

572



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

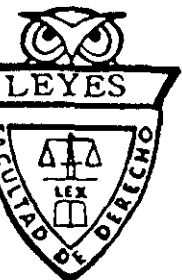
FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE DERECHO FISCAL Y FINANZAS PUBLICAS

“LA POLITICA FISCAL EN MEXICO Y LOS NUEVOS
INSTRUMENTOS DE POLITICA AMBIENTAL”.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN DERECHO
P R E S E N T A :
MOISES MATAMOROS FRANCO

ASESOR: LIC. RAUL RODRIGUEZ LOBATO



MEXICO, D. F.

237251

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



ERIDAD NACIONAL
 AVINOMA DE
 MEXICO

UNIDAD DE SEMINARIOS JOSE VASCONCELOS
 FACULTAD DE DERECHO
 SEMINARIO DE DERECHO FISCAL Y
 FINANZAS PUBLICAS.

Cd. Universtaria, D.F., 15 de agosto de 2000.

ING. LEOPOLDO SILVA GUTIERREZ
 DIRECTOR GENERAL DE LA
 ADMINISTRACION ESCOLAR DE LA U.N.A.M.
 Presente

Por este conducto, me permito comunicar a usted, que el pasante **MOISES MATAMOROS FRANCO**, bajo la supervisión de este Seminario, elaboró la tesis intitulada **"LA POLITICA FISCAL EN MEXICO Y LOS NUEVOS INSTRUMENTOS DE POLITICA AMBIENTAL"**.

Con fundamento en los artículos 8o. fracción V del Reglamento de Seminarios, 19 y 20 del Reglamento General de Exámenes de la Universidad, por haberse realizado conforme a las exigencias correspondientes, se aprueba la nombrada tesis, que además de las opiniones que cita, contiene las que son de exclusiva responsabilidad de su autor. En consecuencia, se autoriza su presentación al Jurado respectivo.

"El interesado deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes (*contados de día a día*) a aquél en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional, misma autorización que no podrá otorgarse nuevamente sino en el caso de que el trabajo recepcional conserve su actualidad y siempre que la oportuna iniciación del trámite para la celebración del examen haya sido impedida por circunstancia grave, todo lo cual calificará la Secretaría General de la Facultad".



Atentamente
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
 La Directora

FACULTAD
 SEMINARIO
 DE
 DERECHO FISCAL

HO
 LIC. MA. DE LA LUZ NÚÑEZ CAMACHO

RUBIO VILLEGAS Y ASOCIADOS, S C
ABOGADOS

RIO DUERO 31, COL CUAUHTEMOC
06500 MEXICO D F
TELS (525) 533-5676, 208-1700
FAX (525) 208-2046, 207-4410
E-Mail Mexico@rubiovillegas.com.mx

QUINTANILLA-RUBIO VILLEGAS, S C
DR JOSE MA COSS 739 SUR
64000 MONTERREY N L
TELS (528) 342-1452 343 0576
345 8393 FAX (528) 344 1306
E Mail quintan@rigas.com

México, D F., a 20 de julio de 2000.


LIC. MA. DE LA LUZ NUÑEZ CAMACHO.
DIRECTORA DEL SEMINARIO DE DERECHO
FISCAL Y FINANZAS PUBLICAS.
FACULTAD DE DERECHO.
P R E S E N T E .

Estimada Maestra

Me permito informarle que el alumno MOISES MATAMOROS FRANCO ha concluido, bajo mi dirección, su tesis profesional titulada "LA POLITICA FISCAL EN MEXICO Y LOS NUEVOS INSTRUMENTOS DE POLITICA AMBIENTAL". Para la elaboración de este trabajo recepcional el alumno llevó a cabo una amplia investigación doctrinal que se refleja puntualmente a lo largo de la tesis y sirve de apoyo a los comentarios críticos y a las propuestas concretas en que termina.

Como consecuencia de lo anterior, considero que el trabajo realizado satisface plenamente los requisitos reglamentarios para las tesis profesionales, por lo que lo pongo a su consideración para que, de no tener inconveniente, autorice la impresión del trabajo recepcional en cuestión.

ATENTAMENTE


LIC RAÚL RODRIGUEZ LOBATO.

Moisés Matamoros Franco.

A mis padres: Moisés † y Nicolasa.

*A ti Moisés, porque hoy más que nunca llevo en mi corazón
tus enseñanzas, entereza, valor y coraje,
pero sobre todo, tu fortaleza, sobriedad y amor;
aquí van atesorados, junto con todos los momentos que me obsequiaste.
Gracias por ser mi Padre.*

*A ti Nicolasa, porque tu gran amor, cariño y esfuerzos no han sido en vano,
Dios los recompensa, y hoy ten plena confianza, que mantendré sobre todo,
esa voluntad que me orienta a ser hombre de verdad,
Gracias Madre por ser mi cayado.*

*A mis hijos, Moisés y Aarón, jóvenes promesas; con todo mi amor y
cariño, un modesto presente a su dedicación y esfuerzos puestos en
sus más caros anhelos.*

*A mi hermano Manuel, por su gran ejemplo, su confianza, invaluable apoyo y
compromiso fraterno, que me obligan de nueva cuenta, con mayor ímpetu, a
empeñar mi palabra,
con mi infinito amor y gratitud;
¡Muchas gracias Hermano!.*

*Mi más profundo y sincero agradecimiento a quien tuvo a bien distinguirme
con su dirección y tiempo para el desarrollo de este trabajo, Sr. Licenciado Don
Raúl Rodríguez Lobato.
¡Profesor, gracias!.*

TABLA DE CONTENIDO.

LA POLITICA FISCAL EN MEXICO Y LOS NUEVOS INSTRUMENTOS DE POLITICA AMBIENTAL.

CAPITULO PRIMERO.

INTRODUCCION.

Pág. 3

1.1. Crecimiento económico, desarrollo social y calidad ambiental.

Pág. 6

1.2. El medio ambiente global hoy.

Pág. 15

CAPITULO SEGUNDO.

EVOLUCION DE LA AGENDA GLOBAL SOBRE PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE.

2.1. La comunidad mundial.

Pág. 26

2.2. México ante la crisis ambiental.

Pág. 34

CAPITULO TERCERO.

INSTRUMENTOS Y POLITICAS DE PLANEACION AMBIENTAL EN MEXICO.

3.1. Política ambiental.

Pág. 43

3.2. Instrumentos ambientales.

Pág. 50

3.2.1. Marco institucional.

Pág. 60

3.2.2. Marco jurídico.

Pág. 67

CAPITULO CUARTO.

LOS INSTRUMENTOS ECONOMICOS Y LA REGULACION AMBIENTAL.

Pág. 79

4.1. Instrumentos preventivos.

Pág. 85

4.2. Normas oficiales mexicanas.

Pág. 88

4.3. Normas voluntarias y la autorregulación.

Pág. 91

4.4. Instrumentos de regulación directa.

Pág. 101

4.5. Reforma fiscal e instrumentos económicos.

Pág. 105

4.5.1. Instrumentos económicos de carácter fiscal.

Pág. 114

CAPITULO QUINTO.

POLITICA TRIBUTARIA Y DE PRECIOS Y TARIFAS AMBIENTALES.

Pág. 118

5.1. Marco institucional.

Pág. 122

5.2. Marco jurídico.

Pág. 128

5.3. Incentivos fiscales.

Pág. 135

5.4. Política de precios y tarifas.

Pág. 138

5.5. Aprovechamientos.

Pág. 141

5.6. Derechos.

Pág. 142

CAPITULO SEXTO.

IMPUESTOS QUE GRAVAN LAS ACTIVIDADES QUE DAÑAN EL AMBIENTE.

Pág. 145

6.1. *Impuestos ambientales. ¿Herramientas de regulación ambiental o de fines recaudatorios?*

Pág. 152

6.2. *Sustentabilidad fiscal de los impuestos ambientales. La base gravable.*

Pág. 158

6.3. *Perspectiva legal. ¿Contravienen estos impuestos los principios de generalidad y equidad a que deben circunscribirse los sistemas fiscales?*

Pág. 160

CAPITULO SEPTIMO.

CONCLUSIONES.

Pág. 164

BIBLIOGRAFIA GENERAL.

Pág. 168

I.-CAPÍTULO PRIMERO.

INTRODUCCIÓN.

El interés por el medio ambiente es una de las principales características de la cultura de fines de siglo, impregna los ámbitos científicos, industrial, político, cívico, filosófico y educativo. A través de la historia de la humanidad los avances tecnológicos han ejercido un efecto nada despreciable en cuanto a las innovaciones de la organización social, implicando siempre sus correspondientes modificaciones en el medio natural. Es a partir de las grandes innovaciones tecnológicas de las eras industrial y postindustrial cuando los impactos sobre el medio ambiente han dejado las mayores huellas.

*“Efecto directo de la tecnología agrícola e industrial ha sido el rápido deterioro de nuestra única residencia, la estrecha franja de tierra, aire, agua (la biosfera) en que vivimos, nos movemos y existimos”.*¹

El hombre de hoy ejerce sobre el medio natural múltiples presiones sin comparación, ni por su magnitud, con las generaciones que le precedieron. Mediante el progreso tecnológico ha creado un medio en perpetua modificación que se ha venido imponiendo a él y le ha exigido un constante esfuerzo de transformación y adaptación. Los efectos de dichas acciones, aunados a la explosión demográfica, se han dejado sentir a escala planetaria, de tal forma que el hombre moderno ha venido tomando mayor conciencia de los graves problemas emanados de sus relaciones con el medio ambiente.

El trabajo que ahora presentamos alude al extraordinario interés suscitado por el hecho de que ahora el hombre ha tomado cabal conocimiento de que sus relaciones con el medio ambiente seguían caminos que conducían al holocausto del planeta. Durante varias generaciones ya, hemos tenido conciencia de que en muchos lugares del mundo se había traspuesto la última frontera, que ya no era posible continuar degradando la tierra, que el hombre ya no era un ser indefenso y en guerra con la naturaleza:

“Nuestros antepasados debían protegerse de la naturaleza, ¿Cómo hubiera podido creer alguno de ellos que llegaría el tiempo en que habría que proteger la naturaleza?. Sus relaciones con el medio eran dictadas por el instinto y las estructuras, ¿Quién se hubiera atrevido a pensar que un día esas relaciones aparecerían a nivel de conciencia y llegarían

¹ Passmore, John, “La responsabilidad del hombre frente a la naturaleza”, Madrid, Alianza Editorial, 1987, p.7.

a ser objeto de una ciencia nueva, la Ecología?. Más aún: ¿Que la necesidad de analizarlas y establecerlas según criterios racionales nos obligaría a sacrificar intereses inmediatos en favor de alternativas pensadas para salvaguardar a largo plazo el patrimonio natural?":²

Si la revolución industrial pareció alentar el sueño de una victoria total del hombre sobre la naturaleza, el hecho fatídico ha sido que el hombre careció de inventiva suficiente para automatizar su creación y que sus máquinas estaban desprovistas de los engranajes del pensamiento y la voluntad y que habían desencadenado un proceso de deshumanización masiva.

El hombre, impulsado por el apetito de desarrollo ha degradado constantemente el medio ambiente y hasta ahora ha aprendido que debe conservar y mejorar a la naturaleza; ante estas actitudes del hombre frente a su relación con el mundo, de la relación hombre-medio ambiente, surgen las mismas preguntas de todas las situaciones personales o históricas, valederas también dentro de los campos de la ciencia jurídica: ¿Qué hemos de hacer?, ¿Qué hay que hacer?

Hay que tener presente que el problema de la relación hombre-naturaleza no es particularmente nueva para el Derecho, ni en sí misma para los propios estudiosos de la ciencia jurídica en la materia; lo relativamente nuevo es la forma del tratamiento dado al problema y el enfoque del mismo visto en su conjunto, lo que ha dado lugar a la estructuración de una nueva rama del Derecho que hoy es conocida como Derecho Ambiental o Derecho Ecológico

Tomando como un hecho la ya tan documentada en el ámbito mundial toma de conciencia del problema de la contaminación y destrucción del medio ambiente cada vez más presente en nuestras sociedades, así como la búsqueda de una respuesta a la pregunta: ¿Ante esta situación qué hemos estado haciendo?, dedicamos espacio a las herramientas de carácter jurídico-ambiental que el mismo hombre se ha dado para corregir esas relaciones con su medio ambiente, de las que por su importancia, consideramos que los instrumentos económicos de carácter fiscal merecen un análisis, toda vez que se encuadran dentro del diseño de políticas públicas para controlar y mitigar la contaminación y degradación del medio ambiente, asociada ésta a las actividades antropogénicas; como parte integrante de las acciones que pretenden dar respuesta a la pregunta antes anotada.

El Estado es uno de los grandes asignadores de recursos escasos, mediante la política fiscal, subsidiando o penalizando actividades económicas, traducidas éstas en políticas públicas.

Nos centraremos, principalmente, en la política económica, en dónde la política fiscal, entendida ésta como un programa gubernamental en torno a

² Pelt, J. M., "Por una sociedad ecológica", Madrid, Ruedo Ibérico, 1980, p. 243.

- 1) La compra de bienes y servicios y el gasto de transferencias, y
- 2) La cantidad y tipo de impuestos, ya sean éstos directos, entendidos como aquellos que se imponen directamente a los individuos y empresas, tales como el Impuesto Sobre la Renta (ISR) y los impuestos derivados del ingreso (ISPT); o bien sean indirectos, entendiéndolos como aquellos que se imponen sobre determinadas mercancías y por tanto, sólo indirectamente sobre los individuos (conocidos como impuestos al consumo), comprenden los impuestos a las importaciones, a las ventas y a las gasolinas entre otros;

Juega un papel preponderante con relación a los bienes comunes que no acceden al mercado, el aire por ejemplo es gratuito, más se está en el umbral de que lo siga siendo.

Abordaremos en el desarrollo del trabajo temas ambientales de actualidad, en donde se señala que no podemos declinar la responsabilidad de dejar a las generaciones futuras una tierra más habitable, siendo éste uno de los grandes desafíos planteados por nuestra cultura técnico-científica. Haremos un desglose teórico-jurídico en lo que toca a la gestión de la contaminación, toda vez que diversos agentes económicos participan en la presión al medio ambiente, y la política pública pretende internalizar la contaminación en el entendido de que no hay posibilidad de contaminación cero, pero sí óptima, traducida ésta en cómo usar nuestros recursos productivos para seguir creciendo apoyados en estrategias, en el caso que motiva este trabajo, normativas de carácter fiscal (impuestos o estímulos fiscales, tributos y exenciones tributarias) en donde la experiencia no es suficiente, y vistas éstas como soluciones de carácter económico, más su sustento jurídico contribuye en el tránsito hacia esa contaminación óptima como concepto clave de la economía ambiental y como estrategia central de la política ambiental.

Resumiendo, como objetivo general de este trabajo haremos un desglose de los elementos básicos de economía y gestión ambiental con énfasis en aspectos jurídicos relacionados con los principios fundamentales del **desarrollo sustentable**; y como objetivos específicos buscaremos ubicar el sistema económico dentro del contexto del medio natural, identificando las funciones económicas del ambiente y los instrumentos económicos de la política ambiental e introducir conceptos básicos del Derecho Ambiental (instrumentos jurídicos de la gestión ambiental), donde, frente a la especificidad de los ecosistemas y la distinta naturaleza de las actividades económicas, se hace necesario identificar los instrumentos más aptos para su aplicación en el tránsito hacia una producción ambiental limpia.

1.1.- CRECIMIENTO ECONÓMICO, DESARROLLO SOCIAL Y CALIDAD AMBIENTAL.

La economía mundial transita bajo situaciones que han obstaculizado gravemente los cambios estructurales a largo plazo impidiendo la consecución de los objetivos en materia de empleo y combate a la pobreza. Hoy existen claros señalamientos de que la pobreza, el desempleo y la agudización de los problemas sociales trascienden las fronteras nacionales y se insertan dentro de los problemas que por su característica global afectan a la comunidad internacional en su conjunto.

La estabilidad financiera, la coordinación de la política económica y la necesidad de un constante ajuste estructural en un mercado mundial altamente competitivo, afectan las posibilidades de lograr períodos de crecimiento sostenido con estabilidad económica y social. La situación por la que atraviesa la economía mundial es un obstáculo enorme para los cambios estructurales a mediano y largo plazo y afectan con mucho la consecución de objetivos urgentes en materia de empleo y combate a la pobreza.

Las concepciones teóricas de los modelos de desarrollo puestos en práctica alientan el surgimiento del desempleo a gran escala, lo cual significa un lamentable desaprovechamiento de recursos humanos, la existencia de una pobreza generalizada y una alta concentración del ingreso, ponen de manifiesto los tiempos de un mundo en crisis; paradójicamente son los más pobres, quienes tienen que soportar, sobre todo, los costos sociales del ajuste estructural.

No sería ocioso recordar que las instituciones creadas para un reordenamiento económico, hace poco más de cincuenta años, fueron el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, cuya finalidad de fomentar el empleo, mejorar los ingresos económicos y elevar los niveles de vida, no han alcanzado tal propósito, por el contrario, se han agudizado con la creciente población.

Es obvio, por lo tanto, que el crecimiento rápido y sostenido de la economía plantea un gran desafío en el combate a la pobreza y a la creación del empleo, la mayor parte de este crecimiento es precisamente en las economías en vías de desarrollo y, a menos que se modifiquen las políticas actuales, las perspectivas de crecimiento económico siguen siendo sombrías en el mundo entero. Por ello, es necesario que tales instituciones revisen con urgencia sus políticas y las orienten hacia sus objetivos originales. Es imperioso ser más objetivo respecto a la realidad que vive el mundo actual, es un reclamo internacional que sean socialmente responsables en sus recomendaciones de estrategias político-económicas.

Analizar a fondo el sistema económico mexicano derivaría en realizar su análisis a partir de otros modelos. Debemos admitir, desde un principio, que México es un país distinto a los demás, tanto en su origen como en su evolución histórica. En el despertar del siglo XX estalla la Revolución de 1910, que pone fin a la dictadura y culmina con la aprobación de la Constitución Política de 1917, su filosofía, estructura y objetivos fueron resultado de una larga y cruenta lucha armada. Corresponde a la Ley Fundamental el mérito de haber sentado las bases del sistema mexicano, los constituyentes se habían esforzado, después de una larga lucha armada y de intensos debates, en establecer un proyecto histórico que permitiera a los mexicanos vivir dentro de un orden democrático.

El sistema económico mexicano ha intentado empeñosamente atender y encauzar las grandes carencias y demandas sociales de su creciente población. Hoy padecemos serios conflictos económicos y sociales, pero sobre todo medioambientales. México, a lo largo de los años, ha buscado afanosamente un crecimiento sostenido, en libertad y con justicia, dicho de otra manera, ha procurado alcanzar un desarrollo económico con una mejor distribución del ingreso; lo primero no se ha logrado del todo, aún con el vigor de toda la nación, de sus fuerzas productivas, de sus trabajadores y empresarios y de su dirección política, el segundo ha sido más difícil de conseguir y tal parece que por más intentos hechos y políticas empleadas, persiste la desigualdad social.

Los distintos gobiernos a lo largo de los años han instrumentado diversas políticas tendientes a procurar una distribución más equitativa del ingreso e impulsar el progreso del país. El crecimiento económico y la justa distribución de sus beneficios no podrán lograrse de manera satisfactoria si previamente no se asegura la estabilidad del medio ambiente, dicho en otros términos, será difícil conseguir desarrollo económico y una mejor distribución del ingreso, sin una firme estabilidad de los recursos naturales.

En nuestros días el estado tiene como responsabilidad directa y fundamental garantizar la estabilidad biofísica del país, en esta responsabilidad participan otros actores, como las organizaciones sociales, empresariales y de trabajadores, los centros universitarios y de enseñanza superior, los medios de comunicación e incluso la opinión pública. La estabilidad por lo demás debe y deberá de ser compatible con el afán de cambio que anima a la sociedad en su conjunto.

Nadie puede negar la importancia del Estado como pieza clave en la conducción de las políticas económicas, consideradas éstas como estrategias al interior y al exterior para la consecución del tan anhelado desarrollo. La nación padece una grave crisis porque se enfrenta a enormes problemas económicos y sociales, recientemente, hace algunos años ya, agravados por las condiciones generadas en nuestro entorno biofísico nacional. Esta crisis no sólo la económica, sino aquella que padecen nuestros ecosistemas, principalmente, requieren de especial atención, los riesgos a futuro son cuantiosos y bien conocidos, existe el peligro de convertir los efectos nocivos generados al medio ambiente para cubrir

nuestras necesidades básicas y de otros órdenes, en una crisis ambiental nacional e internacional insalvable.

De ahí que nos hemos dado a la tarea, a fin de cumplimentar nuestros compromisos con la comunidad mundial y con nosotros mismos, de plantear alternativas viables ante las dificultades que hoy padecemos; en principio a aquellas referidas al nulo cuidado que pusimos a nuestro acervo natural en el pasado, que ha propiciado la degradación desmedida de nuestros recursos para subsistir y crecer económicamente y, ulteriormente, a incorporar medidas que nos permitan conservar, mejorar y salvaguardar el potencial biológico que nos da sustento actualmente y que tendrá que darse de igual forma para las generaciones que vienen y vendrán y que deberán de tener acceso a mejores condiciones de vida, considerando entre éstas la económica y la ambiental; para tal fin hemos convocado e incorporado a la sociedad, representantes de distintos sectores sociales, de organismos técnicos, profesionales, académicos, así como del sector privado, a los programas de desarrollo insertos en la variable ambiental, toda vez que es bien sabido que todos dependemos de nuestros recursos naturales para vivir y crecer.

Pobreza, desnutrición, enfermedad, desempleo, analfabetismo y otros problemas añejos, hoy se ligan al problema ecológico que vivimos y que se recrudecerán si no actuamos conjunta y concientemente en la búsqueda e implementación de soluciones sanas y concatenadas a nuestro medio físico.

