibles en períodos de 24 horas trabajando al 100% de su capacidad. La inversión efectuada por la empresa asciende a \$ 950,000.00

PEMEX-RE <i>FINACIÓN</i>	Carretera <i>Jorobas-Tula</i>	Refinación <i>de petróleo</i>	<i>Descripción</i>
<i>Refinería</i>	<i>Km. 26.5.</i>	<i>crudo para</i>	<i>problemática</i>
Miguel Hidalgo Complejo de Hidrodesulfurización de Residuales	Col. Llano, Mpio. de Tula de Allende, Hidalgo.	obtención de energéticos.	RIESGO A fines de 1994 inició la construcción del Complejo Hidrodesulfurización de Residuales integrada por 8 unidades principales

de procesos,
que consisten
en reducir el
contenido de
azufre de las
residuales de
destilación
de vacío para
obtener
combustóleo
al 0.8% de
azufre y
otros
productos
como
combustible
gas licuado
de petróleo,
nafta,
querosina y
diesel con
capacidad de
50,000
barriles por
día en las
instalaciones
de la
Refinería
Miguel
Hidalgo, sin
contar con la
autorización
en materia de

impacto y
riesgo
ambiental.

*Acciones de
mejora*

RIESGO
En virtud de
que las
actividades
del
Complejo de
Hidrodedul
furización
de
residuales
son
altamente
riesgosas, la
Profepa
procedió a
emitir
acuerdo de
medidas
correctivas
de urgente
aplicación
para que no
se diera
inicio a las
actividades
de
arranque,
llevar a cabo

procedimientos de estabilización, ni la operación normal del Complejo así como no almacenar combustibles o materiales de alta peligrosidad en las instalaciones del Complejo, por lo que Pemex-Refinación regularizó y obtuvo la autorización en dichas materias por parte del INE, contando además con el estudio de riesgo, con equipos,

dispositivos y sistemas de seguridad de acuerdo a los procesos, sustancias y productos que maneja, procediéndose se a la suspensión de las medidas correctivas ordenadas para que diera inicio a la operación del Complejo en agosto de 1997.

jalisco

Química	Km. 19	Reciclaje de	<u>Descripción</u>
<u>RIMSA,</u>	<u>Carr.</u>	<u>aceite</u>	<u>de la</u>
<u>S.A. de C.V.</u>	<u>Guadalajara</u>	<u>lubricante</u>	<u>problemática</u>
	-Nogales La	gastado para	AIRE
	Venta del	la	La empresa
	Astillero,	elaboración	cuenta con
	Zapopán.,	del	una caldera

Jal.	combustible alternativo denominado Tecno-Fuel, para la producción de 400,000 l Mensuales.	de 20 H.P., un horno de pruebas y dos reactores, a los cuales no se les realizaban evaluaciones. RESIDUOS PELIGROSOS S La empresa genera lodos de proceso que son clasificados como peligrosos, dichos residuos se quemaban en el horno de pruebas. <u>Acciones de mejora</u> AIRE A raíz de la actuación de la Profepa, se realizan
------	--	---

evaluaciones
a sus
equipos de
combustión.
RESIDUOS
PELIGROS
OS
A
consecuenci
a de la
actuación de
la Profepa,
desde marzo
de 1996 la
empresa
envasa el
residuo en
tambos
metálicos de
200 l, cuenta
con
infraestruct
ura
adecuada y
el residuo es
enviado
periódicame
nte a
empresa
autorizada
por
Semarnap.
La inversión

estimada en
control
ambiental es
de
\$160,850.00.

Michoacán

Acumuladores	Oriente <i>Poniente No.</i>	Fabricación <i>de</i>	<i>Descripción de la</i>
<i>Michoacanos</i> , S.A.	<i>2201 Cd.</i> Industrial Morelia, Michoacán	<i>acumuladores</i> s automotrices	<i>problemática</i> RESIDUOS PELIGROSOS La empresa almacenaba lingotes de plomo a la intemperie, estaban en contacto directo con suelo, propiciando afectación por infiltración de lixiviados de óxidos de plomo, lo que implicaba riesgos de

contaminación al suelo y subsuelo.

Acciones de mejora

RESIDUOS PELIGROSOS

Como parte de las actuaciones de la Profepa, se dictaron medidas logrando el adecuado almacenamiento de los lingotes, remoción de suelo contaminado y su manejo como residuo peligroso y la realización de un estudio que determine

las concentraciones de plomo en el suelo expuestas y las profundidades a las cuales se deberán realizar las acciones de restauración, que significaron una erogación de \$ 94,000.00 en el período julio-agosto de 1997.

NAYARIT

<u>Ferrocarriles Nacionales de México</u>	<u>Prolongación Allende s/n Colonia Los Colomos, Tepic, Nayarit.</u>	<u>Mantenimiento de maquinaria y equipo.</u>	<u>Descripción de la problemática</u>
			AIRE La empresa cuenta con tres

secadoras de arena, carentes de equipo de control, por lo que emiten cantidades considerables de contaminantes.

RESIDUOS PELIGROSOS

La empresa genera aceites gastados y diesel sucio, los cuales eran descargados a unas trampas de grasas y aceites que no funcionaban adecuadamente, así como también descargaban el aceite y

diesel a un
área cercana
contaminand
o el suelo,
aproximadam
ente 200 m²

y una
pequeña
laguna.

*Acciones de
mejora*

AIRE

A raíz de la
actuación de
la Profepa,
la empresa
se auditó y
está en
espera de
que
entreguen el
plan de
acción a
seguir.

RESIDUOS
PELIGROS
OS

Con la
intervención
de la
Profepa, la
empresa
restauró el

área
contaminad
a y limpió la
pequeña
laguna
contaminad
a.

Ingenieros	Campamento	Taller de	<u>Descripción</u>
<u>Civiles</u>	<u>localizado en</u>	<u>mantenimient</u>	<u>de la</u>
<u>Asociados,</u>	<u>el Km. 5</u>	<u>o de</u>	<u>problemática</u>
S.A. de C.V.	Carr. a Jala, Nayarit.	maquinaria.	<p>AIRE</p> <p>Se realizaban trabajos de pintado de equipo y maquinaria en instalaciones que no se encontraban aisladas, por lo que se originaba dispersión de contaminantes a la atmósfera.</p> <p>RESIDUOS PELIGROSOS</p> <p>Almacenamiento</p>

temporal
inadecuado
de aceites
usados
aproximadam
ente 4,200 l.
Se tenían
dispersos y
sobre el
suelo
aproximadam
ente 53
acumuladore
s eléctricos
usados de
diferentes
tamaños. Se
tiraban los
filtros usados
para aceite
en un
basurero
ubicado en la
parte
posterior del
campamento,
también se
observó un
área
contaminada
con residuos
peligrosos de
aproximadam

ente 400
m².

*Acciones de
mejora*

AIRE
Después de
la
intervención
de la
Profepa se
logró el
aislamiento
adecuado
del área de
pintado
mediante
lonas y
láminas
galvanizadas

.
RESIDUOS
PELIGROS
OS
Como
resultado de
la actuación
de la
Profepa
entre junio y
septiembre
de 1995, se
construyero
n áreas

adecuadas para almacenamiento de aceites usados, filtros y estopas y acumuladores eléctricos, se restauró el área contaminada. Se enviaron a reciclamiento los aceites y acumuladores eléctricos, así como a confinamiento los filtros y estopas impregnados con aceite.

NUEVO LEÓN

<u>Acumuladores Mexicanos, S.A. de C.V.</u>	<u>Carr. A García Km. 9</u>	<u>Fabricación de Acumuladores</u>	<u>Descripción de la problemática</u>

Planta García, N.L. (antes Baterías Internacional es)	N.L.	s Automotrices y recuperación de plomo.	RESIDUOS PELIGROSO S La empresa maneja de manera inadecuada sus residuos peligrosos, se encontraron en sus patios 40,000 ton de material contaminado con plomo y una laguna en la que se depositaban las aguas residuales del proceso de la planta. <i>Acciones de mejora</i> RESIDUOS PELIGROS OS A partir de la intervención de la Profepa, se logra que se
--	------	---	--

retiraran
 24,575 ton
 de material
 contaminad
 o con plomo,
 presentando
 69
 manifiestos
 de entrega
 transporte y
 recepción,
 teniendo
 como
 destino final
 el
 confinamien
 to
 controlado
 de residuos
 peligrosos
 de
 Acumulador
 es
 Mexicanos
 Planta
 Ciénega de
 Flores.

Hylsa, S.A. de C.V.	Av. Munich No. 101 Col.	Fabricación de lámina y placa de acero.	<u>Descripción</u> de la <u>problemática</u> AIRE La empresa
	Cuauhtémoc, San		

Nicolás de
los Garza
N.L.

presenta las
siguientes
irregularidad
es, los
vapores de
los tanques
de ácido se
envían
directamente
a la
atmósfera, la
superficie del
baño de zinc
genera alta
cantidad de
humos,
principalmen
te durante el
proceso de
extracción de
cenizas y la
presión
positiva en la
ductería y en
los ciclones
genera fugas
que provocan
altos niveles
de
contaminació
n de polvos
en el área del
sistema

colector de
polvos. La
alta presión
del vapor de
sopleteo
genera altos
niveles de
ruido e
incapacidad
del sistema
colector de
polvos para
captar los
polvos
generados,
éste último
punto
ocasiona
niveles altos
de polvos de
zinc en el
área cercana
a la paila de
zinc.
RESIDUOS
PELIGROSOS
Fugas y
derrames
en las pilas
de capado,
originando
contaminaci

ón al suelo.
La alta
presión del
vapor de
sopleteo
genera altos
niveles de
ruido e
incapacidad
del sistema
colector de
polvos para
captar los
polvos
generados.

Acciones de
mejora

AIRE
A partir de
las presiones
ejercidas
por la
Profepa, la
empresa
invierte
\$45,000,000
UDS en
equipo
anticontami
nante.

PEMEX	Carr. Miguel	Distribución	<u>Descripción</u>
<u>Refinación</u>	<u>Alemán Km.</u>	<u>y</u>	<u>de la</u>

<i>5 Cd.</i>	<i>comercializa</i>	<i>problemática</i>
Guadalupe, N.L.	ción de productos derivados	RESIDUOS PELIGROSO S La empresa cuenta con 9 tanques para almacenamie nto de derivados del petróleo, con capacidades que van desde los 5,000 hasta los 55,000 barriles, que han presentado fugas y han contaminado los mantos freáticos. <i>Acciones de mejora</i> RESIDUOS PELIGROSO S Como resultado de la intervención de la

Profepa, se dictan medidas de urgente aplicación para que se lleve a cabo la buena disposición de los tanques, cerciorándose e posteriormente su traslado a Cd. Madero, en donde se reprocesarían . También se solicitaron estudios de los mantos freáticos que indicaban la presencia de hidrocarburos en agua subterránea. Presentaron un plan de trabajo para el retiro de

los
contaminante
s.

OAXACA

<u>Banco de</u>	<u>Calle</u>	<u>Bancaria</u>	<u>Descripción</u>
<u>Crédito Rural</u>	<u>Tlacoachahua</u>		<u>de la</u>
<u>del Istmo.</u>	<u>ya Esq.</u>		<u>problemática</u>
	Guelatao.		RESIDUOS
	Fracc.		PELIGROSO
	Bachoco Pto.		S
	Escondido,		La empresa
	Oaxaca.		tenía
			almacenados
			en
			instalaciones
			abandonadas
			de una
			beneficiadora
			de algodón
			de su
			propiedad,
			ubicada en la
			costa
			oaxaqueña,
			agroquímicos
			caducos
			abandonados
			y
			almacenados
			inadecuadam
			ente,

ocasionando
la
contaminación
del suelo y
subsuelo, se
encontraron
48 botes de
extrabon,
350 bultos de
20 Kg. de
dipterex,
50
tambos de
200 l de
uracron y 35
latas de
malatión, que
ocasionaban
molestias a
los
pobladores.