Tal problemática no ha permitido lograr una mayor y mejor consolidación y perfeccionamiento en lo económico, pero hoy la naturaleza ecogeográfica y los lastres derivados de la costumbre nos han impedido desarrollarnos total e integralmente. Para lograr un crecimiento armónico con nuestro entorno y que redunde en beneficios iguales para todos, debemos evitar a toda costa el "desarrollo deteriorante" que hemos puesto y llevado a la práctica durante muchas décadas. Un claro ejemplo se traduce en el espectacular auge petrolero que experimentó el país hace algunos años, las políticas de orden público estimaban que la solución a los problemas económicos y de desarrollo de nuestra nación se encontraba en la explotación de los recursos fósiles, más la explotación de recursos no renovables en un breve lapso trajo como consecuencia rápidas alteraciones al medio físico en aquellas zonas donde se estaba llevando a cabo. El organismo responsable de la actividad petrolera generó impactos negativos en las condiciones naturales de los ecosistemas, dando lugar también a que la calidad de vida de muchas personas fuese más precaria al padecer directamente la degradación del medio natural. Hemos hecho incompatibles nuestros intereses de crecimiento con los intereses de nuestro medio físico para dar lugar a la "modernización deteriorante", no sólo con la actividad petrolera (en ascenso anteriormente y estancándose después), sino también con el impacto de la ganaderización, el aprovechamiento de las potencialidades hidráulicas de los ríos, las novedosas y polémicas actividades en importantes planes agroindustriales, el cultivo de autoconsumo, la

deforestación y otras muchas actividades generadoras de deterioro por parte del hombre, que buscan el bienestar para sí mismo y su permanencia.

Conducir acciones coordinadas para dar lugar a cambios socioproductivos no estratégicos, considerados o contemplados como ejes de diversas fases de la economía nacional, redundará en el restablecimiento pausado y constante del equilibrio ecológico y, por qué no, económico. Hemos propiciado situaciones contradictorias.

Hemos suscitado pautas de modernización y crecimiento en lapsos cortos en el terreno económico, que han provocado desequilibrios en todos los demás renglones, principalmente en el ecológico, y este no está provisto de mecanismos y/o condiciones que le permitan un rápido restablecimiento de su equilibrio. Los efectos de cambio de la modernización reciente, así como sus tendencias, nos han conducido a acotar las diversas formas de articulación a partir, básicamente, del aprovechamiento de los recursos biofísicos. Las políticas de cambio no valoraron las condiciones sociales y naturales del espacio nacional, los efectos nocivos de corto plazo han quedado matizados en un "ciclo modernizador" que arroja resultados negativos en todos los renglones de la vida socioproductiva y de la naturaleza misma.

La noción de espacio económico ha trastocado, en mucho, las determinaciones de espacio ecogeográfico, donde se localizaban importantes recursos que podrían haberse constituido en importantes polos de desarrollo; aún podemos readecuarlos, integrarlos, articularlos y fortalecerlos con elementos y recursos en la planeación y organización del espacio territorial, con el concurso de fuerzas de grupos y actores que actúen a escala regional y nacional.

La reorganización del espacio territorial y las consecuencias políticas, sociales, económicas y culturales que de éste se deriven impactarán en la planeación de todos los aspectos productivos. Se ha iniciado un proceso de reorganización y recomposición de la élite económica que experimenta cambios en relación a los esquemas originales y patrones de desarrollo. Las determinaciones históricas, culturales y geográficas han incidido en la evolución de una contradictoria situación que en el corto plazo ha tenido graves consecuencias para la nación y el mundo, en cuanto a tendencias de conflicto económico, social y natural y que podría eclipsar las alternativas viables de desarrollo sostenido. Regular y orientar las actividades entre grupos sociales tradicionales, incluidos ganaderos, ejidatarios, pescadores y pequeños propietarios y canalizar la actividad de nuevos actores sociales a formas cambiantes para una equilibrada vida en todos los aspectos, requiere de políticas nacionales y regionales consistentes y de corto plazo para establecer un esquema que opere y tome como base una nueva dinámica nacional, con el concurso de todos los involucrados para dar lugar a las transformaciones socioeconómicas con pleno respeto al orden natural.

México ha venido insertándose en el proceso internacional de promoción de un *desarrollo sustentable* y duradero, desde la Conferencia de Estocolmo sobre Medio Ambiente Humano de 1972 hasta la más reciente Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992 y en la aplicación de normas ecológicas de protección ambiental, con lo que se pretende elevar el nivel de vida no minando los recursos naturales, de ser al contrario se acabaría por disminuir la calidad de vida de los hombres, ésta es la verdadera crisis que afrontamos hoy.

Histórica Cumbre de la Tierra, en la cual por primera vez en la historia del planeta organizaciones gubernamentales y no gubernamentales se reunieron para discutir y tomar medidas para proteger el medio ambiente de la tierra, el cual se encuentra sumamente deteriorado y degradado debido a las actividades que el hombre está desarrollando en ella. Los habitantes de todo el planeta dimos un gran paso para salvar el medio ambiente de la tierra y buscar asegurar nuestra permanencia en ella.

En la primera Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente, celebrada en Estocolmo durante 1972, en la que se examinó la crisis del medio ambiente, hasta la Cumbre de Río de Janeiro de 1992, se llamó la atención de la sociedad y de los gobiernos de lo peligroso de continuar manteniendo un modelo global de desarrollo caracterizado por el abuso de los recursos naturales. Las investigaciones y discusiones en torno al medio ambiente y la preservación de los recursos naturales han llevado a redefinir el concepto de desarrollo, cuestionando enfoques desarrollistas de los años setenta, que no incorporaban en sus propuestas los elementos ecológicos y abriendo cauce a la conciencia de las limitaciones que el deterioro ambiental puede imponer al crecimiento económico y a la superación de la pobreza extrema.

La conciencia de que los ecosistemas no podrían recuperarse de la destrucción excesiva comenzó a incorporarse en nuevos enfoques sobre el desarrollo en sus diversas acepciones (desarrollo económico y desarrollo ambiental), acepciones asumidas por organismos multinacionales y de cooperación internacional como la O.N.U.

El concepto de *Desarrollo Sustentable* data de 1980 y fue propuesto por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN), (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN), e incorporado en el reporte Brundtland "Nuestro Futuro Común", y se retoma recientemente producto de las discusiones previas y documentos generados en la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo efectuada en Río de Janeiro

En 1987, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo publicó "Nuestro Futuro Común", pronunciándose por un desarrollo económico sostenido, pero subrayando la necesidad de preservar y salvaguardar los

recursos naturales, con la premisa de que los pobres reciban la justa proporción de los recursos y como imperativo satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras para satisfacer las suyas (conceptualización y contextualización del *desarrollo sustentable*).

Las deficiencias y fracasos de modelos de desarrollo mundialistas preocupados por el crecimiento económico y no por mejorar la calidad de vida, llevó a la polarización social de pobreza y pobreza extrema y crisis ambiental mundial, poniendo en peligro la biósfera y la propia sobrevivencia del hombre; la necesidad de crecimiento económico de los países en desarrollo que genere riqueza y posibilite acceso conveniente a satisfactores materiales dió lugar a la búsqueda de alternativas de crecimiento compatibles con las condiciones ambientales imperantes; la alternativa propuesta de los últimos años del siglo ha sido el *Desarrollo Sustentable*, concebida como nueva estrategia de desarrollo a nivel mundial, considerando, por tanto, el mejoramiento de la calidad de vida humana presente y futura, la finitud de los recursos naturales y la capacidad de cargas de los ecosistemas o capital natural.

La interrogante no es cuánto crecimiento económico puede generarse, sino qué tipo de crecimiento, así como el establecimiento de un sistema democrático que posibilite y asegure la participación social real en la toma de decisiones. El *desarrollo sustentable*, en su acepción general, ha sido aceptado, aún cuando fuese señalado como una utopía. Se han venido dando declaraciones gubernamentales y no gubernamentales en favor del mismo, mas se considera harto difícil concretarlo en acciones y programas comunes ambientales y de desarrollo, dada la diversidad y complejidad de los procesos económicos, sociales, culturales, científico-tecnológicos y políticos involucrados en él que privan en cada sociedad en lo particular.

La virtud del concepto consiste en colocar en un mismo plano ambiente y desarrollo, como integrantes de una misma realidad totalizadora. Hay al menos cinco factores básicos para construir el concepto:

- 1.- Coherencia ecológica (uso de los recursos naturales en función de su disponibilidad).
- 2.- Estabilidad socio-estructural (formas sociales de usufructo y posesión de la tierra).
- 3.- Complejidad infraestructural (flujos de entrada y salida de las transformaciones del medio).
- 4.- Estabilidad económico financiera (condiciones macroeconómicas del manejo de recursos).
- 5.- Incertidumbre y riesgos (conocimientos y capacidad para el control de las perturbaciones).

El mundo asiste a una creciente y abrumadora preocupación por los problemas ambientales. Se intuye que éstos cierran el paso al desarrollo y a la

supervivencia de las sociedades humanas. Esta simple intuición ya documentada con datos cada vez menos cuestionados, va levantando día con día efervescencias nunca vistas en la opinión pública, en círculos académicos y en numerosos gobiernos. La nueva información que copiosamente fluye de las disciplinas ambientales del conocimiento se entrelaza con las ciencias sociales, especialmente con la Economía, para crear un amplio marco interpretativo de la crisis ecológica y de sus alcances históricos. El análisis y la reflexión se desenvuelven en torno a un concepto ambicioso y aun pleno de interrogantes, el *desarrollo sustentado*, que le da un significado sólido y operativo a la inquietud de la sociedad por el deterioro ambiental. Algo tan complejo y erizado de interconexiones con todos los ámbitos de la vida social se refiere a una innovadora estrategia de desarrollo convenida a nivel mundial que busca lograr fines de grandes magnitudes al establecer que: *el desarrollo sustentable implica no comprometer el sustrato biofísico que lo hace posible, de tal forma que se transmita a las generaciones futuras un acervo de capital ecológico igual o superior al que ha tenido en disponibilidad la población actual*. Las variables de cantidad y calidad de los bienes y servicios que proporciona y presta el medio ambiente guardan una muy estrecha relación y son piezas clave para llegar a conseguir el fin preestablecido por la estrategia de desarrollo puesta en marcha.

El *desarrollo sustentable* implica que todas las funciones ambientales permanezcan en disponibilidad operativa a lo largo del tiempo, y se presenta como una consecuencia lógica de la evolución de la teoría económica general. En la medida en que la calidad ambiental es un requisito vital del crecimiento económico, crecimiento y desarrollo pueden ser compatibles, hacer realidad esta compatibilidad es explícitamente el objetivo del *desarrollo sustentable*.

Los conceptos anteriores de desarrollo únicamente consideraban el desarrollo económico, pero éste por sí solo no es suficiente, tiene que derivarse en el mejoramiento de los niveles de vida de las personas, pues el desarrollo humano y el crecimiento económico están estrechamente relacionados; el primero tiene un compromiso rector: las personas siempre son lo primero, mas no sólo es importante la generación actual para este concepto, sino también las generaciones futuras, es decir, el desarrollo humano debe ser sostenido, y el desarrollo humano implica todas las actividades, desde procesos productivos hasta cambios estructurales y diálogo sobre políticas para generar empleos e implementar el bienestar.

En tal sentido, el Estado Mexicano debe ocupar un lugar cada vez más activo en las políticas ambientales del país, por una parte en su papel de regulador de la economía, incorporando criterios de evaluación ambiental en los instrumentos del cálculo económico; en segundo lugar aplicando normas ambientales que difícilmente podrían ser internalizadas³ directamente por las empresas y los

³ Actualmente, las personas que se dedican al estudio de los problemas relacionados con el medio ambiente y muchos otros que prestan sus servicios en las instituciones que tienen a su encargo el tratamiento y solución a tal problemática usan los términos

actores económicos, pero que representan una defensa de los bienes y servicios ambientales comunes y de la calidad global del ambiente

En resumen, desde 1987 se ha extendido la noción de que el futuro de la humanidad y de nuestro planeta deberán estar enlazados con el concepto de *desarrollo sustentable*. Este concepto fue divulgado y explicado en el Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, creada por las Naciones Unidas en 1984, y hoy conocida como la Comisión Brundtland. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) llevada a cabo en Río de Janeiro en junio de 1992, consagró el concepto y el término y lo ha convertido en el eje de una transformación a largo plazo de la sociedad y la economía que se espera garantice a las generaciones futuras la satisfacción de sus necesidades materiales y mejor calidad de vida, sin deterioro de la base de recursos naturales de la tierra y con equidad para los habitantes de los distintos continentes y regiones.

El concepto de *desarrollo sustentable* ha sido ya objeto de innumerables interpretaciones desde los puntos de vista ecológico, económico, social y político, y con seguridad seguirá siendo tema de debate en las esferas de las Naciones Unidas, en las tribunas regionales y nacionales, en los ámbitos académicos, en los medios de comunicación, en los círculos empresariales y otros. Es un concepto lo bastante general como para que pueda adaptarse a diferentes circunstancias históricas o presentes y a distintos escenarios futuros, y su aplicabilidad puede verse desde perspectivas globales, regionales, nacionales aun específicas, de una zona de poblamiento humano, de una superficie de recursos naturales de determinadas características o de una actividad económica representativa.

El *desarrollo sustentable*, como quiera que se defina o interprete en función de cualquiera de estas perspectivas, empieza a considerarse como un proceso de evolución de la actividad humana en relación con la naturaleza que, a la larga, pueda garantizar no sólo la supervivencia de la especie humana, las especies animales y la base de recursos renovables y no renovables, sino de modo especial el alcanzar niveles de bienestar material y calidad de vida adecuados y aún considerables para la generalidad de la población mundial futura.

"internalidades" y "externalidades" para referirse a lo siguiente: los individuos o las empresas que contaminan imponen a los otros miembros de la sociedad ciertos costos de carácter negativo, es decir, el contaminador no asume tales costos "externos" ("externalidades") y los traslada a terceros, lo que se busca es que quien contamine asuma por sí mismo ("internalidades") los costos no deseados. Por ejemplo: la atmósfera y el agua, especialmente pueden considerarse como medios gratuitos de desembarazarse de los vertidos indeseables, a pesar del hecho de que la libre contaminación de la atmósfera o de las aguas subterráneas de los ríos y océanos puedan imponer costos a otras empresas o individuos

Moisés Matamoros Franco.

Lo anterior plantea, ni más ni menos, una revolución social global, apoyada en el respeto a los recursos, a la integridad de las poblaciones y a la necesidad de la convivencia humana pacífica y equitativa.

1.2.- EL MEDIO AMBIENTE GLOBAL HOY.

Consensos prácticamente unánimes de la comunidad internacional, aglutinada ésta en organismos como la O.N.U., anotan que el agotamiento de los recursos naturales y el deterioro ambiental de diferentes medios (aire, agua y suelos), es decir, la problemática ecológica en su conjunto, se debe a 1) un crecimiento económico de índole permanente, 2) el crecimiento progresivo del consumo innecesario, 3) el tipo de tecnología productivista usada por los países hoy desarrollados, 4) la naturaleza de los sistemas políticos y económicos que han estado en vigor, 5) el tipo de relaciones actuales entre el hombre y la naturaleza, y 6) la explosión demográfica. Estos seis factores podemos polarizarlos en cuatro: a) la contaminación, b) la extenuación (finitud) de los recursos naturales, c) la carrera armamentista y nuclear, y d) la superpoblación o explosión demográfica, examinaremos estas variables con un poco de detenimiento para posteriormente hacer de igual forma una breve alusión al Global Environment Outlook for Life on Earth (GEO1) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en el que se desglosa la situación ambiental mundial.

a).- La contaminación.

Al comienzo del siglo XX las modificaciones introducidas por el hombre en los equilibrios ecológicos aparecían como compatibles con las capacidades de adaptación de los diferentes sistemas biológicos, en ese entonces las intervenciones del hombre en los sistemas naturales eran absorbidas y neutralizadas en sus efectos por la adaptabilidad de los sistemas

Actualmente la problemática es diferente. las intervenciones humanas son más complejas, más generalizadas y más inestables, en tanto que la naturaleza permanece la misma. Puede afirmarse que la civilización industrial esta convirtiendo nuestro planeta en un verdadero vertedero de desperdicios; es verdad que la naturaleza tiene la capacidad de recibir y digerir los subproductos de la actividad humana⁴, pero no hay que olvidar que esta capacidad es limitada y que a partir de cierta cantidad emergen síntomas inequívocos de saturación y de rechazo. Los expertos en ecología coinciden en señalar que hemos rebasado el umbral de la saturación, se han registrado situaciones de deterioro irreversible en tierra, agua y aire.

Con este último criterio podemos agrupar en el término de daños al ambiente a todas las consecuencias de la actividad humana que no han sido asimiladas por los ciclos biológicos y que tienen efectos nocivos sobre la calidad de vida del

⁴ Se dice por las personas dedicadas al estudio de los problemas del medio ambiente, que tal hecho es conocido como capacidad de carga.

hombre. La problemática de la contaminación es múltiple y se presenta en formas muy diversas, con asociaciones y sinergismos difíciles de prever, así, la contaminación es una modificación desfavorable del ambiente natural y humano que aparece, en su totalidad o en parte, como un subproducto de la actividad humana, a través de efectos directos o indirectos que alteran la repartición de los flujos o cadenas de la energía, los niveles de radiación, la constitución físico-química del ambiente y la existencia de las especies vivas (cantidad, distribución, etc.).

Establecer una clasificación de la contaminación no es empresa fácil porque existen muchos y muy diferentes criterios para hacerla, por ejemplo, según la naturaleza de los contaminantes, según criterios ecológicos, o bien, según criterios antropocéntricos; mas podemos señalar que la contaminación siempre ha estado y estará asociada a las actividades antropogénicas y se sucede por la interrelación que se da entre las descargas de aguas residuales sobre diferentes medios; la generación de residuos peligrosos y de difícil manejo, la emisión de gases y partículas a la atmósfera y el deterioro del paisaje rural y urbano, conceptos éstos que son considerados como procesos acumulativos de contaminación e indican que los individuos, las familias, las empresas y el gobierno (agentes económicos) participan en la presión al ambiente.

Ahora bien, en la actualidad se dice que existe y se acumula contaminación por el concurso de tres variables, a saber: 1) por las decisiones de consumo de bienes y servicios por parte de individuos y hogares 2) por las elecciones tecnológicas y por las decisiones de producción de diversas empresas y unidades económicas, y 3) por condiciones geoclimáticas y ecosistémicas, por lo tanto, la contaminación resulta principalmente de decisiones económicas que toman diferentes agentes y sectores de la sociedad, y tales decisiones pueden interpretarse como externalidades⁵ o distorsiones institucionales de mercado, en donde la sociedad no tiene necesariamente conciencia de su contribución al problema de la contaminación, dándose situaciones típicas de "free riders" y de "Tragedia de los Comunes"⁶

⁵ Ya hemos señalado a que alude este término, mismo que es usado en la jerga de las personas que se dedican al estudio y búsqueda de soluciones a los problemas que padece nuestro medio ambiente.

⁶ Hardin, Garret,º "La Tragedia de los Comunes", este artículo fue publicado originalmente bajo el título "The Tragedy of Commons" en Science, v. 162 (1968), pp. 1243-1248. Traducción de Horacio Bonfil Sánchez, quien señala que: "En este artículo ya clásico, Hardin analiza el problema del libre acceso a los recursos ambientales comunes en el mundo cada vez más poblado". El texto original se reproduce en Gaceta Ecológica INE-SEMARNAP, Número 37 de diciembre de 1995, páginas 49-57, en donde el Ing. Gabriel Quadri de la Torre (entonces Presidente del Instituto Nacional de Ecología y actualmente Director del Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable) acotaba con respecto al artículo lo siguiente: "El artículo de Hardin es un texto que la fuerza de los hechos ha convertido en un clásico. Estamos seguros que el autor en la época que lo escribió (hace casi treinta años), no vislumbraba los alcances que podían tener sus ideas en la discusión de temas que por

b).- La extenuación (finitud) de los recursos naturales

Son recursos naturales los seres vivos y las sustancias minerales de la tierra que el hombre utiliza (o podría utilizar) para su alimentación, vivienda, generación de energía y fabricación de bienes materiales. Si se regeneran cíclicamente se les considera recursos naturales renovables; de lo contrario, son considerados recursos naturales no renovables. Los recursos naturales no son tales sin la participación humana, el hombre obtiene la energía para su propia subsistencia de los renovables y transforma los no renovables a través de máquinas y herramientas; sin embargo, las reservas de los recursos naturales de la tierra son limitadas

aquellos años todavía no escalaban los peldaños más altos de las agendas públicas nacionales y globales. Nos referimos a los temas del medio ambiente y el desarrollo sustentable. ... Como los buenos vinos, conforme pasa el tiempo *La Tragedia de los Comunes* gana cuerpo y atractivo como una metáfora extraordinariamente sugerente y útil en la reflexión sobre el uso de los recursos comunes ambientales. Este texto de Hardin es sin duda una aportación seminal, que ha estimulado una sólida producción intelectual en torno a cuestiones increíblemente relevantes para la interpretación y gestión de los procesos ambientales ... Hardin ha sido precursor de la vibrante corriente neoinstitucionalista en la economía y en las ciencias sociales, que hoy arroja luces cada vez más claras en beneficio de quienes nos interesamos por los problemas ambientales. ... Como hoy sabemos, lo que llamamos medio ambiente es, en gran parte de los casos una colección de *recursos comunes* (sin duda una mala pero hasta ahora única traducción disponible de *Commons*), de cuya integridad, calidad y estabilidad dependen la vida, el bienestar y las posibilidades de desarrollo. Recursos comunes son las cuencas atmosféricas, las cuencas hidrográficas, las pesquerías, la vida silvestre, la capa superior de ozono, las capacidades de carga de la atmósfera global para asimilar gases de invernadero y, en cierto sentido, toda la biodiversidad. ... Lo que Hardin denomina *Commons* aplica a lo que más recientemente se ha tipificado como *libre acceso*, donde no existe ningún esquema de regulación sobre el uso de los recursos comunes. Si asumimos a *la tragedia de los comunes* como *la tragedia de libre acceso*, nos ahorraremos discusiones prescindibles y nos veremos beneficiados de una manera más nca con la metáfora propuesta por este autor". p. 48. Para mayor abundamiento sobre el particular puede verse: "Extension of The Tragedy of Commons", publicado originalmente en *Science*, vol. 280, 1º de mayo de 1998. Traducción: Marco del Pont Lalli bajo el título "La Tragedia de los Comunes Revisada", quien nos dice que: "Hardin revisa y modifica su texto clásico, 'La Tragedia de los Comunes'. A 25 años de publicada, la ruina que, según este autor, entraña la relación entre recursos comunes no administrados y crecimiento poblacional sigue siendo un nexo problemático que requiere explicaciones interdisciplinarias e imaginativas" La traducción aparece en *Gaceta Ecológica INE-SEMARNAP*, México, Nueva Epoca, Publicación Trimestral Número 47, 1998, P7 Ediciones, pp 25-28

° Profesor emérito de Ecología Humana en la Universidad de California en Santa Bárbara Autor de una docena de libros, muchos de ellos basados en trabajos cortos, siendo los más conocidos "The Tragedy of Commons" (publicado en la *Gaceta Ecológica INE-SEMARNAP*, Número 37, diciembre de 1995. pp. 49-57) y "Living on a Lifeboat", University of California, Santa Barbara, 399 Arboleda Road, Santa Barbara, CA 93110.

La explotación desmedida a que han sido sometidos los recursos naturales, fundamentada en una política consumista ha producido una disminución de ellos a cifras preocupantes. El problema más grave planteado es la amenaza de que el mundo no sea capaz de alimentar a una población que aumenta a un ritmo que puede llegar a destruir el equilibrio ecológico población-ambiente productivo. El desarrollo económico de los dos últimos siglos se ha basado, en gran parte, en la explotación puramente comercial de los recursos naturales y en el empleo de combustibles de origen fósil, cuyas consecuencias para el equilibrio ecológico parecen ser cada vez más peligrosas; de ser válido este planteamiento, las consecuencias para las distintas sociedades que caracterizan la presencia de la especie humana en el planeta son algo más que graves, toda vez que la irracionalidad en la explotación de los recursos naturales sin respeto al potencial de éstos ha dado lugar al deterioro del aire, del agua, de los suelos y a la deforestación.

De tal suerte que, luego entonces, resulta valedero aludir a alguna de las consideraciones que establece Enrique Leff en lo que toca a la disposición (apropiación) de los recursos naturales: "la sobreexplotación de los recursos y la degradación del ambiente son el resultado de la racionalidad económica que ha desterrado a la naturaleza del campo de la producción, y en este sentido la acumulación de capital ha venido destruyendo las bases ecológicas de la producción y reclama ahora el propósito de internalizar los valores y potenciales de la naturaleza para generar un proceso de desarrollo sustentable y sostenido".⁷

c) La carrera armamentista y nuclear.

Al margen de la potencia devastadora de los arsenales nucleares la espiral del armamentismo ha cobrado perfiles delirantes en las últimas décadas (la Guerra del Golfo Pérsico nos dió una muestra de los avances en este rubro, de igual forma los ataques de la OTAN a Yugoslavia durante tres meses -abril, mayo y junio de 1999-), una imponente cantidad de recursos monetarios, naturales y humanos ha sido desviada de su destino racional para alimentar esta competencia sin precedente. Los países en vías de desarrollo (deficitarios en alimentos, energía y bienes de consumo) destinan grandes cantidades de dinero en sus presupuestos militares para la adquisición de armas, potencial y altamente peligrosas

Por otro lado, la elección de la energía nuclear como fuente de energía representa mucho más que una mera elección técnica. El problema nuclear a últimas fechas ha venido transformándose en un problema de carácter político. El desarrollo de las centrales nucleares y de las pruebas de la misma índole (ejemplo muy significativo son las últimas pruebas practicadas por Francia y

⁷ Leff, Enrique, "¿De quién es la naturaleza?. Sobre la reapropiación social de los recursos naturales". Gaceta Ecológica, México INE-SEMARNAP, Publicación Trimestral, Número 38, primavera de 1996, p. 59

China) sólo puede darse mediante la configuración de un Estado nuclear policial, el manejo de energía nuclear no es "juego de niños", sino más bien es una cuestión altamente peligrosa (ejemplo del dominio público internacional lo es la catástrofe de Chernovyl), lo que supone una serie de medidas de control y organización por parte de los Estados. además, las centrales nucleares conducen a la concentración del control energético en pocas manos

Todo país que adopte el sistema de centrales nucleares para resolver el problema energético, supone la adopción de un modelo de desarrollo y de un tipo de sociedad que configura lo que se ha dado en llamar el Estado-nuclear-policial, cuyas características principales pueden resumirse en lo siguiente: sociedad dependiente, organización policiaca y centralización del poder.

d).- La superpoblación o explosión demográfica.

En los últimos veinticinco años la población de la tierra se ha incrementado en forma desmedida, el crecimiento rápido y excesivo de la población humana en relación a las posibilidades de la tierra para el mantenimiento de la vida, se ha producido en forma explosiva después de la Segunda Guerra Mundial, mostrando una diferencia neta de ritmo entre los países más desarrollados y los menos desarrollados. Cabe la siguiente pregunta: ¿Porqué se ha producido la explosión demográfica?

Después de la Segunda Guerra Mundial la tasa de mortalidad ha bajado muy significativamente, pero de manera muy desigual según las condiciones de cada país; edad de la población, nivel de desarrollo social y programas preventivos de salud. La natalidad, al contrario, ha permanecido en los niveles tradicionales, porque las condiciones socioculturales están cambiando más lentamente en los países, sin embargo, con la introducción de técnicas anticonceptivas y con los cambios en los comportamientos reproductivos de la familia se ha buscado que la natalidad descienda, mas los credos religiosos, o por lo menos algunos de ellos, representan un importante obstáculo en la contención de los límites de natalidad, en aquellas naciones donde impera la iglesia católica (todas las latinoamericanas y gran parte de las negroafricanas), el uso de métodos anticonceptivos está fuertemente censurado; pasa lo mismo en los países de religión musulmana; pero el mayor freno a la planificación familiar lo constituye el analfabetismo. Como consecuencia, el ritmo de crecimiento anual de la población en los países de escaso desarrollo ha alcanzado una tasa y una velocidad nunca alcanzadas en toda la historia de la humanidad y muy superiores a las que presentó Europa Occidental durante la cúspide de su crecimiento demográfico en el siglo XIX.

En el plano puramente demográfico las perspectivas se traducen por un crecimiento durable e importante de la población mundial anunciada para el año 2000 en 6,100 millones de habitantes, sin embargo, el problema no es igual para todos los países y regiones de la tierra, sino sólo para ciertos países y regiones

poco desarrollados. El crecimiento demográfico que se registra actualmente en la tierra implica: aumento de la población en países o en regiones determinadas; aumento de la velocidad del ritmo de crecimiento, aumento de la densidad de población, particularmente en las zonas urbanas, el fenómeno provoca un desequilibrio ecológico y social entre la producción en lento desarrollo y la población en aumento rápido

Datos sobre la población mundial, 1990^s

Región	Población (en millones)	Densidad (habitantes por km2)
Africa	629.4	21
América del Norte y Central	427.1	17
América del Sur	292.8	17
Asia	3,184.3	100
Europa	722.3	31
Oceania	26.4	3
Total mundial	5,282.3	39

^s La información se tomó de: "Mapa de la distribución mundial de la población" (elaborado por: Daniel Noin^o y Genevieve Decroix^{oo}), aparece en Gaceta Ecológica INE-SEMARNAP, México, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 47, 1998, P7 Ediciones, p. 15. Este trabajo apareció publicado originalmente en la revista "La naturaleza y sus recursos" de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), volumen 34, número 2, abril-junio de 1998, copublicada con Mundi-Prensa Libros S.A. La traducción fue realizada por Nela Melega y el equipo editorial de la Gaceta Ecológica realizó adecuaciones para esta edición. A principios del año 2000, la Organización de las Naciones Unidas difundió la noticia relativa a que ya había nacido, en el viejo continente, el habitante de la tierra número 6 mil millones.

^oDaniel Noin es geógrafo, especializado en demografía. Profesor emérito de la Universidad de París I desde 1996, fue de 1988 a 1996, Presidente de la Comisión sobre Geografía Humana de la Unión Geográfica Internacional.

^{oo}Genevieve Decroix es cartógrafa y geógrafa en el Centro Nacional de Investigación Científica de Francia. Se ha interesado especialmente en la geografía física

Algunas cifras sobre la población mundial en 1990⁹

- La población mundial estimada era de cinco mil millones doscientas ochenta y dos mil personas
- La densidad media de la población mundial era de treinta y nueve personas por kilómetro cuadrado.
- Tres quintos de la población mundial se concentraba en cerca de un décimo de su área terrestre.
- Nueve sobre diez personas de la población mundial vivían en el hemisferio norte
- Cerca del 85% vivían en el Viejo Mundo (Africa y Eurasia), 15% en las Américas.
- Los marcados contrastes de densidad van de 19.900 personas por km² en Mónaco y 20,600 en Macao menor que 1 en el Sahara occidental y ciertos territorios (Groenlandia, Svalbard, por ejemplo)
- Las densidades regionales eran de 21 en Africa, 17 en América del Norte y Central, 17 en América del Sur, 100 en Asia, 31 en Europa y 3 en Oceanía.
- Más de la mitad (51%) de la población mundial se concentraba en tres áreas de gran densidad, en el este de la China, en una banda que cubre el subcontinente Pakistán-India-Bangladesh y en Europa (sin los países de la antigua Unión Soviética).
- Un 45% de la totalidad de la población mundial vivía en un medio urbano, con 29% en 2,647 ciudades de más de cien mil habitantes y 18% en 325 metrópolis de más de un millón de habitantes.

El crecimiento demográfico tiene una influencia socioeconómica negativa si es muy rápido (exponencial) y si se produce en países poco desarrollados de lenta productividad agrícola y general. La consecuencia es el desequilibrio ecológico-social entre el crecimiento demográfico y el de la economía. Si el crecimiento demográfico produce un crecimiento notable de la densidad de la población, especialmente en las zonas urbanas, aparecen problemas sociales graves. desnutrición, cesantía, insuficiencia de los servicios educacionales, insuficiencia habitacional, etc. Aunados éstos a los problemas medioambientales constituyen un mundo de pobreza.

Los problemas ecológicos que hoy amenazan nuestro futuro como especie se asocian irremediamente a la superpoblación. Los pocos que somos (comparados a los que seremos) ya hemos causado bastante daño al medio ambiente; estos destrozos consisten en la degradación de millones de hectáreas de suelos y masas de agua, deforestación de los bosques tropicales para la obtención de maderas nobles, extinción de buena parte de las especies animales y vegetales que los habitan, deterioro de la capa de ozono e

⁹ Ibid , p 16.

incremento del efecto invernadero. No obstante, también son dramáticos los impactos medio ambientales derivados del efecto combinado del creciente desarrollo industrial y el explosivo aumento demográfico en la gran mayoría de los países, luego entonces cabría aludir a Garret Hardin, quien señala que

“La población como lo dijo Malthus¹⁰, tiende de manera natural a crecer ‘geográficamente’, o como decimos hoy, exponencialmente. En un mundo finito esto significa que la repartición per cápita de los bienes del mundo debe disminuir. ¿Es acaso el nuestro un mundo finito?. ... Un mundo finito puede sostener solamente a una población finita; por lo tanto, el crecimiento poblacional debe eventualmente igualar a cero. (El caso de perpetuas y amplias fluctuaciones por encima y por debajo del cero es una variante trivial que no necesita ser actualizada). Cuando esta condición se alcance, ¿cuál será la situación de la humanidad?. Específicamente ¿puede ser alcanzada la meta de Bentham de ‘el mayor bienestar para la mayor cantidad de individuos’?. No, por dos razones, cada una suficiente por sí misma. La primera es de orden teórico. No es matemáticamente posible maximizar dos variables (o más) al mismo tiempo. La siguiente razón surge directamente de los hechos biológicos. Para vivir cualquier organismo debe disponer de una fuente de energía (comida, por ejemplo). Esta energía se utiliza para dos fines: conservación y trabajo. Un hombre requiere de aproximadamente 1600 calorías por día (‘calorías de manutención’) para mantenerse vivo. Cualquier cosa que haga aparte de eso se definirá como trabajo, y se apoya en las ‘calorías de trabajo’ que ingiera. Estas son utilizadas no solamente para realizar trabajo en el sentido en que comúnmente entendemos la palabra; son requeridas también para todas las formas de diversión, desde la natación y las carreras de autos, hasta tocar música o escribir poesía. Si nuestra meta es maximizar la población, es obvio que debemos hacer: lograr que las ‘calorías de trabajo’ por persona se acerquen a cero tanto como sea posible. ... Creo que cualquiera coincidirá, sin argumento o prueba, que maximizar la población no maximiza los bienes. La meta de Bentham es imposible: para alcanzar esta conclusión he asumido el supuesto común de que el problema es la obtención de energía”.¹¹

Esa obtención de “energía” desde luego que se vincula y se vinculará a la preservación, conservación y manejo que el hombre otorgue a esa delicada burbuja de vida cuyas leyes tenemos que respetar y que es nuestra tierra.

De ahí que es de peculiar importancia señalar que el factor demográfico (el número creciente de hogares en zonas vulnerables ecológicamente) es una variable muy importante, es bien posible que todo programa que intente promover la sustentabilidad de los recursos sin incluir una política poblacional centrada en contribuir a reducir la tasa de fecundidad resultaría incompleto.

El reporte GEO1 muestra que se han realizado avances significativos durante la última década para enfrentar los desafíos ambientales, tanto por parte de los países en desarrollo como en las regiones industrializadas. A nivel mundial, el

¹⁰ Desde los tiempos más remotos se ha intentado ejercer un cierto control de la natalidad, pero fue el economista británico T. R. Malthus el primero que, el siglo pasado, propuso un verdadero control demográfico. Aunque sus métodos se basaban en la continencia, etc., pronto aparecieron los anticonceptivos. Las ETS (Enfermedades de Transmisión Sexual), y, sobre todo el Sida, han decantado la predominancia de uno solo: el preservativo.

¹¹ Leff, Enrique, Op cit , p. 49

progreso más notorio se ha logrado en el campo de los desarrollos institucionales, la cooperación internacional, la participación pública y la emergencia del accionar del sector privado. Se han desarrollado y aplicado los marcos legales, los instrumentos económicos, las tecnologías ambientalmente adecuadas y los procesos de producción más limpios. Las manifestaciones de impacto ambiental se han convertido en una herramienta común para el inicio, puesta en marcha y evaluación de los principales proyectos de desarrollo e inversión en países de todo el mundo.

Como resultado de lo anterior, muchas naciones reportan claros avances en el combate a la contaminación ambiental y en la disminución de la tasa de degradación de los recursos, así como en la reducción en la intensidad de su uso. A nivel internacional, la Agenda 21 (el plan de acción adoptado por los gobiernos en Río de Janeiro en 1992) proporciona el consenso global en el mapa de caminos hacia el *desarrollo sustentable*. La Comisión para el Desarrollo Sustentable ofrece un foro intergubernamental para coordinar y monitorear los avances en la puesta en marcha del plan; el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) continua siendo la voz ambiental de las Naciones Unidas, responsable del desarrollo de las políticas, el análisis científico, el monitoreo y la evaluación; cada vez más, las organizaciones de Naciones Unidas, el Banco Mundial y los bancos regionales están "enverdecido" sus programas.

Desde Río, un creciente cuerpo de actores (gobiernos, organizaciones no gubernamentales, el sector privado, la sociedad civil y la comunidad científica) ha respondido a los desafíos ambientales en sus actividades cotidianas. Grupos como el Consejo Mundial de Negocios para el Desarrollo Sustentable, el Consejo de la Tierra y el Consejo Internacional para el Desarrollo de Iniciativas Locales proporcionan foros no gubernamentales efectivos para la cooperación mundial y el intercambio de información. La participación de un amplio rango de ministerios (diferentes a los ambientales) en la negociación y puesta en marcha de las Convenciones sobre Biodiversidad, Desertificación y Clima, y el creciente conjunto de acuerdos voluntarios, códigos de conducta y líneas guía generadas por la industria, la banca, el sector de los seguros, ejemplifican el fomento a esta tendencia.

Sin embargo, a pesar de los avances en varios frentes, desde una perspectiva global, el ambiente se ha seguido degradando durante la última década, y se mantienen problemas ambientales significativos insertos profundamente en el tejido de las naciones de todas las regiones. El progreso hacia un futuro global sustentable marcha muy lentamente. Nacional e internacionalmente, los recursos y la voluntad política resultan insuficientes para detener una mayor degradación ambiental global y atender los temas ambientales inaplazables, incluso cuando la tecnología y el conocimiento están disponibles para hacerlo. Todavía se mantiene limitado el reconocimiento de los temas ambientales como necesariamente acumulativos y de largo plazo, con serias implicaciones globales

y de seguridad. Aún resulta un desafío mayor la reconciliación del ambiente con los regímenes comerciales de un manera creciente y equitativa

A nivel nacional, aún no se internalizan completamente los mecanismos de respuesta amplios, el desarrollo a nivel local, nacional y regional de legislación ambiental e *instrumentos fiscales y económicos* efectivos no ha ido a la par con el aumento de las instituciones ambientales.

En el futuro, la continuación en la degradación de los recursos naturales, los defectos en las respuestas ambientales y las limitaciones sobre los recursos renovables, pueden conducir, de manera creciente, a la inseguridad alimentaria y a situaciones de conflicto.

El informe establece la necesidad de que el mundo se embarque en cambios estructurales de gran magnitud y actúe vigorosamente en pos de políticas ambientales y de las socioeconómicas asociadas con aquellas. Las áreas claves para la acción deben abarcar el uso de recursos energéticos alternativos y renovables, sistemas mundiales de producción más limpia y una acción global concertada para la conservación y la protección de los recursos ambientales finitos e irremplazables de agua dulce (se espera que para el futuro cercano, los combustibles fósiles, carbón, petróleo y gas natural, continúen siendo las fuentes primarias de energía).

Aunque la pobreza y el incremento poblacional mundial son a veces considerados como responsables de buena parte de la degradación de los recursos mundiales, otros factores, como el uso ineficiente de recursos, incluyendo los que poseen otros, reducción de residuos, contaminación industrial y patrones de consumo dilapidadores, nos conducen igualmente al principio ambiental. Conforme se van desarrollando las naciones, diferentes conjuntos de preocupaciones ambientales van adquiriendo prioridad; inicialmente se le da mayor atención a los asuntos relacionados con la reducción de la pobreza, la seguridad alimentaria y el desarrollo, esto es, al manejo de los recursos naturales para controlar la degradación de los terrenos, proveer un suministro adecuado de agua, proteger los bosques de la sobreexplotación y las zonas costeras de la degradación irreversible

En las regiones más desarrolladas del planeta la experiencia con el manejo de la conservación ambiental es amplia y cuenta con una larga historia. Las medidas de seguridad adecuadas en los estadios iniciales se lograron, en gran parte, por medio de las políticas de regulación gubernamentales de comando y control. La puesta en marcha adecuada de tales políticas dependió de la legislación y de medidas como las normas de emisiones y límites, así como de las tasas de máximos permisibles para el uso de recursos.

El primer reporte GEO1 concluye con una breve exploración, basada en un modelo, de lo que podríamos esperar en el futuro para un conjunto selecto de

temas ambientales. Dejando de lado la disminución en las tasas de natalidad desde 1965 y las recientes iniciativas de políticas tendientes a un uso más eficiente y limpio de los recursos en algunas regiones, los grandes aumentos de población mundial, la expansión de las economías en los países en proceso de industrialización, y los patrones dilapidadores de consumo, particularmente en las naciones desarrolladas del mundo, continuarán generando un incremento en el consumo de recursos y de energía, crecientes desechos y abundancia de contaminación y deterioro ambiental, también crecerán las presiones sobre la biodiversidad y los ecosistemas naturales que aún quedan.

II.- CAPÍTULO SEGUNDO.

EVOLUCIÓN DE LA AGENDA GLOBAL SOBRE PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE.

2.1.- LA COMUNIDAD MUNDIAL.

Desde el momento en que la ciencia reconoció la importancia práctica de la compleja unidad que constituye la biosfera¹, hubieron de pasar algunos decenios antes de que se ocuparan de ella los responsables de la elaboración de una política pertinente

El medio humano, concebido como biosfera, no figuró en el orden del día de las reuniones de representantes de países y de organizaciones internacionales sino a partir de la Conferencia sobre la Biosfera celebrada en París en 1968, con los auspicios de la UNESCO, las Naciones Unidas, la Organización Mundial de la Salud, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos y el Programa Internacional de Biología del Consejo Internacional de Uniones Científicas, conjuntamente.