*Acciones de
mejora*

RESIDUOS
PELIGROSOS

En julio de
1994 la
Profepa
inició el
procedimiento
administrati

vo que
 culminó con
 la
 restauración
 del sitio
 contaminad
 o. Se
 transportar
 on 78 ton. de
 residuos
 peligrosos a
 la empresa
 Residuos
 Industriales
 Multiqim y
 se restauró
 el área. Se le
 impuso
 sanción
 económica a
 la empresa
 por
 \$10,075.00

PEMEX	Calzada	Refinación	<u>Descripción</u>
<u>Refinería</u>	<u>Refinería s/n.</u>	<u>de petróleo y</u>	<u>de la</u>
<u>Antonio</u>	<u>Salina Cruz</u>	<u>productos</u>	<u>problemática</u>
Dovalí Jaime	Oaxaca	derivados.	AIRE 16 de sus fuentes de emisión a la atmósfera no contaban con

la
infraestructur
a para la
medición de
contaminante
s.

RESIDUOS
PELIGROS
OS

Se
encontraron
80 ton. de
catalizadores
gastados a la
intemperie,
15 tambores
de 200 kg. de
carbón
activado
gastado y 20
tambores de
200 Kg. de
resina
gastada.

RIESGO

No contaba
con un
programa
actualizado
para la
prevención
de accidentes
ni con plan

para la
atención de
contingencia
s.

*Acciones de
mejora*

AIRE

A raíz de la
actuación de
la Profepa,
se instalaron
puertos y
plataformas
de muestreo
en todas las
chimeneas.

RESIDUOS
PELIGROS
OS

Como
consecuenci
a de la
intervención
de la
Profepa, se
efectúo la
caracterizac
ión y
clasificación
de los
residuos
enviando a
confinamien

to
controlado
más de
29,000
ton.
RIESGO
A raíz de la
intervención
de la
Profepa se
actualizó el
análisis
detallado de
riesgo, el
PPA y el
PAC; está
en operación
un
programa
correctivo y
preventivo
en las
instalaciones
. Como
resultado de
la auditoría
ambiental a
la empresa,
de las 500
recomendaci
ones que se
emitieron, se
ha concluido

con el 100% de éstas, de acuerdo a supervisiones directas de personal de oficinas centrales y de empresas supervisoras de la auditoría.

PUEBLA

			<u>Descripción</u>
Metaloides, S.A. de C.V.	Calle 23 Norte No. 7829. Col.	Comercio en industria en general y en especial la elaboración del carburo de calcio y sus derivados.	<u>de la problemática</u>
(División Carburos)	La Loma, Puebla		AIRE La empresa cuenta con 4 hornos de fundición que producen 2,400 ton/mes de carburos de calcio, parte de esta producción se dirige a los procesos de gas

acetileno,
(fluorita y
carbonatos) y
coquizado de
materia
prima, los
hornos
utilizan
diesel como
combustible
emitiendo
partículas
suspendidas
al
ambiente.
RESIDUOS
PELIGROS
OS
Generación
de lodos
provenientes
de sus
procesos y
aceites de sus
transformado
res.

*Acciones de
mejora*

AIRE
Como
resultado de
las

actuaciones de la Profepa se instalaron 4 colectores de polvos y 2 lavadores de gases.
RESIDUOS PELIGROSOS
Caracterización
CRETIB de sus residuos.
Dada la magnitud de la problemática se promueve la auditoría ambiental; en enero de 1996 se presentó una carta compromiso para realizar la auditoría ambiental, finalizándola

a en junio de 1997; actualmente la empresa está en proceso de realizar las medidas correctivas derivadas de la auditoría.

<u>Compañía</u>	<u>Domicilio</u>	<u>Extracción y</u>	<u>Descripción</u>
<u>Industrial "El Lechugal"</u>	<u>conocido</u>	<u>lavado de</u>	<u>de la</u>
<u>S.A. de C.V.</u>	<u>Nanacamila,</u>	<u>feldespato.</u>	<u>problemática</u>
	Zacatlán,		RESIDUOS
	Puebla.		PELIGROSOS
			S
			Generación de residuos peligrosos provenientes del área de lavado, generación de aceites lubricantes gastados producto del mantenimiento de su maquinaria.

Acciones de mejora

RESIDUOS PELIGROSOS

A raíz de la intervención de la Profepa, la empresa otorga fianza de \$500,000 para garantizar que se realicen las medidas de mitigación por el impacto causado y manejar y dar disposición adecuada a sus residuos peligrosos.

QUERÉTARO

<i>Air Products Resinas, S.A.</i>	<i>Calle Norte 4 No. 3</i>	<i>Fabricación de resinas</i>	<i>Descripción de la</i>
-----------------------------------	----------------------------	-------------------------------	--------------------------

<i>de C.V.</i>	<i>Nuevo</i>	<i> sintéticas</i>	<i> problemática</i>
	Parque Industrial San Juan del Río, Qro.		AIRE La empresa no controlaba sus emisiones a la atmósfera. RESIDUOS PELIGROSOS S La empresa tenía un almacenamiento inadecuado de sus residuos peligrosos. AGUA Deficiente tratamiento de sus aguas residuales.
			<i>Acciones de mejora</i> AIRE La empresa sustituyó el gas propano por gas natural,

logrando
que sus
emisiones
estuvieran
dentro de la
norma
realizando
una
inversión de
\$
2,169,874.00

.
RESIDUOS
PELIGROS
OS

La empresa
reubicó su
almacén de
residuos
peligrosos
invirtiendo \$
276,094.00.
La empresa
entró al
programa
de auditoría
voluntaria
para dar
cumpliment
o al plan de
acción
realizó
inversiones

por \$
7,100,000.00

QUINTANA
ROO

FONATUR	Región 237 <i>de la</i> <i>reserva</i>	Planta de <i>tratamiento</i> <i>de lodos.</i>	<u>Descripción</u> <u>de la</u> <u>problemática</u>
	Territorial Norte Cancún, Mpio. Benito Juárez, Quintana, Roo.		RESIDUOS PELIGROSOS La planta de tratamiento de lodos constituía un grave foco de infección por la forma inadecuada en que venía operando, provocando malestar entre los vecinos a los que pronto se solidarizó el resto de la comunidad. La planta recibe, almacena y

trata lodos
provenientes
de otras 5
plantas que
opera
Fonatur para
obtener
composta. El
proceso se
realiza en
nueve celdas,
de las que
seis tienen
muro de
contención y
tres no,
observándose
filtraciones
de lixiviados
al
subsuelo.

*Acciones de
mejora*

RESIDUOS
PELIGROS
OS
Como
consecuenci
a de la
actuación de
la Profepa,
se clausuró
totalmente

la planta y
se dictaron
medias de
urgente
aplicación
consistentes
en la
aplicación
de
hipoclorito
de calcio y/o
hipoclorito
de sodio a
los lodos
presentes,
impermeabil
ización de la
zona para
evitar la
infiltración
al subsuelo
de
lixiviados,
desactivació
n y
estabilizació
n de los
lodos antes
de ser
utilizados
como
composta,
fumigación

y
eliminación
de fauna
nociva.
Por otra
parte se
ordenó la
inmediata
implementa
ción de un
nuevo sitio
para el
manejo de
los lodos. El
nuevo sitio,
denominado
Vivero
Tabachines,
se ubica a 4
Km. de las
áreas
pobladas,
habiéndose
impermeabil
izado con
asfalto y
material
arcillo-limos
o a fin de
evitar las
infiltracione
s al
subsuelo.

Este sitio se utilizará provisionalmente, en tanto que Fonatur realiza las adecuaciones necesarias a su planta de tratamiento a fin de que en su oportunidad se levante la clausura impuesta.

SAN LUIS
POTOSÍ

<u>Aceros San Luis, S.A. de C.V.</u>	<u>Eje 114 No. 440 Zona Industrial</u>	<u>Fundidora y laminadora de acero.</u>	<u>Descripción de la problemática</u>
	San Luis Potosí.	Producción de varilla y alambón a partir de chatarra.	RESIDUOS PELIGROSOS Desde el inicio de operaciones y hasta julio de 1992 la

empresa
generaba
mensualment
e 704 m³ de
lodos del
lavado de
gases,
procedentes
del horno de
arco eléctrico
estos
residuos eran
depositados
en terrenos
próximos a la
zona
industrial sin
autorización.
Posteriormen
te con el
cambio de
tecnología a
vía seca,
generan
polvos de
óxidos
metálicos

*Acciones de
mejora*

RESIDUOS
PELIGROS
OS
En marzo de

1993 la Profepa notificó a la empresa que debía confinar los residuos, actividad que realiza desde julio de 1993, la empresa genera 7,000 ton/año de residuos. Posterior a la visita de la Profepa del 6/agosto/96, se dictó como medida correctiva la rehabilitación de los terrenos donde se depositaron clandestinamente sus residuos (lodos y

polvos del sistema de control de emisiones, debiendo enviar a confinamiento los residuos que sean removidos en dicha actividad. En cumplimiento o a lo dictado por la Profepa el 10/noviembre/1997, iniciaron los trabajos de remoción los cuales concluirán en mayo de 1998.

Industrial	Domicilio	Producción	<u>Descripción</u>
<u>Minera</u>	<u>conocido</u>	<u>de cobre</u>	<u>de la</u>
<u>México, S.A.</u>	<u>Fracción de</u>	<u>blister al</u>	<u>problemática</u>
de C.V.	Morales, San	97%,	AIRE
Planta Cobre	Luis Potosí.	trióxido de	El proceso de

arsénico y calcina de plomo. producción de la empresa tiene una antigüedad de 100 años, por lo que sus equipos de producción generan emisiones de bióxido de azufre (SO₂) las que son descargadas directamente a la atmósfera. La empresa no cuenta con equipo de control que permita un adecuado control de estas emisiones.

Acciones de mejora
AIRE
Como resultado de la actuación

de la
Profepa, se
dictó como
medida
correctiva la
aplicación
de un plan
de
disminución
de SO₂ y
partículas,
que consiste
en suspender
la operación
de su proceso
si en alguna
caseta de
monitoreo se
detectan altas
concentracio
nes de SO₂.
En virtud de
que no existe
norma
aplicable, a
la empresa se
le dictó ese
plan con
fundamento
en la Norma
de Calidad
de Aire
NOM-022-S

S1/93 de la Secretaría de Salud, que establece que la concentración máxima permitida en el aire ambiente no debe sobrepasar 0.13 ppm de SO₂ en 24 horas. De acuerdo a la evaluación del Plan, se detectó que de 1993 a 1995 se rebasó 154 veces el límite de calidad del aire en las estaciones de monitoreo. Posterior a la aplicación del Plan se observó que durante 1996

sólo se rebaso el límite en 5 ocasiones y durante el presente año no se ha rebasado la norma. De 1988 a 1997 la empresa efectuó una inversión de \$79,483,448 en aspectos ambientales y entre 1996 y 1997, \$ 5,897,948.