En ese año la visión optimista del quinquenio precedente de una relación equilibrada entre el hombre y la naturaleza se vuelve del revés, pues se constatan, con sorpresa y pesimismo, las influencias nocivas causadas en el ambiente por tecnologías inexorables e insensatos comportamientos. En un libro

¹ En varias ocasiones hemos hecho alusión a este término, es necesario aclarar que el mismo es el concepto primordial en que se ha basado la política y la elaboración de las decisiones relativas al medio en el mundo entero. Este término, así como la idea que expresa, datan de hace más de un siglo. Los orígenes del concepto se encuentran en la obra del naturalista francés Lamarck, y el vocablo aparece por primera vez en 1875 en los escritos científicos del geógrafo austriaco Suess; su desarrollo y su incorporación al léxico de la ciencia moderna se debe en gran parte al mineralogista ruso V. I. Vernadsky. Para un conocimiento más profundo sobre la conceptualización de la Biosfera puede verse: SCIENTIFIC AMERICAN. *La Biosfera*. Madrid, Alianza Editorial, 1982 (4a. ed.).

publicado bajo los auspicios de la UNESCO en el año de 1969 y cuyo título es muy significativo: *"Estamos haciendo inhabitable el planeta"*, científicos, naturalistas, médicos y ecólogos dieron un grito de alarma; el profesor Filippo Appendino describe de forma muy concreta la situación con las siguientes palabras

"El método mismo de tratar la superficie mediante aditivos bioquímicos (insecticidas, herbicidas, detergentes, etc.) actúa sobre la tierra, los cultivos, el agua, los ríos y la atmósfera con la vida de parásitos, insectos, pájaros y mamíferos. Chimeneas y vehículos de motor inundan la atmósfera de residuos gaseosos cada vez más cargados de veneno. Se constata la ruptura de la relación sinecológica entre millares de especies vivientes y su ambiente natural, y se descubre el significado profundo del equilibrio entre el hombre y la naturaleza. Mientras se asoma el espectro del golpe mortal a las fuentes de la vida, a la vez se intenta poner en juego incluso la función del hombre en la tierra, haciéndolo cada vez más independiente de las fuerzas naturales por medio del propio genio inventivo ... En cualquier lugar y punto se sobreutilizan los bienes elementales del suelo, se sofoca el paisaje, se descargan desechos no desintegrables, se fabrican objetos artificiales como artículos de bienestar o de juego que luego van a parar a verdaderas montañas de desperdicios".²

El hecho de que la universalización de la toma de conciencia de la problemática no se iniciase simbólicamente sino en la década de los setenta, no significa que no hubiera habido planteamientos muy anteriores sobre la necesaria preservación del entorno, en cierto modo, puede afirmarse que formalmente se iniciaron en el siglo XVIII, en Inglaterra, a lo cual no fue ajena la Sociedad Linneana. Después, en el primer tercio del siglo XIX el conservacionismo se reforzó con la Sociedad Zoológica de Londres (1830), así como otras entidades de estudio de la vida animal, vegetal y mineral. En los EE UU. el conservacionismo se ve representado por la creación de parques nacionales como el de Yellowstone, Yosemite, el Gran Cañón, etc. En México no hay nada escrito sobre esta preocupación salvo la obra dirigida por Fernando Ortiz Monasterio: *"Tierra profanada, historia ambiental de México"* en cuyos apéndices propone como fecha de inicio de este reconocimiento el año de 1440

En el plano internacional puede afirmarse que el primer proyecto serio de cooperación con fines conservacionistas se debe al Dr. Paul Sarasin, ciudadano suizo de Basilea, quien en el Octavo Congreso Internacional de Zoología (Graz, 1910) consiguió que se aceptara su propuesta de formar un comité con el fin de esbozar lo que podría ser una comisión internacional o mundial para la protección de la naturaleza. El proyecto fue acogido con interés, aunque por el momento resultó inviable debido a la "Gran Guerra". El proyecto no logró definitivamente ponerse en práctica pues, aunque se constituyó una Oficina Internacional, no tomó fuerza, ya que la Segunda Guerra Mundial acabó con él.³

² Appendino, Filippo, "Ecología", en DETM; p. 257s.

³ Tamames, Ramón, "Ecología y desarrollo. La polémica sobre los límites al crecimiento", Madrid; Alianza Editorial, 1985 (5a. ed.), pp 169-176.

Después de la Segunda Guerra Mundial las conferencias de las Naciones Unidas sobre Conservación y Utilización de los Recursos Naturales (1949) y sobre Aplicación de la Ciencia y de la Tecnología al Desarrollo (1963), reconocieron quizá tácitamente la unidad del planeta Tierra, pero sin examinar las repercusiones de esa compleja unidad en las relaciones entre el hombre y el medio. Como es frecuente, tratándose de cuestiones de interés público, la acción no gubernamental precedió al reconocimiento oficial. En 1948 se fundó en Fontainebleau (Francia), con la ayuda de la UNESCO, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, ampliándose después su denominación de modo que abarcara los recursos naturales y sus funciones a fin de que se ocupara también de lo concerniente a la política, la legislación y las cuestiones administrativas relacionadas con el medio.⁴

Si la Conferencia sobre la Biosfera de 1968 constituyó el punto de partida de la preocupación política internacional en relación con los problemas del medio, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en junio de 1972 confirmó esa inquietud a través de un documento llamado *"Una sola tierra, el cuidado y conservación de un pequeño planeta"* (Bárbara Ward y René Dubos), del que se desprende la urgente necesidad de elaborar un plan de acción en contra de la contaminación y a favor de la protección de la naturaleza. Tres meses antes, había aparecido el primer informe del Club de Roma:⁵ *"Los límites del crecimiento"* o *"Informe Meadows"* (Donella Meadows), que denunciaba al menos dos hechos claves: a) cada nación de la tierra sigue, si es que la tiene, su propia política ecológica, sin relación alguna con la de los demás países, sin saber nadie cuál será el resultado de la adición de esas políticas; b) el crecimiento económico y demográfico actual lleva fatalmente al agotamiento de los recursos naturales y a la contaminación generalizada; en resumen acota que se estaba llegando a los límites físicos del planeta, y que de seguir con las tendencias imperantes, se rebasaría la capacidad de la tierra para mantener a los seres humanos. Por primera vez se suscitó una polémica internacional en la que se consideró al ambiente como un problema global y que tiene que ver con la sobrevivencia de la humanidad y del planeta.

"Los límites del crecimiento", cuyos autores fueron expertos del Instituto de Tecnología de Massachussets, plantea que si las tendencias actuales persisten

⁴ Caldwell, Lynton, "Hacia una política mundial sobre el medio", en el correo de la UNESCO, enero 1973, pp. 4-6.

⁵ El Club de Roma se formó por un grupo de hombres de ciencia, economistas y humanistas de muchos países reunidos desde 1969, por iniciativa del industrial italiano Aurelio Peccei. Este grupo fue el que encargó al Instituto de Tecnología de Massachussets el estudio al que nos referimos. El resultado de esos trabajos se recogieron en tres volúmenes, el primero de ellos es el que precisamente lleva por título: *"Los límites del crecimiento"*, el segundo se titula: *"Hacia un equilibrio global. Colección de estudios"* y contiene trece estudios monográficos, por último el tercer volumen es una presentación de un modelo, el "World 3", bajo el título: *"La dinámica del crecimiento en un mundo finito"*.

el mundo va a una catástrofe total antes de un siglo y que las tensiones críticas comenzarán en el año 2000. La población, el consumo de productos alimentarios, la producción industrial y la contaminación están y continuarán estando en crecimiento rápido, en tanto que los recursos de la tierra no pueden aumentar en forma ilimitada. Se producirá forzosamente una ruptura del equilibrio y la destrucción del sistema actual. Los autores del diagnóstico fatal presentan el remedio: planificación estricta de los nacimientos para rebajar el ritmo de crecimiento de la población mundial hasta alcanzar el crecimiento cero, abolición del mito del desarrollo económico y reducción y control de: consumo.

La sociedad de mañana no podrá fundamentarse, como la de hoy, sobre el desarrollo económico y la industrialización incontrolada. Hay que diseñar un modelo de desarrollo mínimo, al menos en el dominio material y de consumo innecesarios. El objetivo primordial de la sociedad debe cambiar, del provecho económico de los menos a la protección del equilibrio ecológico de todos, reservando a las generaciones futuras fuentes de energía suficientes

Siguiendo los pasos del camino emprendido por los trabajos del Club de Roma en 1972, un grupo de científicos británicos publicó en la revista *"The Ecologist"* un documento titulado *"Manifiesto para la supervivencia"*. Este manifiesto constituye un hito importante en la toma de conciencia universal sobre la necesidad de un cambio. Tras analizar las consecuencias de la destrucción de los ecosistemas por el hombre, el fracaso del suministro de los alimentos y el agotamiento de los recursos no renovables, se aboga por una estrategia que incluya una minimización de la destrucción de los procesos ecológicos, una mejor administración de los recursos no renovables y la creación de un nuevo sistema social.

La Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente que tuvo lugar en Estocolmo, Suecia, del 5 al 16 de junio de 1972, en la que participaron 110 naciones del mundo, constituyó la iniciativa más importante tomada hasta entonces en el terreno de la conservación del medio y de la lucha contra la contaminación. Se podrían resumir del siguiente modo las opiniones de los interlocutores: a) alarmados por el deterioro de su medio ambiente, preocupados por el rápido agotamiento de los recursos del globo, los países desarrollados convienen en reconocer que el mayor peligro proviene de la división del mundo en ricos y pobres. Algunos han remarcado la necesidad de limitar el crecimiento demográfico; otros han aconsejado frenar el crecimiento de los países ricos; otros proponen el mantenimiento del crecimiento en todos los países; b) todos los países del Tercer Mundo consideran que su principal problema no es la limitación de los nacimientos, sino el desarrollo de su economía. Juzgan que la polución es un problema de los países ricos, del que éstos son responsables. En esta Conferencia se decidió la creación del Programa de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (PNUMA)

Resultado inmediato de la Conferencia fue la *"Declaración sobre el medio humano"*, verdadero intento de "carta magna" sobre ecología y desarrollo conteniendo un largo preámbulo de siete puntos, y un conjunto de 26 principios, un plan de acción para el medio humano con 109 recomendaciones, unas disposiciones institucionales y financieras, y finalmente, un conjunto de "otras resoluciones".

En 1973, otro centro estadounidense de investigaciones, el Instituto Hudson, analizó la apreciación del futuro después de algunos años de aparecido *"Los límites del crecimiento"*. Este informe concluye analizando los costos sociales de la innovación, que la expansión económica tiende a producir más problemas que los que resuelve y que los costos externos aumentan cada vez más. Esto produce la injusticia social existente actualmente en el mundo y que se expresa gravemente en las diferencias entre los países más desarrollados y los menos desarrollados, diferencias que van en aumento, en vez de disminuir, con el tipo de progreso actual. Son precisamente las diferencias de los niveles de vida las que traumatizan más a las poblaciones, tanto como a los individuos. La experiencia ha demostrado que la mayor expansión económica de los países industriales, como antes la conquista y la colonización, no ayuda al desarrollo de los países menos desarrollados y que al contrario los transforma en economías dependientes y explotadas.

Los autores de este informe también dan una receta, controlar el crecimiento económico haciendo derivar los capitales hacia el equipamiento colectivo y a todo aquello que restablezca los equilibrios ecológicos.

Hacia finales de 1974 vió la luz el segundo informe para el Club de Roma, publicado con el título *"Mankind at the turning point"* traducido al español como *"La humanidad ante la encrucijada"*, y pretende ser un paso adelante en el proceso de modelización del sistema mundial.

En general este informe es menos abstracto y teórico que *"Los límites del crecimiento"* y es obra de M. Mesarovic y E. Pestel, en el análisis se introduce la dimensión regional, los datos demográficos, alimentarios, energéticos y los relativos a la expansión, se formulan diez modelos económicos autónomos que enseguida son interconectados, la noción misma de desarrollo se afina a la luz de lo que sucede en la naturaleza: se distingue el **desarrollo indiferenciado**, únicamente cuantitativo, exponencial, nocivo, y el **desarrollo orgánico**, que es el que, según los autores, la humanidad debe escoger.

En resumen, en el segundo informe para el Club de Roma se llega a las siguientes conclusiones: a) las crisis no son pasajeras, y su solución sólo podrá producirse en el contexto de un sistema mundial con propósitos a largo plazo, b) nada podrá resolverse con los medios tradicionales, que se limitan a aspectos

aislados del sistema mundial, y c) a la secuencia de la crisis, la respuesta razonable es la cooperación y no el enfrentamiento.⁶

El tercer informe al Club de Roma se publicó en el otoño de 1976, su origen data de la reunión de Salzburgo que el Club organizó en esa ciudad en febrero de 1974 y a la cual asistió el presidente mexicano Luis Echeverría Álvarez, como máximo auspiciador de la “*Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados*”, que entonces estaba discutiéndose en la sexta sesión especial de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

En 1987 la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, publicó “*Nuestro futuro común*” (*Informe Brundtland*), **pronunciándose por un desarrollo económico sostenido, pero subrayando la necesidad de preservar y salvaguardar los recursos naturales y con la premisa de que los pobres reciban la justa proporción de los recursos y como imperativo satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras para satisfacer las suyas**, (contextualización y conceptualización del *desarrollo sustentable*)

Tras la divulgación de este informe, el concepto del *desarrollo sustentable* ha ido adquiriendo carta de naturalización en la normatividad ecológica. Y es a partir de 1992 cuando su inclusión en el lenguaje de la Cumbre de la Tierra le permitió una mayor presencia a nivel nacional e internacional.

El 22 de diciembre de 1989, la Asamblea General de las Naciones Unidas decidió convocar a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), misma que marca un parteaguas en la historia contemporánea, tuvo lugar del 3 al 14 de junio de 1992 en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil; en ella la comunidad internacional reafirmó la declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo, Suecia, el 16 de junio de 1972 y tratando de basarse en ella se determinó lo siguiente: establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial, reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la tierra, nuestro hogar (en la Declaración de Río de Janeiro se legitima el concepto de *desarrollo sustentable* y se adoptaron, entre otros compromisos, la Agenda 21, como el programa estratégico de acciones para alcanzarlo)

Por otra parte, y a través de 27 Principios que se cimientan y giran en torno al *desarrollo sustentable*, se proclama, entre otros, que: paz, desarrollo y protección al medio ambiente son interdependientes e inseparables; la guerra es por definición enemiga del *desarrollo sustentable*; las poblaciones indígenas y

⁶ Tamames, Ramón, Op. cit., p. 138.

sus comunidades desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo (en que las mujeres juegan un papel muy importante); se establece la variable de manifestación de impacto ambiental para todas aquellas actividades antropogénicas con incidencia en el medio ambiente, por su importancia y toda vez que muchos gobiernos han tenido que actualizar sus cuerpos jurídicos a fin de cumplimentar el Principio 16, nos permitimos transcribirlo textualmente. **“Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales”.**

De esta última Conferencia, los gobiernos (150 países) asumieron múltiples compromisos a través de la adopción de un plan de acción que es conocido corrientemente como Agenda 21, que elabora estrategias en un programa de medidas integradas para detener e invertir los efectos de la degradación ambiental y para promover un desarrollo compatible con el medio ambiente y sustentable en todos los países; este plan de acción, que cubre temas económicos, sociales y culturales de protección del medio ambiente, para su exitosa ejecución, es competencia, ante todo y sobre todo, de los gobiernos y constituye un programa global de acción que los gobiernos tienen que adoptar. Constituye, de igual forma, un anteproyecto para la acción en todas las áreas relacionadas con el *desarrollo sustentable* del planeta, desde ahora y hasta entrado el siglo XXI. La Agenda 21 exige cambios en las actividades de desarrollo económico de todos los seres humanos, basados en una nueva comprensión del impacto del comportamiento humano sobre el medio ambiente. La Agenda 21 está dirigida a la acción de los gobiernos, de las agencias, de las organizaciones y de los programas del sistema de las Naciones Unidas, de otras organizaciones intergubernamentales o no gubernamentales, de los grupos de electores y del público en general: todos juntos deben de implicarse de diferentes maneras en su aplicación. Se divide en cuatro secciones:

- 1).- Dimensiones sociales y económicas,
- 2).- Conservación y gestión de los recursos,
- 3).- Refuerzo del papel de los grupos principales, y
- 4).- Medios de ejecución para el desarrollo.

En resumen el Programa 21 aborda los problemas acuciantes de hoy y también trata de preparar el mundo para los desafíos del próximo siglo; refleja un consenso mundial y un compromiso político, al nivel más alto, sobre el desarrollo y la cooperación en la esfera del medio ambiente.

En julio de 1997, en Japón tuvo lugar la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo conocida como Río Más Cinco, en la que salió a la luz una evaluación de los compromisos contraídos por la comunidad

internacional en la Conferencia de Río de Janeiro de 1992, y de la que se derivó el documento GEO1, mismo al que hicimos alusión en sus aspectos más importantes en el capítulo anterior.

En todo el mundo se están dando profundos cambios en muchos sistemas sociales, institucionales y económicos, se observa una continuidad en el empobrecimiento de grandes sectores de la población mundial, disparidades crecientes, tanto dentro como entre las naciones, y una rápida globalización (particularmente por el desarrollo de la tecnología informativa, el transporte y los regímenes de comercio). La multitud de cumbres mundiales es testigo del creciente compromiso de los gobiernos por cooperar sobre bases globales. Sin embargo, la pregunta que surge es de qué modo se traslada este compromiso hacia acciones concretas y efectivas. Existe un reconocimiento mayor y una insistencia ciudadana en que la riqueza de las naciones y el bienestar de los individuos no descansa sólo en el capital económico, sino también en el social y en el natural.

Con estos cambios como fondo, emergen muchas tendencias ambientales globales fundamentales a partir de los diversos informes regionales que presentan las preocupaciones prioritarias a nivel ambiental (globales y locales, actuales y futuras).

Estos son los principales hitos históricos en la toma de conciencia y gestión mundial de la problemática ecológica, y en los cuales se señalan como principales problemas el crecimiento de la población humana, el urbanismo despersonalizador, el deterioro ambiental y la disminución de los recursos no renovables, la contaminación de los ecosistemas, el creciente uso de la energía atómica y la pobreza. Al mismo tiempo se proponen modelos de solución en los que cabe destacar una política de disminución de tasas de natalidad, un cambio en los sistemas económicos y en los procesos industriales, una relación más estrecha entre los países desarrollados y los menos desarrollados y como premisa fundamental, como detonador de un nuevo modelo de desarrollo globalizador, el *desarrollo sustentable*.

2.2.- MÉXICO ANTE LA CRISIS AMBIENTAL.

La política social, económica y ambiental de México frente a los cambios vertiginosos que han alterado la fisonomía del mundo y del orden internacional significan grandes retos a afrontar: la inserción de nuestro país en el nuevo mapa geopolítico que se empezó a configurar hacia finales de los años ochenta; la conformación de espacios regionales cerrados y la aparición de nuevos esquemas de complementación económica y comercial que han pretendido sustituir los conceptos tradicionales de cooperación y solidaridad internacionales; y las expectativas de la política social, económica y ambiental a la luz de una cambiante e incierta realidad mundial conducen, a responder a las circunstancias internas y externas del país. Se han pretendido realizar para tal fin los ajustes necesarios en las estrategias y acciones que se llevan a cabo en el quehacer nacional e internacional; México ha venido ejecutando una intensa actividad para anticiparse a los acontecimientos y no quedar a la zaga de las principales tendencias globales (toda vez que los factores económicos y comerciales dominan los escenarios mundiales), definiendo una estrategia de diversificación de sus relaciones e intercambios y de intensificación de su presencia en el mundo.

El país logró su inserción en el bloque comercial de América del Norte y diversificó sus contactos con América Latina. Amplió su colaboración con la Unión Europea (de hecho ha suscrito ya un tratado de libre comercio que entró en vigor en el mes de julio del año 2000), y se convirtió en un interlocutor privilegiado en los mecanismos de cooperación de la Cuenca del Pacífico (desde finales de los años ochenta, México ha venido realizando una amplia reforma estructural de su economía, ha firmado el Tratado de Libre Comercio de América del Norte -TLCAN- y con la Unión Europea, y se adhirió a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos -OCDE-. Los cambios resultantes, incluyendo la recesión de 1995 y una recuperación con alto crecimiento económico en 1996 y 1997, establecen el amplio contexto para las profundas reformas concurrentes de las políticas ambientales y de la gestión ambiental, que pretenden reducir la contaminación y fomentar el uso sustentable de los recursos naturales). La diversificación, la inserción a los bloques económicos comerciales se tradujeron en evitar que los cambios nos rebasaran y nos convirtieran en actores pasivos de una realidad que podría llegar a afectarnos sobremedida, con el reconocimiento de que tales cambios ofrecían oportunidades y desarrollos positivos, y también presentaban profundos desafíos y potenciales amenazas derivadas de la globalización e interdependencia.

Para resolver con oportunidad los múltiples problemas y conflictos que padecemos, el país deberá ampliar su presencia en los centros más dinámicos de la economía mundial; las relaciones comerciales y de liberalización

económica que el país ha venido tejiendo en los últimos años con América del Norte, América Latina, la Unión Europea y la Cuenca Asiática del Pacífico deben apuntalarse cada vez más como uno de los principales instrumentos para el desarrollo del país. Por otra parte, deberemos de enfatizar las tareas de planeación y prevención en todos los órdenes de la vida nacional ante los fenómenos de nuestro entorno inmediato a partir de un esquema realista y específico de prioridades, analizando los costos y oportunidades y los beneficios reales que acarrearán a la población. Lograr el necesario ajuste o equilibrio entre las metas de carácter económico y redistributivo del nuevo orden económico nacional e internacional, con las que atañen a la política medioambiental (las actividades económicas han generado intensas presiones sobre el medio ambiente, incluidos altos niveles de contaminación y, en muchos casos, un uso no sustentable de los recursos naturales. Hasta hace poco las consideraciones ambientales no habían desempeñado un papel prominente en el desarrollo de México y, en consecuencia, el medio ambiente ha sufrido severamente en ciertas áreas), el combate a las desigualdades y a la pobreza extrema, que son base de la inestabilidad, los desequilibrios endémicos y las crisis económicas recurrentes que afectan a la mayoría de los países en desarrollo, dan lugar a hacer énfasis en la revisión de los objetivos y alcances y en la posible reestructuración de la cooperación económica y financiera.