SINALOA

<u>Agroindustrias del Norte, S.A. de C.V.</u>	<u>Carretera Culiacán-No volato Km. 6</u>	<u>Almacén y distribución de plaguicidas y fertilizantes.</u>	<u>Descripción de la problemática</u>
	Bodega No. 2 Culiacán, Sinaloa.		AIRE La empresa estaba ubicada dentro del área urbana de la ciudad y emitía

polvos
fugitivos que
eran
transportados
por
extractores a
los predios
colindante,
provocando
malestar
entre los
habitantes
del lugar.

RESIDUOS
PELIGROSOS:

El almacén
se localizaba
por debajo
del nivel de
la calle,
ocasionando
que en
temporada de
lluvias se
presentaban
inundaciones
en el lugar.

*Acciones de
mejora*
AIRE

A raíz de la actuación de la Profepa, se logró la reubicación de esta empresa en un área fuera de la ciudad.

RESIDUOS PELIGROSOS

Con la reubicación de la empresa, el suelo del lugar donde se encuentra el almacén temporal de estos residuos, es compatible con su actividad.

SONORA

Molimex, S.A. de C.V.	Km. 2 de la Carr.	Producción de trióxido de molibdeno	<u>Descripción</u> <u>de la</u> <u>problemática</u>
--------------------------	----------------------	---	---

ozari, Mpio. de Cumpas, Sonora.	a partir de sulfuro de molibdeno.	AIRE La empresa rebasa la norma de emisión de partículas a través de la chimenea de su horno de tostación de molibdeno. <i>Acciones de mejora</i> AIRE A raíz de la actuación de la Profepa la empresa logró la reducción de la carga de alimentación hasta el 7 de octubre de 1996, posteriormente instaló sistema de control consistente en planta de lavado de gases y
---------------------------------------	---	--

extendió la altura de la chimenea de 20 a 80 metros.

<i>Autotransportes</i>	<i>Km. 107+500</i>	<i>Transportista de materiales peligrosos.</i>	<i>Descripción de la problemática</i>
Matamoros-Mazatlán, S.A. de C.V.	Carr. 14, tramo Ures-Moctezuma, Mpio. de Ures, Sonora.		RESIDUOS PELIGROSOS S Una de las unidades de la empresa sufrió una volcadura el 23 de mayo de 1997 en el Km. 107+500 carretera No. 14 tramo Ures-Moctezuma, que transportaba 20,000 l de H ₂ SO ₄ , derramando la totalidad de su contenido, el cual recorrió

una distancia
aproximada
de 180 m. e
impacto un
área
aproximada
de 250 m² de
suelo y
vegetación
propia del
lugar.

*Acciones de
mejora*

RESIDUOS
PELIGROSOS
La empresa
realizó
remediación
del suelo
impactado,
utilizando
un agente
neutralizado
r (cal) y dio
disposición
final al
producto de
la
remediación
en
confinamien

to
autorizado.

TABASCO

Cementos	Carr.	Fabricación,	<u>Descripción</u>
<u>Apasco, S.A.</u>	<u>Villahermosa</u>	<u>venta y</u>	<u>de la</u>
<u>de C.V.</u>	<u>-Escarcega</u>	<u>distribución</u>	<u>problemática</u>
	Km. 68.5	de cemento.	AIRE
	Macuspana		La empresa
	Tabasco		emitía
			partículas de
			polvos en el
			área de
			envasado del
			cemento, que
			se generaban
			durante el
			cambio de
			banda de
			despacho a la
			banda que va
			a los
			furgones que
			transportan al
			almacenamie
			nto.
			RESIDUOS
			PELIGROS
			OS
			La empresa
			genera
			acumuladore

s, grasas,
aceites y
filtros de
aceite
usados, que
eran
almacenados
inadecuadam
ente a la
intemperie y
sin medidas
de
seguridad.

*Acciones de
mejora*

AIRE
A raíz de la
actuación de
la Profepa,
en 1994 la
empresa
modificó el
mecanismo
de
transporte
(banda) que
va a los
furgones, de
tal manera
que al
momento de
caer las
bolsas de

cemento la
emisión de
partículas es
mínima.

**RESIDUOS
PELIGROSOS**

Con motivo
de la
participación
de la
Profepa, la
empresa
construyó
muros de
contención,
trincheras,
canaletas y
fosas de
retención
para un
almacenamiento
adecuado;
los residuos
son
recolectados
actualmente
por la
empresa
Texaco, S.A.
de C.V.

			<u>Descripción</u>
PEMEX	Av. Sitio	Pozos en	<u>de la</u>
<u>Exploración</u>	<u>Grande No.</u>	<u>perforación</u>	<u>problemática</u>
y	2000, Fracc.	para	
Producción	Carrizal	ingresarlos a	AIRE
Región Sur.	Tabasco	producción,	En la
	2000,	en	perforación
	Villahermosa	comunidades	de pozos se
	, Tabasco.	de varios	realizaban
		municipios	incineracione
		del estado.	s de gases,
			hidrocarburo
			s líquidos y
			reactivos
			químicos
			estimulantes
			a cielo
			abierto, sin
			autorización,
			control o
			medidas de
			seguridad;
			éstos
			productos se
			obtenían en
			la superficie
			como
			resultado de
			las pruebas
			de
			productivida
			d que se
			practicaba a
			los

pozos.
RESIDUOS
PELIGROS
OS
En la
perforación
de pozos se
generan
cantidades
considerables
de aceites
lubricantes
gastados y de
recortes de
perforación
impregnados
de lodos de
emulsión
inversa, los
cuales tenían
un
almacenamiento
inadecuado
que
terminaba
con la
incineración
a cielo
abierto.
REGULARI
ZACIÓN
ADMINIST

RATIVA
En años
anteriores la
empresa no
manifestaba
ni reportaba
actividades
de
perforación
realizadas en
diferentes
puntos del
estado.

*Acciones de
mejora*

AIRE
A raíz de la
actuación de
la Profepa,
la empresa
solicita
previamente
la
autorización
para la
incineración
a cielo
abierto,
cumpliendo
con las
condicionan
tes de
control y

medidas de
seguridad
que marca
la
dependencia
normativa y
cuyo
cumpliment
o es
verificado
por la
Profepa.
RESIDUOS
PELIGROS
OS
Como
resultado de
la actuación
de la
Profepa, la
empresa
envía los
aceites
lubricantes
gastados a
tanques de
almacenami
ento de
aceite crudo
para
incorporarlo
s a proceso o
a los

recortes de perforación, a través de una empresa especializada, se les aplica la técnica de microencapsulamiento, para luego enviarlos al centro de confinamiento de Mina, Nuevo León.

REGULACIÓN ADMINISTRATIVA

A raíz de la intervención de la Profepa, a partir de 1996 la empresa realiza sus informes preventivos y manifiestos

de impacto ambiental, se inscribió como empresa generadora de residuos peligrosos y manifestó el nombre de la empresa que proporciona tratamiento a sus residuos peligrosos y las cantidades que estos envían al confinamiento de Mina, Nuevo León.

			<u>Descripción</u>
<u>Mexalit Industrial, S.A. de C.V.</u>	<u>Av. Plomo No. 203, Cd. Industrial, Villahermosa, Tabasco.</u>	<u>Fabricación y comercio de productos de fibramento</u>	<u>de la problemática RESIDUOS PELIGROSOS</u>
			De 1977 a 1991 la

empresa
almacenó
lodos
residuales
conteniendo
fibra de
asbesto, en
un volumen
de 2000 m³
en el patio de
la misma.

*Acciones de
mejora*

RESIDUOS
PELIGROS
OS
Como
resultado de
la actuación
de la
Profepa, la
empresa
está
reciclado
en pequeñas
cantidades
estos lodos
almacenado
s e
incrementar
á el volumen
de

recelamiento
o en relación
directa a las
trampas de
operación
diaria de la
planta.

<u>PEMEX</u>	<u>Av. Sitio</u>	<u>Instalaciones</u>	<u>Descripción</u>
<u>Exploración</u>	<u>Grande No.</u>	<u>de</u>	<u>de la</u>
<u>y producción</u>	<u>2000.</u>	<u>producción</u>	<u>problemática</u>
región sur.	Fraccionamiento Carrizal Tabasco 2000, Villahermosa, Tabasco.	Instalaciones primarias de baterías de separación de gas y crudo, estaciones de compresión de gas, deshidratadoras de crudo y control de almacenamiento y bombeo de crudo.	AIRE En cada una de sus instalaciones de producción primaria tenía presas de terracería que utilizaba como almacenes de desechos y residuos aceitosos y los eliminaba incinerándolos a cielo abierto sin control y sin medidas de seguridad.

RESIDUOS
PELIGROSOS
Las instalaciones de producción primaria de la empresa generan aceites lubricantes gastados que se almacenaban en los separadores de grasas y aceites tipo API y cuando no operaban con eficiencia, el aceite se transportaba a las presas auxiliares o a áreas aledañas que se contaminaban. En época de lluvia los

API se
desbordaban
afectando
área
contiguas.
REGULARI
ZACIÓN
ADMINIST
RATIVA
En 1993
algunas
instalaciones
de
producción
primaria
contaban con
licencia de
funcionamien
to y de ellas
pocas
presentaban
la cédula de
operación.

*Acciones de
mejora*

AIRE
A través de
la
participació
n de la
Profepa, la
incineración
a cielo

abierto ya
no se realiza
y los
residuos
aceitosos son
recuperados
y
reincorpora
dos al
proceso
junto con el
aceite crudo
que va a
refinería.

RESIDUOS
PELIGROS
OS

A raíz de la
actuación de
la Profepa,
los aceites
lubricantes
gastados
tienen un
mejor
manejo y
son
reincorpora
dos a
proceso.

TLAXCALA

Atlax, S.A. <i>de C.V.</i>	Km. 123 <i>Carretera</i> <i>México-Vera</i> cruz, San Cosme Xalostoc, Tlaxcala.	Fabricación, <i>transformaci</i> <i>ón y</i> adquisición de productos de acero	<i>Descripción</i> <i>de la</i> <i>problemática</i> AIRE Emisión de partículas contaminante s a la atmósfera. <i>Acciones de</i> <i>mejora</i> AIRE A raíz de la actuación de la Profepa la empresa adquirió e instaló equipo de control de contaminaci ón al aire. 1ª fase: llevó a cabo la instalación de una casa de bolsas y cambió el sistema de extracción aumentando la capacidad de
-------------------------------	---	---	---

absorción,
invirtiendo
\$6.7
millones de
USD. 2ª
fase:
automatizar
on los
sistemas,
aumentando
ostensibleme
nte la
eficiencia de
captación de
partículas.
3ª fase: se
trabaja en la
captación
del 4º
agujero,
instalando
sistemas de
enfriamient
o en ductos
de absorción
de
partículas,
que
concluirá en
noviembre
de 1998, con
una
eficiencia

del 98%.
 Actualmente
 participa en
 el Programa
 de Auditoría
 Ambiental
 Voluntaria.

<u>Acumuladores Mexicanos, S.A. de C.V.</u>	<u>Km. 34 Carr. Federal Tlaxcala-Puebla, Papalotla de Xicohtencatl, Tlaxcala</u>	<u>Fabricación de acumuladores automotrices.</u>	<u>Descripción de la problemática</u>
			<p>AIRE</p> <p>Emisiones en los hornos.</p> <p>RESIDUOS PELIGROSOS</p> <p>Generación de escorias de fundición de plomo, hule duro y grasas de patio, que se almacenan en 5 contenedores de concreto, que presentaban cuarteaduras, carecían de</p>

letreros,
además de
rebasar la
capacidad de
almacenamiento.

*Acciones de
mejora*

AIRE
Como
resultado de
la actuación
de la
Profepa, la
empresa
instaló
equipo de
control de
emisiones en
los hornos;
el equipo fue
instalado o
modificado
donde ya se
tenía,
invirtiendo
\$1,
353,500.00
RESIDUOS
PELIGROSOS
A raíz de la
intervención

de la
 Profepa, la
 empresa
 reparó sus
 contenedore
 s y redujo la
 generación
 de residuos.

YUCATÁN

<u>Siderúrgica de Yucatán</u>	<u>Carr. Mérida Progresc</u>	<u>Explotación de la industria</u>	<u>Descripción de la problemática</u>
	Km. 8.5 Mérida Yucatán	siderúrgica para la industrializac ión, compra y venta de acero.	AIRE La empresa, desde inicio de operaciones en 1979, emitía directamente a la atmósfera más de 500 Kg./día de partículas suspendidas totales producto de la fundición de su horno de arco

eléctrico, que
carecía de
equipo de
control de
emisiones.

RESIDUOS
PELIGROSOS

Por la
operación
de su
equipo de
control, la
empresa
genera en
promedio
450 Kg./día
de polvos
de
fundición,
considerado
s como
residuos
peligrosos
por
contener
plomo y
cadmio en
cantidades
superiores a
las
especificad
as en las

normas
correspondi
entes. Los
polvos
captados
eran
almacenado
s en forma
irregular a
cielo abierto
y en terreno
natural, este
procedimien
to implicaba
la
contaminaci
ón de
suelos y
aguas
subterránea
s.

*Acciones de
mejora*

AIRE
A raíz de la
actuación de
la Profepa,
la empresa,
estudió,
evaluó,
diseñó,
construyó e
instaló un

equipo para controlar las partículas sólidas totales, con una erogación aproximada de \$ 2 millones de USD, obra realizada entre febrero de 1993 y noviembre de 1997, alcanzando una eficiencia de más del 95% y logrando con ello que sus niveles máximos de emisión a la atmósfera estén por debajo de los que marca la norma

respectiva.
RESIDUOS
PELIGROS
OS
Como
consecuenci
a de la
actuación de
la Profepa,
la empresa
lleva un
control de
sus residuos,
almacenánd
olos de
acuerdo a la
normativida
d vigente.

ZACATECAS

Industrial <u>Minera</u> <u>México, S.A.</u> de C.V.	Domicilio <u>conocido San</u> <u>Martín,</u> Sombrerete, Zac.	Extracción y <u>beneficio de</u> <u>minerales</u> metálicos.	<u>Descripción</u> <u>de la</u> <u>problemática</u> AIRE: Emisión de partículas sólidas con contenido de metales pesados procedente de presas de
---	---	---	---

jales.
RESIDUOS
PELIGROSOS

La empresa genera en promedio 65,900 l/año de aceite lubricante usado y 3,000 envases de 2,800 kg. vacíos que contuvieron cianuro de sodio y grasa, almacenados a cielo abierto sobre terreno natural implicando riesgo de contaminación.

Acciones de mejora

AIRE:
Reubicación

de jales y
recubrimien
to de taludes
frontales de
las presas
No. 1,2 y 3,
canales
reguladores
y diques,
recubrimien
to de taludes
frontales en
presas No. 4
y 5; estación
de
rebombeo
de jales,
reforestació
n en presas
1, 2, 3, 4, 5,
6 y 7. Se
realizó una
inversión de
\$
1,677,940.00

.
RESIDUOS
PELIGROS
OS
Construcció
n de
canaletas,
pisos y

tuberías,
rehabilitación
de equipos
de control y
construcción
de almacén
de residuos
peligrosos.
Se realizó
una
inversión de
2,665,000.00

ZMCM

<i>Cerámica</i>	<i>Saturno No.</i>	<i>Fabricación</i>	<i>Descripción</i>
<i>Creus, S.A.</i>	<i>49-C, Nva.</i>	<i>de aisladores</i>	<i>de la</i>
<i>de C.V.</i>	<i>Ind. Vallejo,</i>	<i>de cerámica</i>	<i>problemática</i>
	Gustavo A.		AIRE
	Madero, D.F.		1- Emisión
	C.P. 07700.		de polvos
			fugitivos en
			el área de
			materia
			prima y
			mezclado de
			gases de
			combustión y
			partículas
			provenientes
			de 2 hornos

de secado y un horno de prueba de partículas en el área de rebabeado de piezas cerámicas.

2.- baja eficiencia en el sistema de captación de emisiones generadas en el área de esmaltado, se observaron emisiones fugitivas.

3.- Emisiones de partículas generadas en 2 hornos de sinterizado 1

y
3.

RESIDUOS
PELIGROSOS

1.- Se desconoce la disposición final de los

aceites
gastados.

*Acciones de
mejora*

AIRE
Eficientaron
el sistema de
capitación
de emisiones
al colocar
tapa a 6 silos
de
almacenami
ento se
repararon
fugas de las
cubiertas
metálicas de
gusanos
dosificadore
s; se
sustituyó el
motor del
sistema de
extracción;
se repararon
fugas en 15
filtros
manga. Se
evaluaron
emisiones de
partículas
reportádos

e dentro de
norma; se
canalizaron
emisiones
con ductos
circulares y
sistema de
extracción
natural por
inducción;
existe un
ducto de
descarga
para 2
hornos de
secado;
instalaron
plataforma
y puertos de
muestreo y
evaluaron
HCT's,
instalaron
pantalla de
protección
contra
partículas;
recipiente
colector y
filtro
mangas.
Instalaron
mamparas

precipitador
as de
partículas
en el
interior de
cabina de
aplicación
por
aspersión,
fosa de 1000
l/cap con
agua para
equipos de
control vía
húmeda y
cortina de
impacto en
la abertura
de acceso a
la cabina de
aplicación
de esmalte.
Se sellaron
fugas en
ductería.
RESIDUOS
PELIGROSOS:
Envían a reciclaje
los aceites
lubricantes
gastados a
empresa

		autorizada por la Secretaria.
BFI Omega, S.A. de C.V. y/c Transportes San Bernardo, S.A. de C.V.	Transporte <i>publico</i> <i>federal</i>	<u>Descripción</u> <u>de la</u> <u>problemática</u> RESIDUOS PELIGROSO S BFI Omega utiliza los servicios de transportes San Bernardo y utiliza sus instalaciones para acopio de residuos peligrosos que maneja para confinamiento, los cuales están contenidos en tambos deteriorados, derramando su contenido dentro del predio (120 tambores

aproximadam
ente.)

*Acciones de
mejora*

RESIDUOS
PELIGROS
OS

Se ordena
transvase,
rotulado y
etiquetado
de los
tambores y
disposición
final a
confinamien
to
controlado.
Se ordena la
no
utilización
del predio
como centro
de acopio de
residuos
peligrosos.

G.D.F.	Prol	Recepción de	<u>Descripción</u>
<u>Tiradero</u>	<u>Periférico</u>	<u>residuos</u>	<u>de la</u>
<u>Bordo</u>	<u>Esq. Carr.</u>	<u>peligrosos</u>	<u>problemática</u>
Poniente III	México-Textc	biológico	RESIDUOS

Etapa	oco S/N, Zona Federal Lago de Texcoco, Mpio. Nezahualcóy otl, Edo. Méx., C.P. 57185.	infecciosos generados en hospitales.	PELIGROSO S Recepción de los residuos peligrosos biológico infecciosos generados en los centros de atención medica del Valle de México, sin dar cumpliment o a lo establecido en el reglamento de la LGEEPA. En materia de residuos peligrosos y a las condicionant es de la norma NOM-087-E COL/1995, publicada en el diario oficial de la
-------	--	--	---

federación el
7 de
noviembre de
1995.

*Acciones de
mejora*

RESIDUOS
PELIGROS
OS

Cierre total
y definitivo
de las celdas
de recepción
de residuos
peligrosos
biológico
infecciosos,
motivada
por las
acciones
tomadas por
la

Subprocura
duría de
Verificación
Industrial,
evitando así
la
disposición
final de los
RPBI
transportad
os por 6

empresas.

<u>Mexicana de Resinas, S.A. de C.V.</u>	<u>Potrerillos de Parque Industrial, Nezahualcóy otl, Edo. Méx., C.P.</u>	<u>Elaboración No. 12.</u>	<u>Descripción de resinas de la problemática</u>
			AIRE
			Generación de emisiones contaminantes a la atmósfera de COV's en la elaboración de resinas careciendo de equipo de control en área de reactores y de envasado de producto terminado.
			RESIDUOS PELIGROSOS
			Generación de aceite lubricante gastado en labores de mantenimiento

o solvente
sucio y
productos
fuera de
especificación
y caduco,
los cuales
eran
almacenados
y con
disposición
final
inadecuada.

*Acciones de
mejora*

AIRE
A raíz de la
actuación de
la Profepa la
empresa se
encuentra
en
renovación
total de la
planta
productiva,
instalando
tecnología
de punta y
modificando
procesos en
la
elaboración

de resinas.
Las
emisiones de
COV's
serán
conducidas
a un equipo
de
incineración
con
eficiencia de
99.99%
RESIDUOS
PELIGROS
OS
Como
consecuenci
a de la
actuación de
la Profepa
se cuenta en
la
actualidad
con la
infraestruct
ura
necesaria
para el
manejo de
los residuos
peligrosos
generados
dentro de su

proceso y se cuenta con los servicios de empresas autorizadas para el transporte y disposición final. Se tiene una inversión final de \$ 1,000,000.00 USD. La empresa manifiesta reportar las modificaciones al proyecto de renovación en el primer trimestre de 1998.

<u>Metalúrgica</u>	<u>Petroquímica</u>	<u>Recuperación de plomo a</u>	<u>Descripción de la</u>
<u>Hidalgo,</u>	<u>No. 9,</u>	<u>partir de</u>	<u>problemática</u>
<u>S.A. de C.V.</u>	<u>Viveros</u>	<u>baterías</u>	<u>RESIDUOS</u>
	<u>Xalostoc,</u>	<u>automotrices</u>	<u>PELIGROSO</u>
	<u>Ecatepec,</u>	<u>de plomo</u>	<u>S</u>
	<u>Edo. Méx.</u>	<u>ácido</u>	<u>La empresa</u>
			<u>genero</u>

durante los
mas de 10
años que
estuvo en
operación,
escorias de
plomo
provenientes
de su
proceso, las
cuales se
fueron
acumulando
inadecuadam
ente a cielo
abierto y
sobre suelo
natural,
dentro del
predio de sus
instalaciones,
en un total
aproximado
de 24,500
toneladas,
asimismo
dispuso
inadecuadam
ente en
tiraderos
clandestinos
aproximadam
ente 5 ton.

Lo anterior ocasionaba infiltraciones al subsuelo y afectación a las condiciones naturales de las áreas.

Acciones de mejora

RESIDUOS PELIGROSOS

A partir de la intervención de la Profepa, se logró que la empresa realizara a través de empresas autorizadas y bajo la supervisión de esta dependencia, la recolección, transporte y

disposición
final así
como la
limpieza de
las áreas
contaminad
as,
enviándose a
confinamien
to
controlado
un total de
24,515
toneladas de
residuos
peligrosos.
La inversión
total
efectuada
por la
empresa fue
de \$
25,000,000.00

ANEXO 3

RESULTADOS DE VISITAS DE INSPECCIÓN A LA INDUSTRIA FRONTERIZA
1995 - 1997

Visitas de inspección realizadas en 1995.