Es necesario promover una inserción más eficiente del país en un escenario externo cada vez más globalizado e interdependiente, pero que por su propia complejidad aún carece de un horizonte certero y de tendencias definidas y confiables para países en que, como México, la orientación de sus políticas y los ajustes que se introduzcan a su estrategia van más allá de las visiones de corto plazo.

Hoy estamos aprendiendo de los fracasos de los períodos del llamado "desarrollo estabilizador" (1946-1972) y del neoliberalismo, que ha rebasado la rectoría económica del Estado en los tres últimos sexenios del gobierno federal y que han acentuado pobrezas y desigualdades. Es un hecho que han decrecido sensiblemente en los tres últimos sexenios presidenciales, que precedieron al actual, la productividad agraria y los planes de estímulos a insumos y precios de garantía, así como el uso o mal uso del crédito agropecuario. Tornar la confianza de todos los sectores productivos y sociales del país requiere de llevar al terreno de la realidad social el estricto deber ser del Estado, traducido en dar prioridad, con justicia social, a las demandas económicas de la mayoría poblacional; no podemos marginar de la equidad y del *desarrollo sustentable* y sostenido a casi la mitad de nuestra población (está no guarda relación con el potencial de los recursos naturales, ello plantea un amplio número de dificultades ecológicas, económicas, políticas y sociales a tomadores de decisiones, planificadores y usuarios de los recursos existentes; resolver estas dificultades constituye una tarea esencialmente colectiva de realizar un proyecto económico, ecológica y socialmente sustentable), considerando aquéllos como vías para asegurar la

independencia económica y lograr el desarrollo integral, empezando por las zonas de mayores rezagos y carencias.

En un país de rápido desarrollo como México, se requiere de una mayor integración de los aspectos ambientales en las políticas económicas, sectoriales y sociales, para lograr una protección ambiental costeable y eficaz y un *desarrollo sustentable*. El Estado Mexicano ha venido incorporando en el marco jurídico herramientas de carácter medioambiental, que pueden y deben de llegar a convertirse como detonadores de cohesión de clases sociales divergentes; como reguladores del equilibrio de los factores de la producción y como centros de condensación entre los recursos naturales, económicos, sociales y las crecientes demandas de empleo, ingreso y bienestar de la sociedad; las herramientas a que nos referimos las desglosaremos en el siguiente capítulo.

Las áreas estratégicas en recursos naturales (ya sean continentales o marinos), las políticas ambientales y económicas, deben estar íntimamente ligadas a la realidad social, para que con vocación de compromiso y raíz social los proyectos de crecimiento lleguen a responder a las necesidades sociales y a unir esfuerzos comunidad-gobierno; las políticas de gabinete han estado totalmente desligadas de la realidad social y por lo tanto han sido nugatorias hacia la expresión autogestionaria de las mayorías comunitarias (sociales y productivas) del país; tal es el caso de la necesidad de proteger y ampliar las áreas naturales protegidas de los Chimalapas, en los estados de Chiapas y Veracruz, en donde el Comité Nacional Ciudadano local ha propuesto que la comunidad campesina participe adecuadamente en el uso y aprovechamiento de los recursos existentes, alentando la creación de áreas naturales protegidas de carácter campesino, en las que podría darse la promoción del turismo y el cuidado de la flora y fauna entre otras actividades, como motores del desarrollo de la economía regional, promoventes, en consecuencia, del acceso a beneficios de la salud y de la seguridad social, entre otros bienes y servicios a la comunidad.

Al adoptar el Estado controles corporativos y modelos ajenos a la raíz de las necesidades y propuestas sociales no toca el fondo de la problemática, sino que ahonda desigualdades y conflictos, la política económica del Estado Mexicano de las últimas décadas ha funcionado en su conjunto como sistema artificial de producción de los productores, jugando así el papel de entregar todo su poder a sus utilizadores en un capitalismo tardío y subordinado, es decir, a los dueños *del capital financiero*

Esto lo hemos constatado desde 1940 hasta 1970, en donde el espacio y los recursos de la nación fueron transferidos de las comunidades forestales, pesqueras, mineras o agropecuarias del sur, para subsidiar la naciente industrialización del centro, norte, noreste y noroeste del país; se inicia la subordinación al capital financiero extranjero, lo que conlleva desarrollo desigual y marginación de grandes regiones del sudeste mexicano, en donde se

acentuaron y arraigaron la pobreza y la migración, ésta última como recurso desesperado de sobrevivencia, aún prolongado a nuestros días.

El verdadero desarrollo social y su función antidoto de pobreza extrema-desigualdad, no es efectivo ni sostenido mientras no exista un pacto social y consenso en el que las comunidades sean las propias protagonistas de su proceso de cambio. Los planes, programas y acciones sólo tienen efectividad y dan resultados cuando las propias comunidades los encabezan autogestivamente.

El incremento en la expresión de las organizaciones comunales, agrarias, obreras, cooperativas, del sector servicios, pesqueras, mineras, ecológicas, es decir, tanto productivas como sociales, deberá tener en lo futuro un respaldo autogestivo de la comunidad, para que sean sus demandas las que prevalezcan por encima de intereses privados o que favorezcan a cúpulas empresariales de sólo unos cuantos; toda vez que la desestabilización de las precarias macro y microeconomías del país tienen gran parte de sus cuestionamientos en la realidad social, la actual crisis económica ha sido motivo de las presiones del endeudamiento externo y de especulación de capital financiero, inmobiliario y de inversión foránea en áreas estratégicas de la economía, el modelo neoliberal y privatizador esta demostrando su fracaso y empobrece más a las capas más débiles de la población que son mayoría, requerimos de un desarrollo nacionalista integral y sostenido sin desigualdades.

El desarrollo como expresión que sintetiza los avances y fracasos de nuestra sociedad, nos coloca en el fin del milenio ante una realidad verdaderamente contradictoria; adelantos sin precedentes conviven con grandes situaciones de padecimientos de los seres humanos. Algunos pensadores contemporáneos pronostican que la discusión del próximo siglo girará en torno a lo que suelen denominar "la barbarie de la técnica", como elemento fundamental en la destrucción de la vida del planeta y en la pérdida de la esencia del hombre.

Los países que suelen clasificarse como en desarrollo han presenciado importantes adelantos en sus indicadores de desarrollo urbano, alcanzando resultados que los países industrializados lograron en el transcurso de un siglo, sin embargo, siguen ocupando lugares que ponen de manifiesto las magras posibilidades de desarrollo de su población. No podemos dejar de puntualizar que el progreso logrado a costa del deterioro de nuestro entorno natural no ha sido capaz de impedir que tanto en los países industrializados como en los no industrializados subsistan considerables privaciones humanas, sólo por mencionar alguna: una de cada tres personas de los países en desarrollo y cien millones en los países industrializados viven en la pobreza.

Las amenazas a la seguridad humana ya no tienen carácter personal, local o nacional, una de ellas, y considerada como la principal, así como limitante para el crecimiento económico, la contaminación y deterioro ambiental, da lugar a

reorganizar las prioridades nacionales a fin de transformar los patrones del crecimiento económico en beneficio del desarrollo humano, reorganización que debe darse con pleno y total respeto a nuestro entorno físico; se cuenta para tal fin con herramientas estratégicas destinadas a adoptar y acrecentar la actividad económica, que también desarrollen la capacidad nacional en la formulación de políticas de planeación y administración del desarrollo. Se requiere, de igual manera, de una búsqueda continua del mejor equilibrio entre los distintos grupos de interés, así como que el desarrollo del país esté verdaderamente centrado en sus habitantes; tal es el caso de las propuestas formuladas por la Federación Mexicana de Profesionales de la Química y el Consejo Nacional de Industriales Ecologistas A.C., relativa a otorgar mayor atención y cuidado al manejo y utilización de materiales y residuos químicos que son altamente tóxicos y peligrosos, estableciendo una mayor y mejor regulación industrial que permita cumplir con el marco jurídico y otorgar (en el caso de ser necesario) estímulos a aquellas empresas que cumplan con la ley mediante la aplicación de tecnología adecuada.

El reto en el fin de siglo es integrar el crecimiento económico con el desarrollo humano y el uso y destino de nuestros recursos naturales, para lo cual necesitamos analizar cuidadosamente los vínculos entre tales fenómenos (la capacidad de las propias comunidades de relacionarse con el territorio de una manera a la vez productiva y no depredatoria), a fin de asegurar que el crecimiento será sostenible de una generación a otra y garantice igualdad de oportunidades a todos los mexicanos, con independencia de diferencias étnicas, sociales o de género. Respecto a esto último, la reforma al artículo cuarto de la Carta Magna, del 28 de enero de 1992, reconoce que somos una nación pluriétnica y se abre la posibilidad de que el Estado reconozca la validez de las costumbres jurídicas de las comunidades indígenas al establecer: "(...) La ley protegerá y promoverá el desarrollo de sus lenguas, culturas, usos, costumbres, recursos, y formas específicas de organización social, (...)".

Es un hecho que la responsabilidad de cuidar el medio ambiente es una tarea de toda la sociedad, de ahí que para que el ambiente de nuestro país sea el adecuado para la vida y el trabajo, y que los recursos naturales, desde la perspectiva de la sustentabilidad, sean aprovechados racionalmente y dada la experiencia acumulada en la gestión ambiental en los últimos años, nos dimos a la tarea de adecuar y ampliar los instrumentos de política ambiental previstos en nuestro orden jurídico (recogiendo experiencias positivas logradas por otros países, también comprende las experiencias originales mexicanas que de manera precisa y directa atiende a las cuestiones propias de la ecología mexicana, para transitar de la ideología ambiental a la objetividad de los problemas ambientales, lo cual permite delimitarlos y acotarlos, para buscar las mejores soluciones a los mismos, dejando así la especulación sus espacios a las ciencias ambientales normando las acciones de estas por el derecho), a

través de una reforma jurídica estructural en la que se definen plenamente la naturaleza, objetivos y alcances de los mismos.⁷

México, con anterioridad, se ha sumado al consenso que acepta que los asentamientos humanos no pueden entenderse ni administrarse sin la consideración del medio ambiente que les rodea, de ahí que tanto en la Administración Pública como en el marco jurídico se hayan creado elementos para atender tal situación. A partir de 1976, con la promulgación de la Ley General de Asentamientos Humanos, se constituyó la estructura gubernamental para la planificación del territorio y de las ciudades (un elemento distintivo de la acción gubernamental es la concurrencia y coordinación entre los diversos órdenes de gobierno). Se estableció la institucionalización de la planificación del territorio y se determinaron medidas para una descentralización política a favor del municipio y se incorporó en la planificación territorial la conservación del medio ambiente; incorporando en su política de ordenamiento territorial las actividades económicas, para aprovechar el potencial de la nación, considerando sus ventajas comparativas y observando la conservación del medio ambiente; la nueva versión de la ley (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio de 1993) establece la congruencia entre la legislación urbana y la ambiental con la política de desarrollo social. A partir de la década de los setenta, la institucionalización de la planificación de los asentamientos humanos significó la expedición de leyes y otro tipo de ordenamientos jurídicos a través de los cuales se establecieron condiciones normativas cada vez más precisas para el ordenamiento territorial, mas los "instrumentos de planeación" surgidos de este proceso no regulan el uso del suelo más allá de los centros urbanos, aun cuando las zonas rurales circundantes a dichos centros han quedado incluidas en dicha regulación.

El mismo desarrollo del país nos ha llevado a enfrentar los problemas ambientales que se gestaron a la par que los reales o supuestos beneficios del crecimiento económico. Al hacer un balance la Comisión de Ecología y Medio Ambiente de la H Cámara de Diputados en diciembre de 1994, entre lo que se

⁷ La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) adoptada en 1988 y modificada de manera significativa en diciembre de 1996, es el principal estatuto ambiental, y transfiere a los miembros de la Federación y Municipios varias responsabilidades de carácter ambiental anteriormente centralizadas. La Ley establece una amplia visión sobre los problemas ambientales, entre los que se incluyen conceptos para el desarrollo sustentable y el uso eficiente de los recursos naturales. Esta Ley contiene las bases para: definir principios de política ambiental; promover la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno; establecer *instrumentos para aplicar las políticas ambientales*, proteger la biodiversidad (zonas naturales y vida silvestre); fomentar la gestión sustentable de los recursos naturales; preservar, recuperar y mejorar el medio ambiente; prevenir y controlar la contaminación del aire, el agua y el suelo; fomentar la participación social y la educación ambiental; formular permisos integrados, la autorregulación y creación de un inventario de emisiones; establecer el derecho a la información sobre el medio ambiente y medidas de control y seguridad y sanciones por incumplimiento

había crecido y lo que se había perdido, entre lo que se benefició y lo que se destruyó, el saldo fue poco favorable, porque en el esfuerzo de aprovechar los recursos naturales e industrializar el país, se cayó en una dinámica de la que en el corto y mediano plazos es difícil revertir; hoy nuestra legislación ambiental respalda el *desarrollo sustentable*, contamos con instrumentos jurídicos de política no sólo ambiental, sino económica y de desarrollo humano, que buscan que los aspectos y problemáticas regionales en donde la actividad productiva y explotación de los recursos naturales ha sido severa (según especialistas, grupos ecologistas, asociaciones civiles y colegios de profesionales y por quienes viven y presentan los efectos de un ambiente descuidado e inapropiado para la vida y el trabajo), no ocasione mayores daños ambientales y, en consecuencia, sociales y económicos. Tenemos un reto común; construir un país que consolide una cultura ambiental, que conozca de nuestra riqueza ecológica y valore su fortaleza y fragilidad ante un desarrollo más justo y sustentable que beneficie a las generaciones actuales y futuras, de tal suerte que es imperativo desarrollar esos instrumentos en los que interactúen la administración pública y la iniciativa social, como sustitutos de los estilos dominantes en la planificación del aprovechamiento de los recursos, de planificación regional y de establecimiento de políticas y tecnologías de usos y manejos del territorio.

Ante los problemas ambientales, el ambientalismo que había estado latente unas veces y balbuceante otras, con gran vitalidad irrumpió en los escenarios de la modernización mexicana de los años setenta; la conciencia ecologista apareció en el foro nacional. El país vivió una fase de la lucha ambientalista mexicana, librada tanto por diversas comunidades, como por parte del gobierno de México, ello ha significado casi treinta años de esfuerzos en la conservación y mejoramiento del medio ambiente. No se pretende transitar hacia un ecologismo estéril que mantenga intactos nuestros recursos, sino de lograr un aprovechamiento racional que genere desarrollo, estableciendo alternativas para la incorporación de los grupos sociales a las tareas de preservación ecológica y para la generación de actividades productivas que signifiquen opciones de trabajo y mejoramiento de las condiciones de vida de sus comunidades; aquéllas deberán de promover y fomentar una nueva cultura ecológica que permita redefinir los patrones de uso de los recursos naturales para recuperar el equilibrio armónico entre el desarrollo del país y la restauración del medio ambiente, y, al mismo tiempo, conseguir mejores niveles de vida y progresivo control de los actores sociales sobre el proceso productivo.

México ha adoptado una firme estrategia para avanzar hacia un desarrollo más sustentable, la protección al medio ambiente ha cobrado una importancia creciente, y desde 1984 se han formulado programas nacionales que integran las políticas y estrategias en la materia con una visión nacional y regional, entre los que se cuentan el Programa Nacional de Ecología 1984-1988; el de

Protección al Medio Ambiente 1989-1994 y el de Medio Ambiente 1995-2000⁸, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) se creó a fines de 1994 para promover una transición al *desarrollo sustentable* y limitar el deterioro ambiental y el agotamiento de los recursos naturales (sus principales tareas son fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas, recursos naturales y productos y servicios ambientales para favorecer su uso y *desarrollo sustentable*, desarrollar la regulación ambiental de las actividades relacionadas con el uso y la explotación de los recursos naturales; establecer y vigilar la implementación de normas de protección, restauración y conservación de los ecosistemas y del medio ambiente; fomentar la planeación ecológica del uso del suelo en coordinación con otras autoridades federales, estatales y municipales, y con la participación de los ciudadanos)⁹, la creación de consejos consultivos de base amplia para el *desarrollo sustentable*, las nuevas asociaciones establecidas con la industria, y el apoyo de las ONG (organizaciones no gubernamentales), académicos y comunidades, son, todas, señales positivas de que la nueva estrategia puede resultar un éxito considerable. En cuanto a acciones específicas se destaca la realización del Modelo de Ordenamiento Ecológico General del Territorio Nacional (presentado en el año de 1988 y en actualización a la fecha) y 48 Ordenamientos Ecológicos Regionales que concluyeron durante el período 1989-1995. Por otra parte se han creado 834 Regidurías de Protección Ambiental y 191 Consejos Ecológicos Municipales de Participación Ciudadana, formados principalmente por ciudadanos y gobiernos locales con el objetivo de fortalecer la gestión ambiental municipal y avanzar en la desconcentración de funciones. Hasta 1993, en materia de medio ambiente, México había ratificado más de sesenta acuerdos y convenios internacionales con diferentes países del orbe; desde hace tiempo ha apoyado muchas iniciativas de la ONU, relativas a la protección del medio ambiente, y con frecuencia fue el principal portavoz del grupo G-77 de países en desarrollo. Durante los años noventa, México ha ampliado mucho más su cooperación ambiental; dió su apoyo al proceso que culminó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) de Río

⁸ Este último, sustentado en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, es visto como una estrategia comprensiva para el desarrollo de México; el Plan comprende una enorme gama de temas incluidos bajo cinco grandes capítulos: *la soberanía* (por ejemplo la seguridad nacional y el papel de México ante el mundo); *los derechos humanos y la aplicación de la ley* (entre otros, la seguridad pública, el acceso al sistema de justicia, la justicia para los pueblos indígenas, la responsabilidad del gobierno); *el desarrollo del proceso democrático* (contempla el sistema electoral, la participación ciudadana en el gobierno, la libertad de prensa); *el desarrollo social* (incluye la superación de la pobreza, la justicia social, el acceso a los servicios básicos, el desarrollo regional equilibrado, la asistencia a la población más desprotegida); *el crecimiento económico* (comprende entre otros, el ahorro interno, la disciplina fiscal, el empleo, la productividad), *este último capítulo también incluye una sección sobre políticas ambientales para el crecimiento sustentable, y destaca la necesidad de detener y eventualmente revertir las ya viejas tendencias de la degradación de los recursos y la contaminación acumulada.*

⁹ Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, artículo 32 Bis.

de Janeiro en 1992, y entre sus metas nacionales figura impulsar el *desarrollo sustentable*.

A pesar del universo de actividades y esfuerzos que el gobierno, en sus diversos niveles, la sociedad, las organizaciones no gubernamentales, los grupos académicos, la iniciativa privada y Organismos Internacionales han realizado para procurar resolver la problemática medioambiental que vivimos en nuestro país, aún quedan pendientes muchos aspectos, toda vez que está a la vista de todos la pérdida acelerada del patrimonio natural de México. Esto, asociado a procesos ancestrales de impacto en los recursos naturales, conflictos agrarios, programas de colonización, fuertes presiones demográficas, proyectos agropecuarios, procesos socioeconómicos antiguos y recientes, planteados, por lo general, al margen de cualquier criterio de sustentabilidad, han dejado huellas profundas de deterioro sobre el territorio nacional y su notable biogeografía y diversidad; la ganadería extensiva, la intensificación agrícola y la agricultura itinerante de subsistencia, el crecimiento urbano desorganizado, y en general la aplicación de modelos tecnológicos inadecuados para la diversidad natural del país, explican en buena medida la transformación a gran escala de nuestros ecosistemas y de la sociedad en su conjunto, que se ha acelerado a partir de la segunda mitad del siglo XX

III. CAPÍTULO TERCERO.

INSTRUMENTOS Y POLÍTICAS DE PLANEACIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO.

3.1.- POLÍTICA AMBIENTAL.

Durante los últimos veinte años, la política ambiental de México ha sufrido las variaciones cíclicas de la economía y los cambios subsecuentes de prioridades en cuanto a las actividades ambientales. En los recientes años, en especial a partir de 1994, México ha creado nuevas instituciones e instrumentos para desarrollar una política ambiental más eficiente y aplicar una sólida estrategia para lograr un crecimiento económico sustentable.

La política del Gobierno Federal en materia de medio ambiente no cuenta con una estrategia propia como pilar básico del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, está inmersa dentro de la estrategia económica, lo anterior se desprende al señalar el documento lo siguiente: "El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 propone cinco objetivos fundamentales: ()

V. Promover un crecimiento económico vigoroso, sostenido y sustentable en beneficio de los mexicanos".¹

Continuando, señala que: "En este fin de siglo, la defensa de la soberanía comprende impulsar en el ámbito internacional, nuestra visión (.), el cuidado

¹ Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, Poder Ejecutivo Federal, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Talleres Gráficos de México, junio 1995. Con relación a los apuntes hechos en el capítulo anterior y que tienen que ver con el documento en alusión, puede agregarse que el mismo, define estrategias integrales y da lugar a un nuevo espíritu de las políticas públicas, la protección del medio ambiente y el crecimiento económico se consideran interdependientes y queda explícito el objetivo de lograr un *desarrollo sustentable*. La planeación económica y social se utiliza en gran escala, el documento incluye todos los aspectos de las políticas gubernamentales, intenta equilibrar los objetivos económicos, sociales y ambientales y promover un desarrollo acorde con las capacidades ambientales de cada región.

del medio ambiente, (...)”. (Pág. XI) Lo anterior se establece en el capítulo relativo a la soberanía, y una de las estrategias y líneas de acción, relativa a la promoción de los intereses nacionales en los foros multilaterales acota que “Los compromisos contenidos en las políticas nacionales sobre la ecología, (...) deben reflejarse en las posiciones internacionales de México en el nivel bilateral y multilateral (.). México promoverá una conferencia mundial sobre el cumplimiento de los compromisos internacionales en favor de la ecología (Río de Janeiro. 1992); (...)”. (Pág. 16).