Cultura Ecológica, A.C.

	ESTADOS	CPT	CTT	IL	SI	TOTAL
1	BAJA CALIFORNIA	3	2	711	204	920
2	SONORA	1	0	178	102	281
3	CHIHUAHUA	2	0	223	18	243
4	COAHUILA	0	4	834	328	1,166
5	NUEVO LEÓN	38	10	296	118	462
6	TAMAULIPAS	12	0	282	154	448
	TOTAL	56	16	2,524	924	3,520

CPT = Clausuras Parciales Temporales

CTT = Clausuras Totales Temporales

IL = Irregularidades Leves

SI = Sin Irregularidades

Visitas de inspección realizadas en 1996.

	ESTADOS	CPT	CTT	IL	SI	TOTAL
1	BAJA CALIFORNIA	23	9	737	184	953
2	SONORA	0	0	177	92	269
3	CHIHUAHUA	3	0	303	61	367
4	COAHUILA	1	2	868	125	996
5	NUEVO LEÓN	23	8	205	77	313
6	TAMAULIPAS	13	1	321	115	450
	TOTAL	63	20	2,611	654	3,348

CPT = Clausuras Parciales Temporales

CTT = Clausuras Totales Temporales

IL = Irregularidades Leves

SI = Sin Irregularidades

Visitas de inspección realizadas en 1997.

	ESTADOS	CPT	CTT	IL	SI	TOTAL
1	BAJA CALIFORNIA	25	11	638	128	802
2	SONORA	1	0	148	90	239
3	CHIHUAHUA	1	0	225	45	271
4	COAHUILA	3	4	757	114	878
5	NUEVO LEÓN	33	11	184	40	268
6	TAMAULIPAS	4	0	307	82	393
	TOTAL	67	26	2,259	499	2,851

CPT = Clausuras Parciales Temporales

CTT = Clausuras Totales Temporales

IL = Irregularidades Leves

SI = Sin Irregularidades

ANEXO 4

RESULTADOS DE VISITAS DE INSPECCIÓN A LA INDUSTRIA MAQUILADORA
1995 - 1997

Visitas de inspección realizadas en 1995.

	ESTADOS	CPT	CTT	IL	SI	TOTAL
1	BAJA	3	0	228	82	313

CALIFORNIA						
2	BAJA	0	0	1	1	2
CALIFORNIA						
SUR						
3	CHIHUAHUA	2	0	135	27	164
4	COAHUILA	0	0	90	26	116
5	JALISCO	0	0	1	1	2
6	NUEVO	0	0	11	6	17
LEÓN						
7	SONORA	0	0	57	46	103
8	TAMAULIPAS	7	2	186	120	315
9	YUCATÁN	0	0	2	1	3
10	ZACATECAS	0	0	4	3	7
TOTAL		12	2	715	313	1,042

CPT = Clausuras Parciales Temporales

CTT = Clausuras Totales Temporales

IL = Irregularidades Leves

SI = Sin Irregularidades

Visitas de inspección realizadas en 1996

	ESTADOS	CPT	CTT	IL	SI	TOTAL
1	BAJA	7	0	221	74	302
CALIFORNIA						
2	BAJA	0	0	2	0	2
CALIFORNIA						
SUR						
3	CHIHUAHUA	1	0	177	31	209
4	COAHUILA	0	0	93	34	127

Cultura Ecológica, A.C.

5	NUEVO LEÓN	0	0	10	7	17
6	SAN LUIS POTOSÍ	0	0	3	1	4
7	SINALOA	0	0	1	0	1
8	SONORA	0	0	40	24	64
9	TAMAULIPAS	6	0	131	74	211
10	YUCATÁN	0	0	1	1	2
11	ZACATECAS	0	0	3	1	4
TOTAL		14	0	682	247	943

CPT = Clausuras Parciales Temporales

CTT = Clausuras Totales Temporales

IL = Irregularidades Leves

SI = Sin Irregularidades

Visitas de inspección realizadas en 1997

	ESTADOS	CPT	CTT	IL	SI	TOTAL
1	BAJA CALIFORNIA	6	1	185	45	237
3	CHIHUAHUA	0	0	169	48	217
4	COAHUILA	0	0	54	23	77
6	NUEVO LEÓN	1	0	3	0	4
9	SONORA	0	0	26	45	71
10	TAMAULIPAS	0	0	147	56	203
11	YUCATÁN	0	0	7	2	9
12	ZACATECAS	0	0	0	1	1
TOTAL		7	1	591	220	819

CPT = Clausuras Parciales Temporales

CTT = Clausuras Totales Temporales

IL = Irregularidades Leves

SI = Sin Irregularidades

ANEXO 5

RESULTADOS DE VISITAS DE INSPECCIÓN A LAS EMPRESAS PARAESTATALES

1995 - 1997

PETRÓLEOS MEXICANOS.

	ESTADOS	CPT	CTT	IL	SI	TOTAL
1	AGUASCALIENTES	0	0	0	0	0
2	BAJA CALIFORNIA	0	0	11	1	12
3	BAJA CALIFORNIA SUR	0	0	0	0	0
4	CAMPECHE	0	0	4	3	7
5	CHIAPAS	0	0	84	5	89
6	CHIHUAHUA	0	0	0	0	0
7	COAHUILA	0	0	10	1	11
8	COLIMA	0	0	4	4	8
9	DURANGO	0	0	3	0	3
10	GUANAJUATO	0	0	4	2	6
11	GUERRERO	0	0	2	0	2
12	HIDALGO	0	0	21	6	27
13	JALISCO	0	0	0	0	0

Cultura Ecológica, A.C.

14	MÉXICO, EDO. DE	0	0	1	1	2
15	MICHOACÁN	0	0	1	4	5
16	MORELOS	0	0	4	1	5
17	NAYARIT	0	0	2	0	2
18	NUEVO LEÓN	2	1	8	6	17
19	OAXACA	0	0	3	2	5
20	PUEBLA	0	0	0	1	1
21	QUERÉTARO	0	0	1	0	1
22	QUINTANA ROO	0	0	0	0	0
23	SAN LUIS POTOSÍ	0	0	1	0	1
24	SINALOA	0	0	2	1	3
25	SONORA	0	0	0	4	4
26	TABASCO	0	2	30	36	68
27	TAMAULIPAS	1	0	5	1	7
28	TLAXCALA	0	0	2	1	3
29	VERACRUZ	0	0	41	7	48
30	YUCATÁN	0	0	0	0	0
31	ZACATECAS	0	0	3	1	4
32	ZMCM	0	0	9	2	11
TOTAL		3	3	256	90	352

CPT = Clausuras Parciales Temporales

CTT = Clausuras Totales Temporales

IL = Irregularidades Leves

SI = Sin Irregularidades

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.

	ESTADOS	CPT	CTT	IL	SI	TOTAL
1	AGUASCALIENTES	0	0	1	0	1
2	BAJA CALIFORNIA	0	0	5	0	5
3	BAJA CALIFORNIA SUR	0	0	2	0	2
4	CAMPECHE	0	0	1	0	1
5	CHIAPAS	0	0	1	1	2
6	CHIHUAHUA	0	0	9	2	11
7	COAHUILA	0	0	8	5	13
8	COLIMA	0	0	0	0	0
9	DURANGO	0	0	11	1	12
10	GUANAJUATO	0	0	2	0	2
11	GUERRERO	0	0	2	2	4
12	HIDALGO	0	0	3	1	4
13	JALISCO	0	0	0	0	0
14	MÉXICO, EDO. DE	0	0	3	1	4
15	MICHOACÁN	0	0	15	1	16
16	MORELOS	0	0	2	2	4
17	NAYARIT	0	0	1	1	2
18	NUEVO LEÓN	0	0	7	0	7
19	OAXACA	0	0	3	1	4
20	PUEBLA	0	0	1	16	17
21	QUERÉTARO	0	0	0	0	0
22	QUINTANA	0	0	3	0	3

Cultura Ecológica, A.C.

ROO						
23	SAN LUIS POTOSÍ	0	0	1	0	1
24	SINALOA	0	0	0	0	0
25	SONORA	0	0	9	3	12
26	TABASCO	0	0	3	2	5
27	TAMAULIPAS	0	0	3	0	3
28	TLAXCALA	0	0	14	1	15
29	VERACRUZ	0	0	11	2	13
30	YUCATÁN	0	0	3	5	8
31	ZACATECAS	0	0	9	1	10
32	ZMCM	0	0	3	2	5
TOTAL		0	0	136	50	186

CPT = Clausuras Parciales Temporales

CTT = Clausuras Totales Temporales

IL = Irregularidades Leves

SI = Sin Irregularidades

FERROCARRILES NACIONALES DE MÉXICO.

	ESTADOS	CPT	CTT	IL	SI	TOTAL
1	AGUASCAL IENTES	0	0	1	0	1
2	BAJA CALIFORNIA	0	0	0	0	0
3	BAJA CALIFORNIA SUR	0	0	0	0	0
4	CAMPECHE	0	0	1	0	1

Cultura Ecológica, A.C.

5	CHIAPAS	0	0	1	0	1
6	CHIHUAHUA	0	0	2	0	2
7	COAHUILA	0	0	5	0	5
8	COLIMA	0	1	0	1	2
9	DURANGO	0	0	2	0	2
10	GUANAJUATO	0	0	0	0	0
11	GUERRERO	0	0	0	0	0
12	HIDALGO	0	0	6	0	6
13	JALISCO	0	0	2	0	2
14	MÉXICO, EDO. DE	0	0	0	0	0
15	MICHOACÁN	0	0	2	0	2
16	MORELOS	0	0	2	0	2
17	NAYARIT	0	0	0	0	0
18	NUEVO LEÓN	0	0	0	0	0
19	OAXACA	0	0	0	0	0
20	PUEBLA	0	0	2	0	2
21	QUERÉTARO	0	0	0	0	0
22	QUINTANA ROO	0	0	0	0	0
23	SAN LUIS POTOSÍ	0	0	1	0	1
24	SINALOA	0	0	0	0	0
25	SONORA	0	0	1	1	2
26	TABASCO	0	0	0	0	0
27	TAMAULIPAS	0	0	2	0	2
28	TLAXCALA	0	0	1	0	1
29	VERACRUZ	0	0	6	1	7
30	YUCATÁN	0	0	2	0	2

31	ZACATECAS	0	0	0	0	0
32	ZMCM	0	0	1	0	1
TOTAL		0	1	40	3	44

CPT = Clausuras Parciales Temporales

CTT = Clausuras Totales Temporales

IL = Irregularidades Leves

SI = Sin Irregularidades

ANEXO 6

RESULTADOS DE LA DETENCIÓN DE VEHÍCULOS OSTENSIBLEMENTE CONTAMINANTES

INVIERNO 94/95 AL INVIERNO 96/97

INVIERNO 94/95

POR TIPO DE COMBUSTIBLE	UNIDADES DETENIDAS	%	UNIDADES NO APROBADAS	%	UNIDADES APROBADAS	%
GASOLINA	9,846	47.39%	6,870	58.29	2976	33.10
DIESEL	10,799	51.98%	4,802	40.75	5997	66.70
GAS	131	0.63%	113	0.96	18	0.20
TOTAL	20,776	1.00	11,785	100.00	8991	100.00

POR TIPO DE SERVICIO	UNIDADES DETENIDAS	%	UNIDADES NO APROBADAS	%	UNIDADES APROBADAS	%
PARTICULAR	5221	25.13	3703	31.42	1518	16.88
CARGA	10611	51.07	5,409	45.90	5202	57.86
PASAJE	4944	23.80	2,673	22.68	2271	25.26
TOTAL	20776	100.00	11,785	100.00	8991	100.00

INVIERNO 95/96

POR TIPO DE COMBUSTIBLE	UNIDADES DETENIDAS	%	UNIDADES NO APROBADAS	%	UNIDADES APROBADAS	%
GASOLINA	6,060	43.25	5,210	57.45	850	17.20
DIESEL	7,916	56.50	3,839	42.33	4,077	82.52
GAS	34	0.25	20	0.22	14	0.28
TOTAL	14,010	10000.00%	9,069	100.00%	4,941	100.00

POR TIPO DE SERVICIO	UNIDADES DETENIDAS	%	UNIDADES NO APROBADAS	%	UNIDADES APROBADAS	%
PARTICULAR	4,221	30.13	3,779	41.67	442	8.95
CARGA	6,422	45.84	3,822	42.14	2600	52.62
PASAJE	3,367	24.03	1,468	16.19	1899	38.43
TOTAL	14,010	100.00	9,069	100.00	4941	100.00

INVIERNO 96/97

POR TIPO DE COMBUSTIBLE	UNIDADES DETENIDAS	%	UNIDADES NO APROBADAS	%	UNIDADES APROBADAS	%
GASOLINA	2,384	41.05%	2,083	49.74%	301	18.59
DIESEL	3,411	58.74%	2,098	50.09	1313	81.10
GAS	12	0.21%	7	0.17%	5	0.31
TOTAL	5,807	100.00%	4,188	50.59%	1619	100.00

POR TIPO DE SERVICIO	UNIDADES DETENIDAS	%	UNIDADES NO APROBADAS	%	UNIDADES APROBADAS	%
PARTICULAR	1,228	21.15%	1,123	26.81	105	6.49
CARGA	2,593	44.65%	1,709	40.81	884	54.60
PASAJE	1,986	34.20%	1,356	32.38	630	38.91
TOTAL	5,807	1.00	4,188	100.00	1619	100.00

ANEXO 7

RELACION DE AREAS CRITICAS POR ENTIDAD

ENTIDAD	AREA	MUNICIPIO
Baja California		-
	Sierra de Juárez	Ensenada, Tecate.
		-
	San Pedro Mártir	Ensenada. - Ensenada.
	Valle de los Cirios	
B. California Sur		-
	Valle de Santo Domingo - Area Serrana de Comondu.	Comondu.
		- La Paz. - Los Cabos
	La Pocitas - Sta. Rita-Todos Santos.	
	Ejido Migriños-Lo	

	s Frailes.	
Campeche		- Carmen.
	Ampliaciones Forestales	- Calakmul.
		-
	Calakmul	Escárcega.
		-
	Escárcega	Holpechen.
		-
	Región Chenes	Champton.
		- Carmen.
	Región Centro	
	Zona Costera	
Chiapas		-
	Región Fronteriza-Altos	Chicomosuelo, Comitán, Margaritas; Altamirano, San Cristóbal, Teopisca; Cañadas;
	Región Selva	Reserva Montes Azules, Lagunas De Montebello.
	Sierra-Socon	- Marques

usco	De Comillas, Ocosingo, Selva Lacandona, Palenque,
Costa-Chim alapas	Reserva Montes Azules. -
Norte	Motozintla, Siltepec, Tapachula, Huixtla,
Centro-Frail esca	Mazatan, Huehuetan, Acapetahua, Reserva De La Encrucijada . - Pijijiapan, Tonala, Arriaga, Cintalapa, El Triunfo, Chimalapas. - Reforma, Pichucalco, Simojovel, Yajalon, Bochil, Raudales,

		Malpaso. - Tuxtla Gutiérrez, Villaflora, Parque Cañón Del Sumidero, Reserva El Triunfo, Presa Belizario Domínguez.
Chihuahua		-
	Tomochic-B asaseachic	Guerrero, Ocampo, Uruachi, Temosachi, Moris.
	San Juanito-San Rafael	- Bocoyna, Urique, Maguarachi, Carachi.
Coahuila		- Torreón, Viezca, Matamoros, Fco. I. Madero, San Pedro
	Comarca Lagunera	
	Río Sabinas	De Las Colinas. - Sabinas,

	Río San Rodrigo	San Juan Sabinas. - Piedras
	Sierra de Artega	Negras, Jiménez. - Arteaga,
	Sierra del Burro	Saltillo. - Zaragoza, Muzquiz, Cd. Acuña.
Durango	Santa María de Ocotán	- Mezquital. - Canelas, Topia.
	Canelas	- Tepehuanes, Guanaceví.
	Tepehuanes-Guanaceví	
ENTIDAD Guerrero	AREA	MUNICIPIO
	Costa Grande	- Atoyac, Coyuca de Benítez, Petatlán, Techan, Altamirano,
	Costa Chica	La Unión, Coahuayutla
		.
		-

	Tierra Caliente	Acapulco, Ometepec, Tlacoachista huaca, Xochistlahuaca, San Luis
	Norte	Acatlán, Iguala, Ayutla.
	Región Montaña	-
	Centro	Pungarabato, Coyuca de Catalán, Ajuchitlán, Arcelia, San Miguel . - Tetipac, Ixcateopan, Taxco, Pilcaya. - Tlapa, Metlatonoc, Manilaltepec, Atlixnac, Olinalá. - Leonardo Bravo, Chilpancingo, Heliodoro Castillo.
Hidalgo		-

	Tulancingo- Acaxochitlán	Acaxochitlán, Almoloya, Tulancingo, Metztlán, Mineral del Chico, Singuiluca.
	Sierra Norte-Huasteca	- Huehutla, Orizatlán, Huautla,
	Sierra Gorda	Atlapexco, Yahualica, Huazalingo. - Jacala, Chapuhuacán, La Misión, Pacula, Pisaflores. -
Jalisco	Costa	Tomatlán, Puerto Vallarta,
	Centro-Sur	Cabo Corrientes,
	Zona Sur	Cihuatlán. - Autlán, Ayutla, Cautla, Cautitlán, Casimiro Castillo.

		- Pihuamo, Cd. Guzmán, Tecalitlán, Tuxpan, Jilotlán, Manuel M. Dieguez, Tamazula, Mazamitla, Concepción de Buenos aires, Gómez Farias, San Andrés, Tapalpa, Atemajac, Chiquilistlá n.
México	Sierra de las Cruces	- Huixquiluca n, Otzoltepec, Jilotzingo, Isidro
	Sierra del Nevado	Fabela, Villa del Carbón. -
	Izta-Popo	Zinacantepe c, Temascaltep ec, Toluca,

	Sierra de Zempoala	Coatepec de Harinas, Villa Guerrero,
	Sierra de las Goletas	Tenango. - Chalco, Iztapaluca,
	Zona Mariposa Monarca	Atlacomulco, Ozumba. - Xalatlaco, Ocuilan de Artega. - Sultepec, Amatepec, Alquisiras. - Donato Guerra, Villa de Allende, Valle de Bravo, san Felipe del Progreso. - Ocampo,
Michoacán	Santuarios Mariposa Monarca	Angangueo, Tlalpujahuca, Zitácuaro, Senguio, Aporo, Maravatío,
	Cd. Hidalgo-Ag	Contepec. - Hidalgo,

ENTIDAD	AREA	MUNICIPIO
Morelos	ostitlán	Jungapeo, Tuxpan.
	Pátzcuaro-Ta cámbaro	- Pátzcuaro, Madero, Tacámbaro,
	Meseta Purápecha-T anzítaro	Ario de Rosales. - Uruapan, Tancítaro, Cheran, Los Reyes, Ziracuaretir o. -
	Costa	Coalcomán, Aguililla, Tumbiscatio , Arteaga.
		-
		-
		-
		-
		-
		-
Nayarit	Huitzilac-Ze mpoala	Huitzilac. - Tetela del Volcán.
	Tetela del Volcán	- Tlalnepantla.
	Tlalnepantla	- Nayar
	Mesa del Nayar	- Jala, Zona Limítrofe con Jalisco.
	Jala-Jomulco	

Nuevo León	San Blas-Tuxpan	- San Blas, Tuxpan, Rosamorada.
	Santiago	-
	Planicie del Centro	Santiago. - China, Gral. Terán. - Galeana.
	Cerro El Potosí y Ejido Río San José	- Zaragoza, Dr. Arroyo.
Oaxaca	Sierra Peña Nevada	
	Valles Centrales	- Etna, Zaachila, San Miguel Peras.
	Mixteca	-
	Sierra Sur	Itundujia, Tlaxiaco, San Juan Tamazola, San Miguel El Grande.
	Chimalapas	- San Mateo, Río Hondo, San Miguel
	Chacahua	Suchixtepec, San

Puebla		Sebastián, San Juan y Santa María Ozoltepec. - Santa María Chimalapa, San Miguel Chimalapa, Matías Romero. - San Pedro Tultepec. - San
	Izta-Popo	Nicolás de los Ranchos, Huejotzingo, San Andrés Calpan, Santa Rita
	Malinche	Tlahuapan, San Migue Tianguiستن co, San
	Zacatlán-Ch ignahuapan	Salvador El Verde. - Puebla,
	Libres-Teziut lán	Amozoc, San Miguel Canoa, San Miguel
Serdán-Pico	espejo.	

	de Orizaba	- Zacatlán, Tetela de Ocampo, Chignahuap an,
	Mixteca-Sier ra Negra	Huauchinan go. - Libres, Teziutlán, Ayotoxco, Ixtacamaxtit lán, Hueytamalco. - Cd. Serdán, Tlachichuca, Guadalupe Victoria, Chichotla, Atzizintla, La Fragua, El Seco, San Atenco. - Nicolás Bravo, Vicente Guerrero, Ajalpan, Eloxochitlán .
Querétaro	San	- Amealco, San Juan del

	Ildefonso, El Rincón y Huimilpan	Río, Huimilpan. - Jalpan, Amoles,
	Sierra Gorda	Landa de Matamoros, Arroyo Seco, Peña Miller.
Quintana Roo	Punto Put	- José Ma. Morelos, Felipe Carrillo P.
	Frontera Sur	- Othón P. Blanco. - Lázaro
San Luis Potosí	Zona Norte	Cárdenas.
	Zona del Altiplano	- Catorce, Guadalcázar, Matehuala, Vanegas, Villa de
	Zona Media	Ramos, Villa de Guadalupe. - Cd. Del Maíz,
	Zona de la Huasteca	Alaquines, Río Verde, Vanegas, Santa María del Río,

ENTIDAD	AREA	MUNICIPIO
Sinaloa		Villa de Zaragoza, Ciudad Fernández.
		-
	Costa	Aquismon, Tamasopo, Tamazunchale, Valles, El Naranjo.
	Sierra Madre Occidental	- Elota, Ahome, Mazatlán.
Sonora		-
	Pitiquito-Hermosillo	Badirahuato, Cósala, Concordia, Choix, San Ignacio, El Rosario, Sinaloa.
	Alamos	-
	Benjamin Hill	Hermosillo, Pitiquito.
		- Alamos.
	Yecora	- Benjamin Hill, Santa Ana, Magdalena, Tubutama.
	- Yecora.	