Prosigue anotando que: “El Plan comprende una estrategia para promover el uso eficiente y el aprovechamiento productivo de los recursos. (...). La responsabilidad que tenemos para con nuestros hijos y el deber que tenemos para con nuestro país, nos obliga a alcanzar un crecimiento económico sustentable. El Plan propone adoptar políticas claras para detener el deterioro ecológico, como estimular la inversión en infraestructura y la actualización y difusión de tecnologías limpias, y velar por el cumplimiento de las normas de protección ambiental. Además, se reforzará la aplicación del principio de que quien contamine, pague, y quien incumpla con la norma, sea castigado”. (Pág. XIV).

Como ya lo hemos anotado, la variable del medio ambiente está considerada dentro del objetivo de crecimiento económico del Plan Nacional de Desarrollo, y en el desglose de la política económica nos dice que: “El objetivo estratégico fundamental del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 es promover un crecimiento económico vigoroso y sustentable que fortalezca la soberanía nacional, y redunde en favor tanto del bienestar social de todos los mexicanos, como de una convivencia fincada en la democracia y la justicia”. (pág. 129).

Agrega: “(.), el crecimiento económico debe ser sustentable. Con ese fin, las políticas de aliento al crecimiento económico se aplicarán en conjunción con estrategias, programas y acciones que tiendan a mejorar las condiciones ambientales y a promover un uso racional de los recursos naturales” (Págs. 130, 131).

En la estrategia general para el crecimiento refiere que. “La estrategia de crecimiento económico y de desarrollo social debe comprender una política ambiental explícita que nos lleve a asumir plenamente las responsabilidades y los costos de un aprovechamiento duradero de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.

El Plan hace del desarrollo sustentable un compromiso ineludible que condiciona, orienta y norma todas las acciones en materia de crecimiento económico. Es un compromiso ético, ya que está de por medio la sobrevivencia de las generaciones futuras, y también económico, pues sin recursos naturales y sin un medio ambiente sano, el crecimiento económico no sería viable”. (Pág. 138).

En tal sentido, para impulsar el crecimiento económico sostenido y sustentable el Plan plantea entre otras grandes líneas de estrategia: "*Desplegar una política ambiental que haga sustentable el crecimiento económico*". (Pág 139).

Luego entonces, la política ambiental para un crecimiento sustentable se traduce en que: "(...). Nuestra atención debe centrarse en frenar las tendencias de deterioro ecológico y sentar las bases para transitar a un desarrollo sustentable".

"Nuestro reto es, sociedad y Estado asumir plenamente las responsabilidades y costos de un aprovechamiento duradero de los recursos naturales renovables y del medio ambiente que permita mejor calidad de vida para todos, propicie la superación de la pobreza, y contribuya a una economía que no degrade sus bases naturales de sustentación. (...) la política ambiental y de aprovechamiento de los recursos irá más allá de una actitud estrictamente regulatoria y se constituirá también en un proceso de promoción e inducción de inversiones en infraestructura ambiental, de creación de mercados y de financiamiento para el desarrollo sustentable. Así lograremos hacer compatible el crecimiento económico con la protección ambiental".

"En consecuencia, la estrategia nacional de desarrollo busca un equilibrio -global y regional- entre los objetivos económicos, sociales y ambientales, de forma tal que se logre contener los procesos de deterioro ambiental, inducir un ordenamiento ambiental del territorio nacional, tomando en cuenta que el desarrollo sea compatible con las aptitudes y capacidades ambientales de cada región; aprovechar de manera plena y sustentable los recursos naturales, como condición básica para alcanzar la superación de la pobreza; y cuidar el ambiente y los recursos naturales a partir de una reorientación de los patrones de consumo y un cumplimiento efectivo de las leyes.

"(..) En materia de regulación ambiental, la estrategia se centrará en consolidar e integrar la normatividad, y en garantizar su cumplimiento. En particular, se fortalecerá la aplicación de estudios de evaluación de impacto ambiental y se mejorará la normatividad para el manejo de residuos peligrosos.

"El factor de promoción en la regulación ambiental estará dado por un sistema de incentivos que, a través de normas e instrumentos económicos, alienten a productores y consumidores a tomar decisiones que apoyen la protección del ambiente y el desarrollo sustentable.

"El uso de instrumentos económicos evitará que quienes provoquen costos ambientales los trasladen a los demás productores y a los consumidores, y permitirá que quienes protejan el ambiente y los recursos reciban estímulos permanentes para reducir la generación de contaminantes y residuos. Esta política evitará que los costos se incrementen para no perjudicar a los consumidores, y propiciará que se asuman de manera eficiente los objetivos de calidad ambiental para el desarrollo.

"(...) También se incorporarán esquemas fiscales y financieros que incentiven la sustentabilidad; se introducirán mecanismos contra prácticas desleales de comercio; se regulará la relación comercial entre los poseedores del recurso y los industriales; y se concertarán esquemas de mejoramiento de precios de las materias primas.

"(...) Este conjunto de políticas y acciones estarán permeadas por una estrategia de descentralización en materia de gestión ambiental y de recursos naturales, con la finalidad de fortalecer la capacidad de gestión local, particularmente la de los municipios, y ampliar las posibilidades de participación social. Un componente central de la descentralización, será la inducción de formas de planeación regional en el aprovechamiento de los recursos, orientada a partir del reconocimiento local de las características específicas de esos recursos

"Las políticas y acciones en materia de medio ambiente y recursos naturales se sustentarán en nuevos esquemas de corresponsabilidad y participación social, mejorando la información a la sociedad y fortaleciendo las actuales formas de corresponsabilidad ciudadana en la política pública. En especial en los consejos consultivos nacional y regionales para el desarrollo sustentable y en los respectivos consejos consultivos o técnicos de política hidráulica, ambiental, forestal, pesca y de suelos.

"El éxito de estas estrategias dependerá de la conformación de una cultura de prevención, aprovechamiento sustentable de nuestros recursos y mejoramiento de la calidad de vida, planteada como una de las principales tareas compartidas entre Estado y sociedad, donde se privilegien la educación, la capacitación y la comunicación". (Págs. 165-168).

Creemos necesario precisar que existe una referencia a la protección ambiental dentro del objetivo IV del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, relativo a: "Avanzar a un desarrollo social que propicie y extienda en todo el país las oportunidades de superación individual y comunitaria, bajo los principios de equidad y justicia"; el objetivo, que pretende privilegiar la atención a la población con mayor desventaja económica y social, superación de la pobreza extrema, provisión de servicios básicos, señala que: (...) "La integración efectiva de los grupos menos favorecidos requiere, en primer lugar, contar con un nivel mínimo de infraestructura en caminos, telecomunicaciones y servicios urbanos, como agua potable y drenaje. En todas estas acciones se evitará el deterioro ecológico. A este respecto, las comunidades pobres deberán tener acceso a medios de subsistencia que les permitan proteger sus entornos naturales". (Pág 115).

Podemos resumir en términos generales, que el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, en su apartado relativo a la Política Ambiental para un Desarrollo Sustentable determina que en materia de regulación ambiental, la estrategia se centrará en consolidar e integrar la normatividad y en garantizar su

cumplimiento. Asimismo, define una serie de lineamientos para frenar las tendencias de deterioro ambiental, inducir un ordenamiento del territorio nacional, tomando en cuenta que el desarrollo sea compatible con las aptitudes y capacidades ambientales de cada región ; aprovechar de manera plena y sustentable los recursos naturales, como condición básica para la superación de la pobreza; y cuidar el ambiente y los recursos naturales a partir de una reorientación de los patrones de consumo y un efectivo cumplimiento de las leyes.

Así el Plan define que el factor de promoción en la regulación ambiental estará dado por un sistema de incentivos que, por medio de normas e instrumentos económicos, señala, evitará que quienes provoquen daños ambientales, trasladen su costo a los demás productores y a los consumidores y permitirá, además, que quienes protejan al ambiente y los recursos naturales reciban estímulos permanentes.

Los temas antes descritos conforman la vía de legitimidad (consenso social) que permitirían al desarrollo sustentable trascender a la actual administración para insertarse definitivamente como un modelo económico a seguir en el país para el mediano y largo plazos.

Mas es conveniente destacar que en lo concerniente a la política ambiental, se hace patente la razón por la cual no ha sido posible incluir dentro de la agenda presidencial la filosofía del desarrollo sustentable (aún cuando está difundida en el Plan Nacional de Desarrollo): no se ha concretado la publicación del programa sectorial respectivo; "Programa para Atender la Agenda del Desarrollo Sustentable".

Este es un problema que va más allá de que exista voluntad política para la inclusión de la variable ambiental dentro de los esquemas de planeación gubernamental para el desarrollo; no existe ningún marco institucional en el que puedan ser realmente puestos a disposición de las diferentes dependencias del Ejecutivo Federal y sociedad en su conjunto, los instrumentos con que cuenta la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca para revertir los procesos de deterioro ambiental con rentabilidad económica y aceptación social.

Pero esta circunstancia está viciada de origen, pues es competencia de la propia Secretaría en comento la elaboración y publicación de un programa que permita a otras dependencias y a la ciudadanía el acceso a los instrumentos de planeación desarrollados internamente y la obligación normativa de discutir e incorporar en sus programas la sustentabilidad del desarrollo, es decir, representa la verdadera oportunidad de integrar normativamente la variable ambiental dentro de los procesos de diseño y aplicación de políticas a nivel federal. Este podría constituir un vínculo entre el sector ambiental, actualmente aislado de los centros de decisión reales, y el resto de las áreas de la Administración Pública Federal, como la propia Agenda Presidencial.

De tal suerte que la política en materia ambiental es contemplada mucho más como un factor legitimador, que como parte del proceso de planeación para el desarrollo; se despoja a la sustentabilidad del elemento ambiental, que es el matiz por el cual el Desarrollo Sustentable² cimienta sus diferencias con otros modelos de desarrollo económico.

El concepto de sustentabilidad (aunque retoma en principio aspectos relacionados al umbral de deterioro), se enfoca sobremanera en variables relacionadas con aspectos socioeconómicos como demografía, circuitos económico-productivos y equipamiento, sin considerar suficientemente su viabilidad efectiva desde el punto de vista ambiental.

Las características de las tendencias socioeconómicas actuales del país parecen permitirnos comprender cuestiones como las siguientes:

- a) Una particular forma de utilización del espacio,
- b) La evolución de la organización social, y
- c) Los cambios en la capacidad de las instituciones

Luego entonces, la organización del espacio territorial (formas e impactos de la planeación y descentralización regional), nos llevaría al análisis de políticas formalmente señaladas hacia el desarrollo integral y regional, concebidas aquellas como estrategias de fuerzas, grupos y actores que convergen a escala nacional y regional

En esta atmósfera, la legislación ambiental viene siendo más receptiva y va evolucionando al ritmo de la creciente diversidad y complejidad de los intereses sociales, políticos y económicos que presupone el país moderno al que aspiramos. Se ha tornado incluyente y ordenada, menos conceptuosa y más eficaz, menos discrecional y centralizadora, más participativa, más diversificada en sus instrumentos y más eficiente en su aplicación, de tal suerte que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su Capítulo III, relativo a la Política Ambiental, en su artículo 15, establece que el Ejecutivo Federal deberá de considerar ciertos principios para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en la propia Ley, en materia de preservación y

² Ya hemos mencionado ciertas características de este concepto, pero cabe señalar que el *desarrollo sustentable* exige observar criterios de integridad y operatividad permanente en los sistemas naturales; en otras palabras, requiere mantener por lo menos constante el acervo de capital ecológico de la nación, así como asegurar las funciones y servicios que dicho acervo presta, y de los cuales depende la factibilidad biofísica de los sistemas sociales. Significa garantizar que en el aprovechamiento de los recursos naturales renovables no se transgredan sus condiciones de sustentabilidad, que se respeten las capacidades de carga de los sistemas atmosféricos e hidrológicos y de los suelos para asimilar desechos y que los beneficios del aprovechamiento de los recursos no renovables permitan generar alternativas y sustitutos en provisión de su agotamiento.

restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, lo que se traduce en la existencia de mejores equilibrios entre jerarquías jurídicas (leyes, reglamentos, normas y disposiciones administrativas), en este caso si consideramos al Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 como una disposición de carácter administrativo obligatorio para la Administración Pública Federal (vertiente obligatoria del PLANADE) y que sus lineamientos se traducen en acciones y metas a través de los programas sectoriales (como ejemplo el Programa de Medio Ambiente 1995-2000) y los programas operativos, la importancia de la política ambiental en el contexto de tales programas está y estará permeada por las disposiciones de la Ley, toda vez que las tendencias de modernización reciente nos conducen a acotar las diversas formas de articulación a partir, básicamente, del aprovechamiento de los recursos naturales; las políticas de cambio no valoraron las condiciones sociales y naturales del espacio (territorio) y los efectos nocivos de corto plazo quedaron bien matizados al determinar rápidas alteraciones en los medios físico y sociopolítico.

3.2. INSTRUMENTOS AMBIENTALES.

Los instrumentos de la política ambiental, de acuerdo con el Programa Nacional de Medio Ambiente 1995-2000³, son herramientas fundamentales para la adecuada actuación del gobierno y de la sociedad para el mejoramiento de la calidad ambiental y la protección de los recursos naturales, el Programa en comento refiere que. (...) "en México, en términos de la ley, tanto la autoridad como la sociedad cuentan con un amplio conjunto de instrumentos de política ambiental. Cada uno de estos instrumentos tiene capacidades propias para afrontar los problemas y perseguir los objetivos ambientales de la sociedad. Su potencial va a depender de su generalidad o aplicación individual, del número de actores en los procesos que deben ser objeto de regulación, del tipo de productos y de actividades involucradas, de la naturaleza biofísica de los sistemas ambientales de que se trate, de las posibilidades técnicas reales de aplicación y fiscalización, del costo de administración y cumplimiento, y de condiciones socioeconómicas y regionales que rigen en cada caso".

"Cada instrumento tiene un ámbito particular de aplicación, y diferentes condiciones de alcance, eficacia y costo/efectividad. No todo instrumento puede generalizarse para afrontar cualquier tipo de problema o para acceder a cualquier tipo de objetivos. Algunos instrumentos pueden ser aplicables a procesos atomizados o a conductas generalizadas, esto es, su cobertura es de amplio espectro. Otros instrumentos tienen mayor especificidad y sólo pueden imponerse a conductas o a proyectos claramente determinados en el tiempo y el espacio".

"Un tipo de instrumentos son aptos para incidir en las decisiones de inversión o en niveles iniciales de las cadenas productivas, otros se prestan mejor a ser aplicados a nivel de los procesos de distribución y consumo, o bien, en etapas posteriores, tratándose de disposición final. También vale tomar en cuenta que en ciertos casos es más fácil y eficiente coordinar decisiones y conductas en favor de un interés ambiental colectivo a través de medidas inductivas que promuevan la cooperación y del compromiso voluntario, basados en una información objetiva y sistemática y que, en otras circunstancias es preciso recurrir a medidas coactivas. Con frecuencia por razones de flexibilidad y de minimización de costos sociales será conveniente diseñar mecanismos que al

³ El Programa de Medio Ambiente 1995-2000, pretende detener el deterioro ambiental, el de los ecosistemas y los recursos naturales y establecer las bases para un proceso de restauración y recuperación ecológica que promoverá el desarrollo económico sustentable de México. El Programa contempla seis objetivos para mejorar la gestión ambiental, pero no establece objetivos cuantitativos en términos de resultados ambientales reales.

afectar los precios relativos, tiendan a modificar las decisiones individuales, arrojando conductas colectivas congruentes con objetivos sociales de protección ambiental y sustentabilidad". (Pág.145).

En tal sentido, nos permitimos aludir al Ingeniero Gabriel Quadri de la Torre, quien, al comentar las reformas jurídicas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, señala: "La aspiración de sustentabilidad en el desarrollo económico y social se inserta ahora como filosofía en la definición y aplicación de instrumentos. Estos se han actualizado, y enriquecido con otros nuevos e indispensables para una gestión ambiental moderna; se han removido limitaciones, potenciado alcances y rectificado errores, incorporándose la experiencia de varios años en su aplicación. Se encuentran disponibles nuevos recursos jurídicos a la sociedad para resolver controversias, modernizar la regulación haciéndola más eficiente, abrir e institucionalizar nuevos espacios de participación social, vincular la gestión ambiental a los procesos económicos, reconocer derechos y asumir compromisos y oportunidades derivadas del contexto internacional. (...) Este énfasis instrumental se deriva de la necesidad de lograr objetivos claros, y evitar que metas, expectativas e intereses favorables a la conservación del medio ambiente y del desarrollo sustentable se mantengan sólo en el plano de lo conceptual y de los simples deseos (.) Esta filosofía instrumental, que tiene por objeto definir con claridad los medios de que dispone el gobierno y la sociedad para perseguir fines ambientales, también se refleja en nuevas estructuras institucionales que se han consolidado en los últimos meses"⁴.

En el siguiente punto de este trabajo hacemos alusión a tales estructuras institucionales⁵, en cuanto a su creación, desarrollo y consolidación que han

⁴ Quadri de la Torre, Gabriel, "Reformas a la legislación ambiental: alcances y significado", en Gaceta Ecológica, México, INE-SEMARNAP; Nueva Epoca, Publicación Trimestral, Número 40, Otoño de 1996, pp.9-10.

⁵ Resumidamente podemos decir que los primeros antecedentes de la actual política para la construcción de un desarrollo sustentable, se remontan a los años cuarenta, con la promulgación de la Ley de Conservación de Suelo y Agua. Tres décadas más tarde, al inicio de los años setenta, se promulgó la Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental. La primera se enfocó al manejo de los recursos naturales relacionados con las actividades productivas del medio rural; mientras que la segunda se orientó, de manera destacada a prevenir los efectos de la contaminación sobre la salud. En 1972, se dió la primera respuesta directa de la organización administrativa del gobierno federal, para enfrentar los problemas ambientales del desarrollo desde un enfoque eminentemente sanitario, al instituirse la Subsecretaría para el Mejoramiento del Ambiente en la Secretaría de Salubridad y Asistencia. A partir de 1982, la política ambiental mexicana comenzó a adquirir un enfoque integral y se reformó la Constitución para crear nuevas instituciones y precisar las bases jurídicas y administrativas de la política de protección ecológica. En ese año se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), para fortalecer la capacidad gubernamental y garantizar el cumplimiento de las leyes y reglamentos, así como par formular nuevas orientaciones de política ecológica con la corresponsabilidad entre gobierno y sociedad. También

tenido en nuestro país, refiriéndonos al marco institucional, en el que en lo particular se insertan los instrumentos de política ambiental, en donde se resalta que el Programa de Medio Ambiente 1995-2000 se basa en la aplicación sistemática y conjunta de los diferentes instrumentos de política ambiental que ofrece nuestra legislación (en líneas precedentes nos hemos referido a esa jerarquía jurídica), a los que nos referiremos en su oportunidad, ulteriormente a un análisis genérico del marco jurídico ambiental (su desarrollo, actualización y formalización)

El Programa de Medio Ambiente 1995-2000, señala como instrumentos para la política ambiental los siguientes (de los cuales anotamos las características más importantes -formuladas por los responsables de la elaboración del Programa- de los mismos y que los distinguen entre sí):

1.- Areas Naturales Protegidas.

“... instrumento crítico para la protección de la biodiversidad y el mantenimiento de un gran número de funciones ambientales vitales, así como para definir nuevos parámetros e instituciones para un desarrollo regional sustentable . se clasifican según sus características y usos en: reservas de la biosfera, monumentos naturales, áreas de protección de la flora y la fauna, parques urbanos, zonas sujetas a conservación ecológica, parques marinos nacionales y los parques nacionales”. (Pág. 147).

2.- Regulación Directa de Vida Silvestre.

“La regulación directa de los recursos faunísticos y florísticos se da a través de instrumentos como los permisos, licencias y autorizaciones para colecta científica, aprovechamiento, comercialización, movimientos fronterizos y producción .. de suma importancia para el manejo adecuado de los mismos, para garantizar la permanencia de especies endémicas o en peligro de extinción

durante ese año se promulgó la Ley Federal de Protección al Ambiente (LFPA), para regular los efectos de las actividades humanas sobre los recursos naturales, el manejo de residuos sólidos y las descargas, integrando la perspectiva de protección a la salud humana. En 1983 la Constitución Política fue reformada, incorporando a las facultades del Estado, la de imponer modalidades a la actividad empresarial tendientes a la preservación y restauración del equilibrio ecológico. Cuatro años más tarde, en 1987, se facultó al Congreso de la Unión para legislar en términos de concurrencia de los tres órdenes de gobierno, en materia de protección al ambiente y la restauración y preservación del equilibrio ecológico. Hasta la fecha, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) ha sido la base de la política ecológica general y regula los instrumentos para su aplicación, el fortalecimiento institucional de los instrumentos del Estado para orientar, regular, dirigir e incluso prohibir actividades económicas en función de sus implicaciones y efectos sobre los sistemas ecológicos, el medio ambiente, la salud humana y el desarrollo mismo del país, con el tiempo se ha traducido en políticas públicas y en compromisos gubernamentales en favor de un desarrollo que asuma sus bases naturales de sustentación.

y para regular y promover su comercio y aprovechamiento, adecuados, adoptando criterios y lineamientos técnicos rigurosos y científicamente sustentados, que permitan hacer compatible el aprovechamiento con la conservación". (Pág 148).