Veracruz		- Benito Juárez, Chicontepec
	Huayacocotla	, Huayacocotla, Ixhuatlán, Texcatepec, Zacualpan,
	Papantla	Zontecomatlán, Ilamatlán, Tlachichico.
	Los Tuxtlas	- Coahuilán, Coxquihul, Chumatlán, Espinal,
	Sierra de Zongolica	Macatlán, Papantla, Zozocolco.
		- San Andrés Tuxtla,
	Sierra de Otontepec	Palapan, Santiago Tuxtla, Catemaco, Hueyapan, Soteapan, Mecayapan, Playa Vicente.
		- Soledad

	Atzompa, Magdalena, Tequila, Tilapan, Los reyes, Atlahuilco, Aztacinga, Coetzala, Xoxocotla, Tehuipango. - Tepezintla, Cerro Azul, Naranjos, Chinanpa de Goroztiza, Citlaltepetl, Tantima, Tamalin, Chontla, Santa María Ixcatepec. - Acatlán, Coacoatzintla, Colipa, Chiconquiaco, Juchique de Ferrer, Miahuatlán, Naolinco, Tenochtitlán, Tepetlán, Tlacolulan,
Misantla	
Las Choapas-Ux panapa	

	Cofre de Perote	Yecuatla. - Jesús Carranza, Hidalgotitlán, Minbatirina, Las Choapas, Coatzacoalcos, Uxpanapa.
	Pico de Orizaba	- Perote, Ayahualco, Las Vigas, Ixhuacan de Los Reyes, Xico, Coatepec, Acalete, Las Minas, Villa Aldama.
Zacatecas	Villa de Cos-Mazapil	- Amatlán, Ixhuatlancillo, Fortín, Córdoba, Maltrata, Río Blanco, Orizaba.
	I	- Villa de Cos, Mazapil, Pinos, Villa Hidalgo.

Sierra de Morones	- Tlaltenago, Huanusco, Jalpa, Tabasco.
Valparaíso-Ocotan	- Valparaíso, Sombrerete, Jiménez del Teul.

ANEXO 8.

LA REFORMA A LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, se constituyó como un instrumento jurídico de avanzada en materia de legislación sobre el ambiente y los recursos naturales, esta Ley, a diferencias de sus dos antecesoras, recoge con mayor precisión y claridad la variable de conservación y protección de los recursos suelo, agua, aire, forestal, flora y fauna, etc., y establece un sistema de instrumentos que materializan la política ambiental, integrando las tendencias a nivel internacional más avanzadas y adecuándolas a la realidad de nuestro país.

Después de una vasta experiencia desarrollada a raíz de la puesta en vigor de la Ley de 1988, que se incrementó con la creación del Instituto Nacional de Ecología y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, y que encuentra una mayor proyección, con la creación de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca en 1994, se inicia un proceso de reflexión y diagnóstico, que evaluó tanto los beneficios que produjo la Ley, como los elementos jurídicos y administrativos que provocaban una innecesaria complejidad en el desarrollo de la gestión ambiental.

En dicho diagnóstico se observó que la Ley de 1988, a pesar de inscribirse en el sistema federalista de nuestro Estado, continuaba reproduciendo una cierta tendencia centralista, que restringía la participación de los gobiernos locales, tanto estatales, como municipales en la gestión ambiental; de igual manera, otorgaba a las autoridades ambientales, márgenes discrecionales muy amplios en el ejercicio de sus atribuciones, lo cual repercutía en la seguridad jurídica de los gobernados; por otro lado, la Ley de 1988 contenía mecanismos regulatorios que no garantizaban eficazmente una

gestión ambiental eficiente; asimismo, los mecanismos de participación social que contenía eran insuficientes para la realidad en que vivimos, ya que no respondían al cada vez más exigente reclamo de los sectores sociales, que pugnaban por involucrarse directamente en los procesos de toma de decisiones, finalmente, se observó que algunos de los instrumentos de política ambiental que se establecían en la legislación de 1988 eran insuficientemente desarrollados.

Como resultado del diagnóstico desplegado por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, sus órganos desconcentrados, y las Comisiones de Ecología de las Cámaras de Diputados y de Senadores del Congreso de la Unión, y de la consulta nacional en la que participaron amplios sectores de la sociedad, entre los que se encontraron desde sugerencias individuales hasta propuestas presentadas por instituciones de investigación y universitarias, que reflejaron tanto inquietudes locales, como grandes problemas nacionales, se concluyó sobre la necesidad de formular una reforma integral a la legislación ambiental, cuyo objetivo general fuese el plasmar en ella las orientaciones de la nueva política ambiental fundada en el principio del desarrollo sustentable.

Conforme a lo anterior, se plantearon como objetivos particulares de la reforma, entre otros: llevar a cabo un proceso de descentralización de los asuntos en materia de equilibrio ecológico, protección al ambiente, y preservación de los recursos naturales de interés local, con fundamento en lo dispuesto en el Plan Nacional de Desarrollo; moderar la discrecionalidad en el ejercicio de las atribuciones ambientales, ampliar y fomentar la participación social, con el objeto de propiciar una mayor eficacia en la gestión ambiental; fortalecer y enriquecer los instrumentos de política ambiental y minimizar los obstáculos regulatorios a la actividad económica para estimular a esta al desarrollo de conductas ambientalmente sanas.

Una vez aprobada en el Congreso de la Unión, se observa que la reforma abordó la mayor parte de las materias contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, al grado que en total 157 artículos fueron reformados, 58 adicionados total o parcialmente y 17 se derogaron, las materias que fueron modificadas fueron:

Distribución de Competencias:

Se suprimieron las atribuciones federales ambiguas o que contenían excesiva discrecionalidad, en cuanto a los alcances de aplicación de las disposiciones jurídicas especificándose las atribuciones del Gobierno Federal especialmente en materia de control de la contaminación atmosférica y de evaluación de impacto ambiental, en este apartado, se busco determinar con la mayor concreción posible, las obras, actividades o fuentes que se considerarían de jurisdicción Federal. Asimismo, se descentralizó una parte de las atribuciones que de origen corresponden a la federación, en favor de las autoridades locales, a través de convenios de coordinación fundados en el artículo 116 Constitucional y que tiene como objetivo la asunción de las funciones del Gobierno Federal a los gobiernos locales.

Política Ambiental:

Por lo que se refiere a la política ambiental, se reforzaron los principios que debe observar el Ejecutivo Federal en la formulación y conducción de la política ambiental, entre éstos es interesante destacar los relativos a la inclusión del principio “el que contamina paga”, y también se establece la

necesidad de reconocer a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales. Se introduce el derecho de las comunidades a la protección, preservación, uso y aprovechamiento de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad. También se prevé la integración del Producto Interno Neto Ecológico al Sistema de Cuentas Nacionales a través del cálculo de la cuantificación del costo de la contaminación del ambiente y del agotamiento de los recursos naturales provocados por las actividades económicas en un año determinado.

En materia de instrumentos de política ambiental destacan de la reforma, las siguientes consideraciones:

A) Ordenamiento Ecológico del Territorio:

A través de la reforma, y con el objeto de precisar la naturaleza jurídica de este instrumento de política ambiental, se crean cuatro modalidades de ordenamiento ecológico del territorio: el ordenamiento general del territorio, los regionales, los locales y los marinos. El primero se formulará en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Planeación y su formulación, expedición, ejecución y evaluación es competencia de la Federación, previéndose la promoción de la participación de los diversos sectores sociales en dichos procesos.

Los programas de ordenamiento ecológico regional serán formulados y expedidos por los Gobiernos de los Estados, en los términos de las leyes locales y podrán abarcar la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa, debiendo contener la determinación del área o región a ordenar, los criterios de regulación ecológica de los recursos naturales, así como los lineamientos para su ejecución, evaluación, seguimiento y modificación.

Los programas de ordenamiento ecológico local serán expedidos por las autoridades municipales y en su caso por el Distrito Federal, de conformidad con las leyes locales. Este Ordenamiento se concibe como un instrumento para inducir y regular el uso del suelo en áreas rurales, de tal manera que tiene que ser congruente y complementario con el régimen de los asentamientos humanos.

El ordenamiento ecológico marino tiene por objeto establecer lineamientos y previsiones para la preservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que existen en áreas o superficies específicas, dentro de las zonas marinas mexicanas, incluyendo las zonas federales adyacentes.

B) Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos:

Para lograr una congruencia de la planeación de los asentamientos humanos con la preservación del ambiente, dicho texto define nueve criterios ambientales para la planeación urbana como son: el establecer zonas intermedias de salvaguarda para actividades altamente riesgosas en las que no se permiten usos habitacionales, fomentar la mezcla de usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población, establecer y manejar prioritariamente áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos, incorporar equitativamente en el aprovechamiento del agua para uso urbano, los costos de su tratamiento.

C) Evaluación de Impacto Ambiental:

En la reforma se define con más precisión las obras y actividades sujetas a dicha evaluación, incorporando o redefiniendo varios tipos de obras, tales como poliductos, plantaciones forestales, cambios de uso del suelo en áreas forestales, así como en reservas y zonas áridas, parques industriales donde se realicen actividades altamente riesgosas, desarrollos inmobiliarios en las costas, obras y actividades en humedales, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como sus litorales o zonas federales, actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas.

Se adiciona la fórmula residual, a través de la cual pueden ser sujetas a evaluación de impacto ambiental, obras o actividades de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, lo anterior, conforme a las especificaciones que al efecto se establezcan en el reglamento que en la materia se formule y expida.

Asimismo, en cuanto a la especificación de las obras o actividades sujetas a evaluación ambiental, la reforma a la Ley introdujo la posibilidad de que dichas obras o actividades, no sean sujetas al procedimiento de evaluación, cuando por sus dimensiones, características o ubicación no generen desequilibrio ecológico o daños significativos al ambiente, lo cual deberá ser sujeto a las disposiciones correspondientes que se integren en el ya referido reglamento.

Por otro lado, la Ley establece la posibilidad de evaluar en un sólo procedimiento al conjunto de obras previstas en un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico local del territorio o en un parque industrial, lo cual posibilitará que las obras o actividades aún estando listadas en el artículo 28 de la Ley, y evaluadas conforme a dicho procedimiento únicamente se sujeten a la presentación del informe preventivo, disposición que también se aplicará a las obras o actividades que se encuentren totalmente reguladas por normas oficiales mexicanas.

Otro aspecto introducido a través de la reforma, es el relativo a la determinación de que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, establecerá los mecanismos necesarios para que dentro del procedimiento de autorización en materia de impacto ambiental, se puedan obtener permisos, licencias o autorizaciones federales de carácter ambiental, dicho mecanismo tiene por objeto economizar los recursos que aplican tanto las autoridades como los particulares en el desahogo de dicho procedimiento.

Por otro lado, se integra un proceso de consulta pública a través del cual, cualquier persona podrá solicitar se ponga a disposición el expediente de la manifestación de impacto ambiental y en su caso la autoridad y el promovente darán a conocer el proyecto respectivo de lo cual se podrá proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales, así como las observaciones que considere pertinentes.

Finalmente se establece como obligación de la Secretaría, el notificar a los gobiernos estatales, municipales o del Distrito Federal, cuando haya

recibido una manifestación de impacto ambiental, y se trate de obras relacionadas con residuos peligrosos, parques industriales desarrollados inmobiliarios que afecten ecosistemas costeros y obras en áreas naturales protegidas.

D) Régimen de Normalización:

En materia de normalización, con la reforma se establecen las disposiciones jurídicas necesarias para hacer congruente el régimen de normas ecológicas con la Ley Federal sobre Metrología y Normalización publicada el 1o. de julio de 1992, y se incorpora el principio de equivalencia según el cual los particulares podrán utilizar tecnologías específicas para el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas, una vez que la autoridad lo apruebe.

E) Instrumentos Económicos:

Estos instrumentos se constituyen como una de las figuras totalmente nuevas de la Ley, con ellos se busca definir mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generan sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente, estos dispositivos jurídicos son el más claro ejemplo de como la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ha recogido el principio de “el que contamina paga”

F) Instrumentos de Cumplimiento Voluntario:

Estos instrumentos de la política ambiental, que se integra en su totalidad a la Ley, fundamentalmente se materializan a través de la autorregulación y la auditoría Ambiental, los cuales. buscan fomentar las iniciativas del sector privado para mejorar su desempeño ambiental, más allá de lo previsto por la normatividad vigente ya sea imponiéndose de manera voluntaria normas o parámetros a cumplir más exigentes que los establecidos en la legislación ambiental vigente, o bien desarrollando un proceso de auditoría ambiental a través del cual se establezcan las acciones preventivas y correctivas a realizar en el corto, mediano y largo plazo.

Biodiversidad:

A) Áreas Naturales Protegidas:

Con el fin de homogeneizar la categorización de las áreas naturales protegidas reguladas en México, con las definiciones reconocidas a nivel internacional, se redefinen las categorías de éstas áreas, se amplían y se afinan sus propósitos del establecimiento.

Asimismo, como parte de la reforma en materia de distribución de competencias y para imprimir mayor eficacia al sistema nacional de áreas naturales protegidas, se determinan como áreas naturales protegidas de competencia estatal, los parques y las reservas estatales, y municipal las zonas de preservación ecológica de los centros de población. También se fortalece la participación de los gobiernos locales, los ciudadanos y las organizaciones sociales y empresariales en el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas.

Por otro lado, se crea el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, como órgano de consulta, se establece la posibilidad de que en todas las áreas se lleven a cabo actividades productivas compatibles con el régimen de preservación de los recursos naturales, y se da la posibilidad de que los particulares promuevan el establecimiento, de Areas Naturales Protegidas en terrenos de su propiedad. Sin embargo, es importante destacar que en las áreas naturales protegidas esta prohibida la fundación de nuevos centros de población.

B) Zonas de Restauración:

La nueva Ley prevé que las zonas degradadas o desertificadas deberán sujetarse a programas de restauración, y se establece la facultad del Ejecutivo Federal para declarar el establecimiento de zonas de restauración ecológica cuando se estén produciendo procesos acelerados de desertificación o degradación, que impliquen la pérdida de recursos de muy difícil regeneración, recuperación, o restablecimiento.

Se promueve la participación de los propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, gobiernos locales y demás interesados, en la formulación, ejecución y seguimiento de estos programas.

C) Flora y Fauna Silvestres:

En este capítulo se definen criterios para aprovechar especies silvestres y se establecen mecanismos de control de su aprovechamiento con fines biotecnológicos, se obliga a obtener el consentimiento expreso de propietarios o legítimos poseedores de los predios en los que se pretenda realizar dichos aprovechamientos, se prevé la posibilidad de otorgar a dichos propietarios o poseedores los permisos cinegéticos correspondientes, y se adiciona el derecho a una repartición equitativa de los beneficios que se deriven o puedan derivarse de los aprovechamientos de especies de flora y fauna y de recursos biológicos con fines de utilización biotecnológica.

Se prevé la posibilidad de otorgar a dichos propietarios o poseedores, los permisos cinegéticos correspondientes, y se adiciona el derecho a una repartición equitativa de los beneficios que se deriven o puedan derivarse de los aprovechamientos de especies de flora y fauna y de los recursos biológicos con fines de utilización biotecnológica.

Protección al Ambiente

A) Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica:

Se definen con más precisión los ámbitos de competencia de los tres órdenes de gobierno, generando mayor certeza y seguridad a los particulares, respecto de la actuación de las autoridades, se amplían los criterios para regular las emisiones de contaminantes a la atmósfera, permitiendo a los particulares optar por diversas alternativas para cumplir con la normatividad aplicable.

Las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera requerirán para su operación y funcionamiento autorización de la Secretaría.

Se definen como fuentes fijas de jurisdicción federal, las industrias química, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, de vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos.

Se ordena la determinación en el reglamento de la ley en la materia, de subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales señalados, cuyo establecimiento se sujetará a las disposiciones de la legislación federal en lo que se refiera a emisión de contaminantes a la atmósfera.

B) Residuos y Materiales Peligrosos y Riesgo Ambiental:

El objetivo de la reforma en estas materias, fue el establecer disposiciones y mecanismos más sencillos, claros y específicos, que permitieran una gestión más eficiente y eficaz de los mismos, sin debilitar el necesario control que sobre los mismos debe ejercer la autoridad. Para tal efecto, se señala que quien genere, reuse o recicle residuos peligrosos deberá hacerlo del conocimiento de la Secretaría de Medio Ambiente, Recurso Naturales y Pesca; por su parte se señala que la prestación de servicios de manejo, el tratamiento, disposición final y el reciclaje cuando tenga por objeto la recuperación de energía mediante incineración, requerirá autorización expresa de dicha dependencia.

Asimismo, la Ley ordena a quien use, trate o recicle residuos peligrosos sujete sus procesos a un control interno. En las autorizaciones para el establecimiento de confinamientos de residuos peligrosos, sólo se incluirán los residuos que no puedan ser técnica y económicamente sujetos de reuso, reciclamiento o destrucción térmica o físico química, y no se podrán confinar residuos en estado líquido.

De igual manera, la Ley introduce la obligación de quienes generen o manejen materiales o residuos peligrosos de recuperar y restablecer los suelos, que por virtud de sus operaciones resulten contaminados.

En materia de movimiento transfronterizo de materiales o residuos peligrosos, se prohíbe la importación a nuestro país, cuando su fabricación o uso no esté permitido en el país en el que fueron generados.

Asimismo se prohíbe la exportación de residuos peligrosos cuando se contemple su reimportación al territorio nacional, no exista consentimiento expreso del país receptor, el país de destino exija reciprocidad o implique un incumplimiento de los compromisos asumidos por México en los tratados y Convenciones Internacionales, y en materia de riesgo se exige la presentación de un estudio de riesgo, que de sustento a los programas para la prevención de accidentes de las empresas que realicen actividades altamente riesgosas.

Sobre riesgo ambiental, la Ley incluye la presentación del estudio de riesgo, como elemento clave para la aprobación de los programas para la prevención de accidentes, instrumento con el que no se contaba y que dificultaba dicho acto de autoridad, ya que no se tenían con los elementos mínimos para determinar que tipo de riesgo genera una actividad. Finalmente se integra la participación de la Secretaría de Gobernación, en la

aprobación de los citados para dar a éstos congruencia con los sistemas de protección civil.

Participación Social

A) Participación social en la gestión ambiental:

Se otorga sustento legal a los mecanismos de consulta pública para la formulación, expedición, ejecución y evaluación de los ordenamientos ecológicos del territorio, cualquiera que sea el orden de gobierno al que se le atribuya, de igual manera, en la evaluación del impacto ambiental de los proyectos de obras o actividades que estén listados en el artículo 28 de la Ley, se prevén los mecanismos que posibilitan la participación de cualquier persona que este interesada, en las implicaciones ambientales de los proyectos de desarrollo.

Se prevé la integración de órganos de consulta en los que participen entidades y dependencias de la administración pública, instituciones académicas y organizaciones sociales y empresariales, teniendo funciones de asesoría, evaluación y seguimiento en la política ambiental y podrán emitir las opiniones y observaciones que consideren pertinentes, a través de este mecanismo se eleva a rango de ley, la existencia del Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable.

B) Derecho a la Información:

Se da a toda persona el derecho de acceso a la información ambiental, dejando a salvo la información protegida por la ley, así como la que sólo sea relevante para su propietario.

Asimismo, se ordena a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, el establecimiento de un Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales, el cual buscará registrar, organizar, actualizar y difundir información ambiental nacional. En éste, se integra información relativa a inventarios de recursos naturales, mecanismos y resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua, del suelo, del ordenamiento ecológico del territorio, así como aquella información correspondiente a los programas y acciones en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente.

C) Recurso de Revisión para las comunidades afectadas por violaciones a la legislación ambiental:

Esta reforma se instituye como uno de los más importantes avances en materia de participación social en la gestión ambiental, y de protección de derechos difusos conforme a ella, se otorga el derecho a interponer el recurso de revisión a las personas físicas y morales de las comunidades que resulten afectadas por obras o actividades que contravengan las disposiciones de la Ley, los programas de ordenamiento ecológico, las declaratorias de áreas naturales protegidas o los reglamentos y normas oficiales mexicanas derivadas de la Ley, así como a exigir que se llevan a cabo las acciones necesarias para que sean observadas las disposiciones jurídicas aplicables, siempre que demuestren que con ello se origina o puede originarse un daño a los recursos naturales, la flora y la fauna silvestre, la salud pública o a la calidad de vida.

En materia de sanciones administrativas la iniciativa incorporó elementos adicionales a los previstos en la anterior Ley, que proporcionan mayor certeza y claridad sobre los criterios a considerar para imponerlas. Asimismo se establecen supuestos a través de los cuales la autoridad podrá disminuir o condonar las multas impuestas a los infractores cuando cumplan en los plazos previstos por la autoridad con las medidas correctivas para subsanar las irregularidades detectadas, o cuando garanticen que el monto de la multa será aplicado en acciones tendientes a prevenir la contaminación ambiental o proteger los recursos naturales, según sea el caso.

Para imponer sanciones, a fin de ser congruente con lo dispuesto con la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se obliga a la autoridad a considerar el carácter intencional de la conducta infractora, se incorpora el aseguramiento de bienes y la neutralización o cualquier acción análoga que impida un adecuado manejo e residuos peligroso, cuando se afecte o pueda afectarse gravemente el equilibrio ecológico y la salud pública.

Además se establece la posibilidad de que la autoridad, bajo determinados supuestos otorgue a los infractores la posibilidad de cubrir la multa que les sea impuesta, o llevar a cabo inversiones equivalentes en la adquisición e instalación de equipo mediante el cual se mejore su desempeño ambiental, con lo que se pretende privilegiar las conductas que tengan efectos directos sobre las condiciones del medio ambiente, y finalmente se prevé que las multas cobradas por infracciones a la normatividad ambiental serán destinadas a reforzar los programas de inspección y vigilancia de dicha normatividad.

D) Denuncia Popular:

En materia de denuncia popular se incluyen disposiciones tendientes a fortalecer el correspondiente procedimiento. Se establece la obligación de la Secretaría para informar al denunciante dentro de un término de 10 días sobre el trámite que le ha dado a su denuncia, y en su caso de declararse incompetente para conocer la queja, de turnarla a la autoridad competente, notificando al denunciante, el denunciante puede participar con la Secretaría aportándole pruebas, documentos e información que considere conveniente.

También se establece la participación de instituciones académicas, centros de investigación y organismos del sector público, social y privado para la elaboración de dictámenes técnicos, los cuales serán considerados por la Secretaría para la resolución de las denuncias presentadas, se incorporan disposiciones relativas a la conciliación, como otro mecanismo para la solución de controversias ambientales, y se enumeran las causas por las que se puede dar por concluida la atención de la denuncia popular.

No cabe duda de que las reformas y adiciones a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, son el resultado del proceso inusitado en México, de participación concurrente de autoridades, instituciones de investigación y universitarias, de organismos no gubernamentales, y de la sociedad en general en pos de la formulación de un código jurídico que lograr los mayores grados de eficiencia y eficacia posibles.