3.- Ordenamiento Ecológico del Territorio.

" es un proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente ... permite orientar el emplazamiento geográfico de las actividades productivas, así como las modalidades de uso de los recursos y servicios ambientales, constituyendo el cimiento de la política ecológica". (Págs. 148-149).

Respecto de esto último, estimamos conveniente señalar que existe en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, una referencia al Ordenamiento Ecológico como elemento integrador de políticas, en el objetivo que se refiere a: "Avanzar a un desarrollo social que propicie y extienda en todo el país, las oportunidades de superación individual y comunitaria, bajo los principios de equidad y justicia". (Pág. X).

En este apartado dentro de las estrategias y líneas de acción referidas a privilegiar la atención a la población con mayor desventaja económica y social, superación de la pobreza extrema, provisión de servicios básicos, se anota que: "(.) Se realizará, también, un ordenamiento ecológico que permita que las actividades productivas se lleven a cabo de acuerdo con las condiciones de conservación y restauración del equilibrio ecológico. Por ello se establecerán programas de apoyo a propietarios de bosques y selvas; se regularizará la tenencia de la tierra en zonas críticas para evitar la incertidumbre y la depredación, y se impulsarán convenios entre los propietarios de selvas y bosques, productores indígenas y campesinos y el gobierno, para el aprovechamiento sustentable de los recursos" (Pág. 116).

Esta referencia constituye un reconocimiento al valor potencial que tiene este instrumento de planeación en la redistribución equitativa del ingreso, a través del uso racional de los recursos naturales, sin embargo esta definición no encuentra su articulación con la otra referencia existente (misma que reproducimos de nueva cuenta, toda vez que la mencionamos en el punto que antecede), ahora en el objetivo referido a: "Promover un crecimiento económico vigoroso, sostenido y sustentable en beneficio de los mexicanos" (Pág. X).

"En consecuencia, la estrategia nacional de desarrollo busca un equilibrio -global y regional- entre los objetivos económicos, sociales y ambientales, de forma tal que se logre contener los procesos de deterioro ambiental; inducir un ordenamiento ambiental del territorio nacional, tomando en cuenta que el

desarrollo sea compatible con las aptitudes y capacidades ambientales de cada región. Aprovechar de manera plena y sustentable los recursos naturales, como condición básica para alcanzar la superación de la pobreza, cuidar el ambiente y los recursos naturales a partir de una reorientación de los patrones de consumo y un cumplimiento efectivo de las leyes". (Pág. 165).

Así observamos que el Ordenamiento Ecológico tiene dos referencias explícitas dentro del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, aunque en principio son concurrentes en acciones, fines y objetivos, y se perfilan usos diferentes que pudiendo ser perfectamente complementarios, no son reconocidos como tales dentro del propio documento. De esta manera, un mismo instrumento específico para la política ambiental (de planeación), se toma de manera aislada, sin posibilidad de ser usado de forma más integral en cada caso, lo que no le permite constituirse en el instrumento por antonomasia de la política ambiental, contrario a lo que se señala en el Programa de Medio Ambiente 1995-2000.

4.- Evaluación del Impacto Ambiental.

"... es una herramienta para generar información ambiental, y un proceso analítico para evaluar elementos más comprensivos de costo y beneficio social en cada proyecto de desarrollo. ... es un instrumento de aplicación específica y requiere de analizar las particularidades de cada caso, ejerciendo una regulación en distintos planes y etapas. Es un instrumento ideal para la regulación ambiental de proyectos y actividades caracterizadas por su bajo número y alta singularidad, magnitud considerable y gran especificidad regional, sectorial o tecnológica". (Págs 149-150)

5.- Estudios de Riesgo.

"... instrumento de carácter preventivo vinculado al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, cuando se trata de nuevos proyectos. ... se requiere en aquellas actividades que manejan materiales y operan procesos peligrosos, con objeto de identificar el potencial de afectación a la población, a las propiedades y al ambiente, ya sea por su ejecución, operación normal o en caso de accidente. ... incluyen la identificación de riesgos en actividades industriales así como medidas técnicas de seguridad, preventivas y correctivas ante contingencias como pueden ser explosiones, incendios, fugas o derrames". (Pág. 150).

6.- Normas Oficiales Mexicanas.

"La expedición de normas es uno de los pilares de la política ecológica, y se constituye como un esfuerzo regulatorio para adecuar las conductas de agentes económicos a los objetivos sociales de calidad ambiental. ... Las normas oficiales mexicanas son un instrumento muy poderoso, no sólo por su capacidad de controlar de los procesos productivos, sino particularmente por sus capacidad de inducir cambios de conducta e internalizar costos ambientales, lo que las

convierte en un mecanismo que promueve cambios tecnológicos y genera un mercado ambiental importante” (Pág. 151).

7.- Regulación Directa de Materiales y Residuos Peligrosos y Riesgo

“La gran diversidad de actividades industriales y de servicios que generan residuos peligrosos, y la heterogeneidad de los mismos dificulta el establecimiento de criterios claros de clasificación y por tanto, de manejo de los mismos. Esto, aunado al riesgo implícito y a sus efectos potenciales sobre la salud, ha hecho necesario establecer un sistema de permisos, autorizaciones y manifiestos que se diseñan específicamente para cada caso particular y que están previstos en la legislación. Esta regulación directa puede tener un enorme potencial para considerar análisis de ciclo de vida de productos, perspectivas” (Pág. 152).

8.- Regulación Directa de Actividades Industriales.

“A través de las Licencias de Funcionamiento contempladas en los reglamentos correspondientes, se establecen condiciones particulares de operación industrial con el fin de regular y minimizar las emisiones a la atmósfera de manera específica y de recabar información indispensable para la construcción de inventarios”. (Pág. 152).

9 - Autorregulación.

“ .. es importante fomentar el desarrollo de esquemas voluntarios que procuren el mejoramiento ambiental a través de la minimización de residuos e insumos y de cambios en procesos hacia tecnologías más limpias. La promoción de actividades de autorregulación constituye un instrumento de política ambiental de gran importancia, en la medida en que tienen implícito un compromiso que rebasa las obligaciones formales de quienes se incorporen en estos esquemas, más allá de la normatividad vigente o cubriendo lagunas en los sistemas obligatorios de regulación. Dentro de los mecanismos de autorregulación destacan, normas voluntarias y los procesos de certificación”. (Págs. 152-153).

10.- Auditoría Ambiental.

“Las auditorías ambientales consisten en la revisión exhaustiva de las instalaciones, procesos, almacenamientos, transporte, seguridad y riesgo, entre otros aspectos, que permitan definir planes de acción que definan con plazos determinados, las obras, reparaciones, correcciones, adquisiciones y acciones necesarias emanadas del dictamen de la auditoría, estén o no normadas, para finalmente ser firmadas entre la autoridad y el empresario, y garantizar su cumplimiento mediante fianza”. (Pág 153).

11.- Instrumentos Económicos.

“ La promoción de la internalización de costos ambientales por medio de instrumentos económicos, tiene como propósito que los agentes reciban señales adecuadas desde el sistema de precios e incorporen entre sus objetivos y funciones de bienestar, motivaciones permanentes para hacer un manejo sustentable de los recursos naturales y para reducir la generación de contaminantes y residuos y con ello, los efectos ambientales negativos inherentes”.

“Los instrumentos económicos pueden requerir, para su plena eficacia y eficiencia, valuar costos ambientales como premisa para la internalización, o bien, pueden operar a partir de umbrales, arrojando como resultado precios que incorporen plenamente costos sociales. . . . Los instrumentos económicos presentan ventajas que los hacen atractivos e indispensables en la confección de políticas públicas en materia ambiental.

“1. Permiten cumplir con objetivos ambientales a un costo social mínimo

“2. Dan flexibilidad a los agentes económicos en la toma de decisiones.

“3 Reconocen y aprovechan las diferentes estructuras de costos incrementales que enfrentan distintas empresas, procesos y tecnologías.

“4. Promueven la innovación tecnológica y la minimización de impactos ambientales

“5. Pueden significar un mecanismo automático para el financiamiento de la infraestructura, operación de sistemas y manejo de recursos comunes ambientales.

“6. Pueden generar ingresos fiscales que apoyen programas de protección ambiental.

“7. Generalmente implican bajos costos administrativos o de transacción, aprovechando las instituciones existentes sin la necesidad de crear nuevas burocracias.

“8. Permiten compatibilizar objetivos de política económica con objetivos de política ambiental.

“9 Pueden ser un mecanismo indispensable para llevar a cabo un manejo eficiente de recursos comunes ambientales.

“En un marco de estrecha colaboración con instituciones públicas y privadas se buscará promover el diseño de instrumentos económicos que apoyen y complementen la regulación ambiental, tales como.

- “Impuestos y derechos ambientales
- “Mercados de derechos transferibles
- “Sobrepuestos para generar fondos en fideicomiso.
- “Sistemas de depósito-reembolso.
- “Fianzas y seguros.
- “Derechos de uso e infraestructura.

- “Contratos privados.
- “Licitaciones en el sector público.
- “Derechos de propiedad.
- “Concesiones.

“ ... Obviamente, ningún instrumento económico es útil en todo tiempo, proceso y lugar. Cada uno requiere de ser utilizado de manera ponderada en diferentes etapas, mercados y sistemas de manejo, considerándolos siempre de manera complementaria o vinculada a un esquema regulatorio y normativo consecuente. La pertinencia en la aplicación de cada uno de los instrumentos va a depender de los costos administrativos, del monitoreo y control, de los objetivos específicos de política, del número de actores involucrados en cada proceso, la escala y el volumen de las operaciones, y de las condiciones biofísicas de los procesos”. (Págs. 153-155).

12.- Criterios Ecológicos.

“Plantean metas u orientaciones generales que deben de seguir ciertos procesos o actividades en términos de la política ambiental del país. Más que ser un instrumento de regulación coactivo u obligatorio, es un instrumento propositivo de definición de perspectivas”. (Pág. 155).

13 - Información Ambiental.

“En el esclarecimiento de costos para la asunción de responsabilidades privadas y públicas la información es un prerequisite. La información ambiental se constituye así en un instrumento que debe nutrir un proceso de entendimiento y conocimiento de variables y procesos relevantes, para coadyuvar a modificar conductas con un sentido de sustentabilidad. En otras palabras, es preciso ofrecer a la sociedad recursos de información para inducir los cambios necesarios y aprovechar las oportunidades existentes”.

“ .. La información ambiental es fundamental para establecer horizontes de política, objetivos y prioridades, para evaluar el desempeño de las propias políticas. Igualmente, la información contribuye a facilitar la acción colectiva y ensanchar los márgenes de maniobra de la autoridad al crear y documentar consensos sociales”

“La asunción de responsabilidades públicas por parte de los actores individuales es un prerequisite para el desarrollo sustentable. Esto presupone un proceso de entendimiento y conocimiento de las variables y procesos relevantes, que coadyuve a modificar conductas en el sentido correcto. En otras palabras, es importante ofrecer a la población recursos de información para realmente inducir el cambio y aprovechar las oportunidades existentes”. (Págs 155-156).

14.- Educación e Investigación.

“ ... Puede pensarse en la educación ambiental como mecanismo para lograr un código de conductas consistente en la gran diversidad y complejidad ecológica de nuestro país, y con el avanzado nivel de deterioro que presentan los ecosistemas como sustrato biofísico del desarrollo”.

“En este sentido, la educación ambiental formal opera facilitando al individuo y a la colectividad los medios para interpretar la interdependencia en el tiempo y en el espacio de fenómenos biofísicos, sociales y económicos; difunde información y alternativas; desarrolla un sentido de responsabilidad y solidaridad; e induce cambios de valores y conductas. La educación ambiental no formal o extraescolar, juega un papel extremadamente relevante al ofrecer marcos educativos más versátiles y diversificados, involucrando directamente a la población tanto escolarizada como no escolarizada de todas las edades, en actividades y compromisos, con una doble función concientizar y capacitar”.

“ .. México necesita invertir recursos en la formación de cuadros científicos e instituciones con la capacidad de realizar la investigación científica creativa y original que podrá sustentar las tecnologías aplicadas a nuestras singulares comisiones ecológicas. Los resultados de la formación de recursos humanos siempre se observan a largo plazo, y un programa de becas, apoyos a instituciones federales y estatales y a proyectos de investigación deberá de mantenerse a lo largo de varios años para empezar a rendir frutos. Sin embargo, la ausencia de una política explícita de apoyo y estímulo a la investigación y la formación de recursos humanos a este respecto tendría también efectos muy negativos a largo plazo”. (Págs. 157-158).

Es de suma importancia señalar que hoy día se reconoce por la comunidad internacional el papel de vanguardia que México tiene en materia de educación ambiental. Tal reconocimiento ha sido consecuencia de una labor desarrollada desde la extinta Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, la Secretaría de Desarrollo Social y la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, a través del Instituto Nacional de Ecología, y en acción comprometida con un gran número de instituciones, por medio de la cual se ha podido incorporar un componente ambiental dentro de los distintos planes y programas de estudio de la educación básica del país; con una expresión muy concreta y firme dentro del sistema escolarizado: preescolar, primaria y secundaria.

De igual forma, la aparición de programas académicos vinculados con cuestiones ambientales en la educación media y superior es otro de los resultados que muestra la importancia actual de la educación ambiental en México. Otro indicador del interés e importancia ambiental en nuestro país es la creación y proliferación de organismos no gubernamentales dedicados a fortalecer la educación ambiental. Hace poco más de 15 años éstos organismos eran un puñado concentrado en la zona metropolitana de la Ciudad de México,

pero actualmente suman cientos de organizaciones repartidas a lo largo y ancho del territorio nacional

La educación ambiental es un instrumento fundamental para consolidar la aplicación de una política ambiental en el país, que ha venido arraigándose dentro de la vida social en su conjunto, insertada en un componente educativo que ha dado lugar a la paulatina toma de conciencia de las distintas vertientes de los problemas ambientales, de ahí que se haya promovido la incorporación de la dimensión ambiental en los planes y programas de estudio y en los materiales de enseñanza de los distintos niveles y modalidades del sistema de educación formal en el país, ello ha incluido tanto el fortalecimiento de la educación básica, como el de carreras que se ofrecen a nivel superior y posgrados, sea en las llamadas carreras tradicionales para que las distintas prácticas profesionales no produzcan tantos impactos ambientales, como la promoción de nuevas opciones profesionales y especialidades dirigidas a preparar cuadros capacitados para atender problemas ambientales específicos

15.- Convenios, Acuerdos y Participación Social

“Existen en la actualidad diversas instancias del diseño de la gestión y la política ambiental en las que participan activamente ciudadanos o sectores organizados de la población, tanto instituciones académicas y grupos de interés como organismos no gubernamentales. Estos pueden integrarse en ámbitos técnicos, administrativos, económicos y consultivos para asumir responsabilidades en una tarea importante de diseño y aplicación de políticas ambientales y en la atención de problemas específicos. De hecho, la concertación para promover la participación y la corresponsabilidad social en la gestión ambiental, se constituye en un instrumento muy poderoso para ampliar las capacidades y los alcances de la política, así como de planes, programas y proyectos”. (Pág 158).

16.- Verificación, Control y Vigilancia.

“En gran medida el éxito de los instrumentos regulatorios planteados depende de que existan instancias de verificación de su cumplimiento. Sin ellas estaríamos ante un vacío que haría que su efectividad fuera mínima. Estas actividades requieren gran cantidad de recursos materiales y particularmente humanos, y encuentran una mayor efectividad cuando se basan en una amplia participación social”. (Pág. 159).

3.2.1. MARCO INSTITUCIONAL.

Las primeras iniciativas gubernamentales relacionadas con la protección ambiental se desarrollaron a través de políticas sanitarias dirigidas a la protección de la salud de los trabajadores en el entorno laboral. En 1925 fue creado el Departamento de Salubridad cuya labor se centró en la organización de la infraestructura sanitaria nacional por medio de la realización de obras públicas relacionadas con el abasto y suministro de agua potable y con la disposición de excretas⁶. A partir de entonces, y hasta los inicios de la década de los setentas, las medidas de saneamiento ambiental que llevó a cabo el Gobierno Federal conservaron este enfoque sanitarista.

La década de los años setenta fue una época de cambios revolucionarios tanto a nivel mundial como nacional. Al mismo tiempo que en Europa se generaliza una corriente descentralizadora que influenció la política en México, la gestión ambiental se incorpora formalmente a las acciones gubernamentales.

Las primeras leyes relativas al medio ambiente datan de mediados de los años cuarenta, época en que se promulgó la Ley de Conservación de Suelo y Agua, subsecuentes medidas legislativas dieron mayor amplitud a la política ambiental, pero las prioridades gubernamentales claramente basadas en el desarrollo nacional y la industrialización, ignoraron fuertemente los efectos del uso ineficaz de los recursos y la contaminación. La gestión ambiental, entendida como el conjunto de acciones normativas, administrativas y operativas que impulsan el desarrollo, la protección y la conservación del ambiente, se institucionalizó al publicarse en 1971 la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental y crearse la Subsecretaría del Medio Ambiente en el seno de la entonces Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), (hoy Secretaría de Salud, por sus siglas SS). Es a través de esta institución que se desarrollaron diversos programas aplicados específicamente a la protección ambiental y se publicaron reglamentos en materia de: Prevención y Control de la Contaminación por la Emisión de Humos y Polvos; Prevención y Control de la Contaminación de Aguas; Prevención y Control de la Contaminación por Ruidos, y Prevención y Control de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos.

Fuera de las fronteras de nuestro país ocurrían una ola de acontecimientos que influenciarían en gran medida el desarrollo jurídico e institucional en México en

⁶ Nombre femenino plural. Nombre genérico del conjunto de sustancias destinadas a ser eliminadas por el organismo. Fuente: Pequeño Larousse en Color 1996, Diccionario Enciclopédico, 1995, Larousse, S. A., Coedición Internacional, Gráficas Monte Albán, S.A. de C.V. Fraccionamiento Agro-Industrial La Cruz, Querétaro. Qro., febrero de 1996, p. 431.

materia ambiental. En 1972 se llevó a cabo en Estocolmo, Suecia, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, en la cual se manifestó por primera vez la preocupación internacional por la protección al ambiente⁷. A partir de la Conferencia surgió el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Declaración de Estocolmo, la cual establece entre otras cosas, que los Estados tienen el derecho de explotar sus recursos de acuerdo con sus propios principios.

A partir de 1977 el Reglamento de la entonces Secretaría de Salubridad y Asistencia estableció la creación de ocho Direcciones Generales pertenecientes a la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente, para atender los problemas relacionados con el cuidado y la protección ambiental. Una estructura administrativa de tal magnitud daría lugar a la consolidación de la gestión ambiental.

Un año más tarde, en 1978, se creó la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental, con el propósito de planear y conducir de manera integral la política de saneamiento ambiental bajo una perspectiva ecológica. La Comisión llevó a cabo acciones de investigación, estudio, prevención y control de la contaminación, conservación del equilibrio ecológico, y restauración y mejoramiento del ambiente.

En el Convenio de Viena celebrado en 1983 se estableció que los Estados pueden sujetarse a instrumentos jurídicos internacionales (con diferente grado de obligatoriedad) para garantizar una actuación coordinada entre las naciones en la protección ambiental. Estos acontecimientos aunados a las corrientes conservacionistas que surgieron en todo el mundo, aceleraron el desarrollo de la gestión ambiental en México y al mismo tiempo influyeron para que se imprimiera un enfoque integral en la legislación ambiental actual de nuestro país.

La Ley Federal de Protección al Ambiente promulgada en 1983, fue el instrumento legal que marcó el inicio de una nueva etapa de la Administración Pública Federal en materia ambiental. El carácter federal de dicho ordenamiento jurídico determinó que la atención de la problemática ambiental regulada estuviera reservada en forma exclusiva a este orden de gobierno. En ese mismo año, bajo la administración del presidente Miguel de la Madrid, ocurrieron dos acontecimientos que orientarían el rumbo de la gestión ambiental como se concibe actualmente: por un lado, se llevaron a cabo reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, que dieron lugar a la creación de una Secretaría de Estado responsable de atender la problemática ambiental en el marco de la planeación del crecimiento urbano, que fue la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE, fue la primera institución que contemplaba entre sus propósitos la protección ambiental), la cual surgió de la fusión de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA) con la entonces Secretaría de Asentamientos

⁷ Ya detallada en su contenido y alcances en el capítulo anterior de este trabajo.

Humanos y Obras Públicas (SAHOP); por otro lado, se aprobaron reformas y adiciones al artículo 115 de la Constitución General en materia de planeación urbana, zonificación y conservación ecológica, con énfasis en el fortalecimiento de la autonomía municipal.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología tenía facultades para la preservación de los recursos forestales, de la flora y la fauna silvestres y para contrarrestar los efectos nocivos de la excesiva concentración industrial. En materia ambiental, la Subsecretaría de Ecología se estructuró originalmente con seis Direcciones Generales, las cuales fueron reducidas a cuatro en 1985; la de Regulación Ecológica, la de Prevención y Control de las Contaminación, la de Conservación de los Recursos Naturales y la de Promoción Ambiental.

Desafortunadamente, la creación de dicha Secretaría generó dificultades con la Secretaría de Salubridad, al absorber las funciones de saneamiento y protección ambiental de los ecosistemas y al no establecerse ninguna forma de coordinación para realizar las atribuciones de saneamiento básico y salud ambiental que conservó esta última. Por otra parte, en ese entonces la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) asumió la responsabilidad de las obras públicas relacionadas con el abastecimiento de agua potable que anteriormente pertenecía a la Secretaría de Salubridad. Esta disgregación de funciones provocó una desarticulación de las políticas y las acciones de protección ambiental, debido a la limitada concurrencia y coordinación intersecretarial.

En 1985 se creó la Comisión Nacional de Ecología (CONAE), con la finalidad de superar estas deficiencias sectoriales y de fortalecer la gestión ambiental a través del establecimiento de prioridades en materia ecológica. La CONAE se convirtió en un foro de consulta y en un órgano de coordinación internstitucional y de concertación internacional. Ese mismo año se crea el Instituto SEDUE como un órgano desconcentrado que se encargaría de las funciones de integración, desarrollo, promoción y coordinación tecnológica y científica en las materias competencia de la misma Secretaría.

Poco a poco se iba conformando un aparato administrativo coherente, sin embargo la legislación vigente en ese momento aún no ofrecía el sustento necesario para enfrentar la problemática ambiental en forma integral, ya que mantenía un fuerte carácter centralizador y una marcada tendencia a regular el aprovechamiento de los recursos naturales y los aspectos de contaminación ambiental en forma desagregada.

Al mismo tiempo que evolucionaban las estructuras federales de gestión ambiental, se fueron gestando una serie de cambios jurídicos que darían como resultado un nuevo marco legal ambiental. Estos consistieron en modificaciones de tipo constitucional: tales como la modificación del artículo 26 a través de la cual se incorpora el "Principio de Planeación" como fundamento para la

planeación ecológica en los Planes Nacionales de Desarrollo; la adición del párrafo tercero al artículo 27, donde se establece que es responsabilidad del gobierno preservar y restaurar el equilibrio ecológico; la adición de la Fracción VI al artículo 73 (hoy derogada), que facultaba a la Asamblea de Representantes del Distrito Federal para emitir reglamentos en materia de preservación y protección al ambiente; y la adición de la Fracción XXIX-G al mismo artículo 73, que faculta al Congreso de la Unión para expedir leyes que establezcan la concurrencia de los gobiernos federal, estatal y municipal en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección ambiental y de preservación y restauración del equilibrio ecológico; cabe resaltar que respecto a esta última, la crítica al sistema de distribución de competencias puede resumirse con bastante claridad siguiendo a José Juan González y Miguel Angel Cancino:

“La fracción XXIX-G del artículo 73 constitucional reconoce que en materia ambiental existen facultades determinadas para cada uno de los tres niveles de gobierno; pero también reconoce que en la mayoría de las materias concernientes a esta cuestión la competencia es federal, y por tanto, establece una norma programática para que cuando el Congreso Federal legisle sobre el particular procure delegar ciertas funciones en los gobiernos locales. Sin embargo, la técnica empleada por el Constituyente Permanente no fue la correcta y al utilizar el concepto de *concurrencia* introdujo una confusión, dado que en el lenguaje del Derecho Constitucional este concepto es identificado con las llamadas facultades concurrentes para legislar, cuando en realidad siguiendo el espíritu de la iniciativa de la reforma constitucional y de los debates del Constituyente Permanente, lo que la reforma buscó fue descentralizar algunas atribuciones que siendo originarias de la Federación, por razones de eficiencia administrativa, resultaba conveniente encomendar a los Estados”.⁸

Estas reformas constitucionales prepararon el terreno para que en 1988 se promulgara la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA, con reformas y adiciones en diciembre de 1996), la cual se abordó desde una nueva perspectiva para la gestión ambiental, ya que en forma vanguardista visualiza la problemática ambiental en forma integral, normando tanto lo referente a la contaminación ambiental como el aprovechamiento ecológico de los recursos naturales, lo cual constituyó una innovación y una de las grandes contribuciones de México en el contexto internacional.

Por otra parte, la legislación ambiental mexicana a diferencia de los ordenamientos ambientales de otros países, condiciona la ejecución de obras públicas y privadas a la presentación de estudios de impacto ambiental, así como de estudios de riesgo para cierto tipo de instalaciones y actividades, y establece una distribución de competencias y concurrencias entre los órdenes de gobierno Federal y Estatal. Las reformas y adiciones de diciembre de 1996 determinan las bases para conformar un sistema nacional de gestión ambiental dentro de la naturaleza multidisciplinaria de la propia ley.

⁸ González Márquez, José Juan y Cancino Aguilar, Miguel Angel, “La distribución de competencias en materia ambiental”, Derecho Ambiental, UAM-Azacapotzalco, México, 1994, p 63.

Ante la necesidad de consolidar la gestión ambiental, la SEDUE fue transformada en la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) en 1992, buscando concentrar en una sola dependencia la responsabilidad institucional de programas que impulsaran la ampliación y el incremento en la calidad de los servicios básicos (desarrollar, administrar y evaluar la política general sobre el desarrollo social en los que se incluían los aspectos ambientales). Para dar lugar a la creación de esta nueva estructura administrativa, volvió a modificarse la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, a través de un decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de mayo del mismo año. La SEDESOL tenía entre sus objetivos: formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo social, en particular la de asentamientos humanos, desarrollo regional y urbano, vivienda y protección ambiental (con excepción de las áreas que competían a la SARH en materia de agua y recursos forestales).

Para ejecutar las acciones de la Secretaría en materia de medio ambiente, se crearon dos órganos desconcentrados con autonomía técnica y operativa: el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). Al INE se le asignaron las atribuciones normativas, de planeación y de investigación, y a la PROFEPA se le responsabilizó de la inspección y vigilancia para asegurar la observación del cumplimiento de la Ley, y de la atención de las denuncias formuladas por la ciudadanía. La PROFEPA cuenta con delegaciones en los 31 estados, mientras que el INE, al ser una entidad normativa, no tiene representación oficial en las entidades federativas.

Para superar las inconsistencias de la política ambiental ocasionadas por la distribución de responsabilidades en la materia entre diversas Secretarías de Estado, se establecieron en la legislación una serie de mecanismos de concurrencia y cooperación intersecretarial que desarrollaron un enfoque sectorial: se publica la nueva Ley Forestal, la cual establece que la SARH se coordinaría con la SEDESOL con el fin de determinar los criterios para la delimitación de distintos tipos de zonas forestales en el territorio nacional, que la SARH formularía y organizaría, también en coordinación con la SEDESOL, un programa permanente de forestación y reforestación para rescatar zonas erosionadas, involucrando al Gobierno Federal, y a los gobiernos estatales y municipales, así como a empresas, organizaciones sociales nacionales y extranjeras interesadas en el rescate ecológico.

Por otra parte, la Ley de Aguas Nacionales (1992) establece que la Comisión Nacional del Agua, es la responsable de la prevención y control de la contaminación de este recurso. Mediante esta ley se redistribuyeron las facultades en esta materia entre la SEDESOL, a quien competía fijar los criterios ecológicos para establecer condiciones de descarga, y la SARH, responsable de otorgar o revocar los permisos de descarga de aguas residuales en cuerpos receptores que sean bienes nacionales, y vigilar por lo que toca al agua, el debido cumplimiento de las leyes.

En 1992, dos décadas después de la Conferencia de Estocolmo, se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) En esta “Cumbre de la Tierra” que despertó grandes expectativas y debates internacionales, México firmó los convenios sobre Cambio Climático, Biodiversidad y Protección de los Bosques, al igual que más de 180 países del mundo. En esta Conferencia se planteó la urgencia por transformar los modelos de desarrollo hacia la sustentabilidad para no comprometer los recursos vitales de las futuras generaciones. A partir de entonces se incrementó la participación de México en múltiples convenios internacionales para conservar los recursos naturales y combatir la contaminación ambiental

Actualmente, tras más de 25 años de evolución institucional, la estructura administrativa encargada de la gestión ambiental y del aprovechamiento sustentable de los recursos naturales ha alcanzado el nivel de Secretaría de Estado, con la creación en 1994, de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). Para dar cabida a la nueva Secretaría se reformó la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal a través de un decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 18 de diciembre del mismo año.

La SEMARNAP se ha traducido en un esfuerzo gubernamental por integrar las funciones de protección ambiental y de recursos naturales que se encontraban dispersas en varias Secretarías, constituyéndose así como una dependencia integradora encargada del aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y de la protección ambiental, con un propósito explícito en favor del desarrollo sustentable. De esta forma, se fusionaron con la nueva Secretaría las funciones de la Secretaría de Pesca; las funciones ambientales que la SEDESOL tenía desconcentradas en el INE y la PROFEPA; y las funciones relacionadas tanto con los aspectos forestales y de protección de flora y fauna silvestres, como las relativas al manejo del agua que formaban parte de las responsabilidades de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) y de su Órgano Desconcentrado, la Comisión Nacional del Agua (CNA)

Otros órganos administrativos desconcentrados que fueron incorporados a la SEMARNAP son el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), el Instituto Nacional de la Pesca (INP), el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) como organismo sectorizado; el INE y la PROFEPA se mantienen como órganos desconcentrados. Las nuevas delegaciones de la SEMARNAP, en general, se encuentran estructuradas con Subdelegaciones de Pesca, Forestales y de Medio Ambiente, permaneciendo separadas las delegaciones de PROFEPA dependientes de este órgano y de las delegaciones y representaciones de la CNA.

En resumen, podemos decir que ante los problemas ambientales, el ambientalismo que había estado latente unas veces y balbuceante otras, con

gran vitalidad irrumpió en los escenarios de la modernización mexicana de los años setenta; la conciencia ecologista apareció en el foro nacional. El país vivió una fase de lucha ambientalista mexicana, librada tanto por diversas comunidades, como por parte del gobierno de México, ello ha significado más de 25 años de esfuerzos, dentro de los cuales se emitieron sucesivamente tres leyes (a las que nos referiremos más ampliamente en el siguiente punto), mientras que, también sucesivamente, cuatro dependencias federales se han encargado de la aplicación, regulación y vigilancia de la normatividad ambiental, lo que quiere decir que el mismo desarrollo del país nos ha llevado a enfrentar los problemas ambientales, que se gestaron a la par que los reales o supuestos beneficios del crecimiento económico.

Es de importancia destacar, que los instrumentos de la política ambiental se encuentran insertos, institucionalmente, en las muchas de las tareas que tiene a su cargo el Instituto Nacional de Ecología (INE), en este sentido encontramos que el manejo de las áreas naturales protegidas se encuentra bajo la supervisión y control de una Unidad Coordinadora; la Dirección General de Vida Silvestre está al cargo de toda la regulación directa en materia de flora y fauna; la Dirección General de Regulación Ambiental tiene como función preponderante el licenciamiento industrial, el desarrollo de la normatividad y el estudio y promoción de instrumentos económicos; la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental tiene bajo su responsabilidad estos dos instrumentos estratégicos de política; la Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas, cuya responsiva se traduce en toda la regulación, evaluación y licenciamiento de actividades relativas al manejo de residuos peligrosos, sustancias químicas y riesgo ambiental; la Dirección General de Gestión e Información Ambiental atiende los temas ambientales urbanos y metropolitanos, opera los instrumentos de manejo de la calidad del aire, regulación de emisiones vehiculares e industriales y sistemas de información, la autorregulación y convenios voluntarios con la industria, así como de la inducción de mercados e inversiones en infraestructura y equipos ambientales; los compromisos internacionales en materia de cambio climático, protección de la capa de ozono y cooperación con América Central y el Caribe se conducen en la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales; las actividades en alusión, que a la vez son traducidas en los instrumentos de la política ambiental, se encuentran reguladas en el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 8 de julio de 1996, en sus artículos 54 al 61.

3.2.2. MARCO JURÍDICO.

México ha sido pionero en materia de legislación ambiental, ya que desde hace más de ochenta años estableció en su Constitución General las bases para la preservación del ambiente, incluso para el desarrollo sustentable, específicamente en los preceptos señalados por el Constituyente de 1917 en el texto original del artículo 27, más la posterior evolución del desarrollo de México puso énfasis en otros aspectos que a lo largo de más de 60 años parecieron prioritarios

La Constitución Política General instituye el sistema federal mexicano, organiza el orden de competencias entre la Federación y los Estados miembros y establece las bases que fundamentan el derecho ambiental en México, de tal suerte que los fundamentos constitucionales del Derecho Ecológico en nuestro país se detallan como sigue:

El 3 de febrero de 1983 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la reforma al artículo cuarto de la Constitución Federal para incluir en el texto *constitucional el derecho a la protección de la salud como una garantía individual*. Es menester recordar que para disfrutar de una vida sana es necesario un medio ambiente limpio, en consecuencia, su preservación implica la protección de la salud. Posteriormente, otra reforma al mismo artículo, del 28 de enero de 1992, reconoce que somos una nación pluriétnica y se abre la posibilidad de que el Estado reconozca la validez de las costumbres jurídicas de las comunidades indígenas al establecer "... La ley protegerá y promoverá el desarrollo de sus lenguas, culturas, usos, costumbres, **recursos** y formas específicas de organización social". Al respecto, cabe comentar que diversas leyes sectoriales (agraria, minera, forestal, de caza, de pesca y de aguas nacionales) carecen de una referencia expresa a dichas "comunidades indígenas". En general, esta legislación posee una tendencia a confundir los conceptos de comunidades rurales con comunidades indígenas.

El 10 de agosto de 1987 se publicó en el Diario Oficial de la Federación una reforma al artículo 27 de la Carta Magna que permite añadir al aspecto de la conservación, que ya se encontraba en el texto original del mismo, la preservación y restauración del equilibrio ecológico del país. El artículo dispone en su párrafo tercero que la Nación tiene en todo tiempo el derecho de imponer modalidades a la propiedad privada que dicte el interés público, así como, el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación. En tal virtud, se deberán dictar las medidas necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

El artículo 25 establece que el desarrollo económico deberá sujetarse a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente; en otras palabras establece como principio rector de las actividades económicas al desarrollo sustentable. Es decir, en su párrafo sexto se indica que el Estado impulsará y apoyará a las empresas del sector social y privado bajo criterios de equidad social y productividad.

El término Desarrollo Sustentable reúne dos líneas de pensamiento en torno a la gestión de las actividades humanas. Una de ellas está concentrada en las metas del desarrollo y la otra en el control de los impactos dañinos de las actividades humanas en el ambiente. Por tanto, el desarrollo sustentable obliga a armonizar política económica y ambiente enfatizando la necesidad de no comprometer las necesidades de generaciones futuras.⁹

El artículo 26 (reformado el 3 de febrero de 1993), se refiere a la planeación nacional del desarrollo; las necesidades que imponen los nuevos escenarios obligan a revisar y actualizar los planes y programas para adecuarlos a las nuevas condiciones de la realidad y se adaptan a la dinámica de las transformaciones sociales y a las diferentes condiciones económicas, sociales, políticas y culturales en que se desarrolla el proceso de crecimiento nacional.

El 6 de julio de 1971 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la reforma a la Base Cuarta de la Fracción XVI del artículo 73, que autoriza al Consejo de Salubridad General para tomar medidas que permitan prevenir y combatir la contaminación ambiental. El 10 de agosto de 1987 se publicó la reforma a la Fracción XXIX-G del mismo artículo (el texto es el mismo que aparece en la Fracción XXIX-C en materia de asentamientos humanos), que facultó al Congreso de la Unión para expedir leyes que establecieran la concurrencia del Gobierno Federal, de los Gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico (a la que se anotó con anterioridad un comentario de carácter doctrinal) más cabe señalar que la distribución de competencias es una de las características distintivas de los regímenes federales, de la cual depende que éstos se acerquen hacia los extremos de centralización y descentralización. Dicha distribución consiste en el reparto de facultades y competencias que se atribuyen jurídicamente al Gobierno Federal y a las entidades territoriales que componen una federación. De esta manera, la distribución de competencias es una manera de acotar el reparto del poder político entre los distintos ámbitos de un gobierno; en otras palabras, es la expresión jurídica de las capacidades gubernamentales de las diversas entidades políticas de un régimen federal. La competencia implica un poder de decisión o influencia política y, por lo tanto, una capacidad administrativa para ejercerla; también implica una fórmula de equilibrio legalizado del poder. De hecho, el reparto de competencias en un régimen federal trae aparejada una distribución de las posibilidades de generar y

⁹ Verdejo, María Eugenia, P.T., "Desarrollo Sustentable, Industrialización y Generación de Residuos Industriales Peligrosos", (Ponencia) CIEMAD-IPN, abril de 1998, pp. 1-2

disponer de recursos financieros, necesarios para concretar y desarrollar las atribuciones derivadas

Existen fundamentalmente dos criterios para la distribución de competencias:

- a) El relacionado con los ámbitos gubernamentales expresados por la Constitución General, que da lugar a dos formas: la **Díptica**, cuando la Constitución sólo establece la competencia de dos ámbitos gubernamentales, el federal y regional (estatal); y la **Triptíca**, que incluye a los ámbitos federal, estatal y municipal
- b) El relacionado con la manera de explicitar la distribución constitucionalmente, que da lugar a tres formas: la primera, cuando en la Constitución se establecen expresamente las facultades otorgadas al Gobierno Federal y por exclusión las demás se entienden reservadas a los estados, la segunda, es contraria a la anterior, es decir, se explicitan las facultades de los estados y se asume que las restantes corresponden al Gobierno Federal, y la tercera, en la que se enumera lo más completamente posible las competencias tanto de la Federación y como de los estados.

Ambos criterios no son compatibles entre sí, ya que en el caso del régimen federal mexicano, la Constitución se apega al primer criterio en su forma díptica, y al segundo en su forma explícita. La distribución de competencias en nuestro país es díptica porque la Constitución establece que todo aquello que no se halla expresamente asignado al Gobierno Federal son facultades que se entienden reservadas a los estados; y es explícita con fundamento en el artículo 73 constitucional, donde se manifiestan las facultades explícitas o expresas de la Federación. Las facultades que se prohíben a las Entidades Federativas se enuncian en los artículos 25 y 28 reformados en 1983.

Por otra parte, existen algunas áreas concurrentes, las cuales no están reservadas exclusivamente a la Federación ni están prohibidas expresamente a los estados, es decir, que pueden ejercitarse simultáneamente por las dos instancias de gobierno. (Este es uno de los temas de mayor controversia en materia ambiental, si bien las reformas y adiciones a la LGEEPA de diciembre de 1996 sirvieron para dar mayor claridad al sistema de concurrencias, es a nuestra Carta Magna, y no a una ley, a quien debe encargarse la distribución de competencias entre la Federación, los estados y los municipios; de cualquier manera, cabe recordar que la LGEEPA establece reglas para la delegación de facultades a la Federación, los estados y los municipios).

En México se han observado dos tendencias históricas que se refuerzan mutuamente en el reparto de competencias. La primera consiste en el incremento de las atribuciones y facultades del Gobierno Federal en detrimento de las competencias de los Estados Federados. Esta tendencia tuvo su justificación en la necesidad de fortalecer la unidad nacional y propiciar el

desarrollo económico, esto ocasionó que los Estados Federados sufrieran una reducción en sus atribuciones en dos sentidos específicos: por una parte, no se les convocó a participar con el Gobierno Federal en el ejercicio de las nuevas funciones en materia de desarrollo socioeconómico y, por la otra, en más de una ocasión se les privó de atribuciones que constitucionalmente ya poseían (en materia fiscal, por ejemplo). Esta primera tendencia se vio disminuida por las reformas del artículo 115 Constitucional

La segunda tendencia se refiere a la capacidad, cada vez menor, de los Estados Federados para ejercer, y en consecuencia mantener, las facultades que constitucionalmente se les han otorgado. En ocasiones el Gobierno Federal ejecuta atribuciones de los estados debido a que éstos no están en posibilidad de hacerlo. Lo anterior produce una total indefinición en cuanto a lo que debe o puede hacer cada autoridad, y genera inevitablemente una constante absorción de funciones por parte de la Federación, que a veces tampoco puede ejercer en forma eficiente.

Por esta razón, es necesario hacer una revisión profunda de las competencias Constitucionales entre Federación, estados y municipios, para analizar las facultades y atribuciones actuales de cada instancia de gobierno y determinar cuáles pueden redistribuirse para un mejor equilibrio.

El artículo 115 en su fracción III establece que los municipios tendrán a su encargo los servicios de limpia, es decir, la recolección de residuos sólidos domésticos e industriales. En la fracción V se indica que los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas

La legislación ambiental se ha transformado en forma paralela a la evolución institucional, como ya hemos anotado con anterioridad. Entre estos ordenamientos encontramos los siguientes:

- Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, Diario Oficial de la Federación del 23 de marzo de 1971. Con la misma empezó a consolidarse la gestión ambiental en nuestro país; en ésta se prescribían las prohibiciones para evitar la contaminación del agua, del aire y del suelo, así como multas a los infractores.
- Ley Federal de Protección al Ambiente, Diario Oficial de la Federación del 11 de enero de 1982, con reformas en 1984. Mejoró en muchos aspectos a la anterior legislación, consideró un enfoque más amplio sobre la protección ambiental y mediante reformas constitucionales, el Estado asumió la responsabilidad del cuidado del medio ambiente utilizando criterios adecuados y la responsabilidad de planificar el desarrollo integral del país, incorporó principios de restauración ambiental, de normatividad en los proyectos de desarrollo y de aprovechamiento de los recursos naturales a partir del ordenamiento ecológico del territorio, de ella se desprendieron

nuevas orientaciones en el tratamiento ambiental que se abocarían a la prevención y control de la contaminación ambiental con normas y reglamentos que sancionaban conductas por impactos ambientales indeseables

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Diario Oficial de la Federación del 28 de enero de 1988, reformas y adiciones del 13 de diciembre de 1996 Recogió los criterios ambientalistas más novedosos en su momento, como instrumento legal globalizador regulatorio de la protección ambiental y determinante de los principios y mecanismos de participación de los diferentes sectores que integran a la sociedad, no se abocó a la prevención y al control de la contaminación ambiental tal como lo prescribía la ley anterior, sino también a considerar de manera integral las causas económicas y sociales del fenómeno; con esta Ley se fomentó la promulgación de Leyes Estatales de protección al ambiente y a los recursos naturales, así de 1988 a 1993 se expidieron leyes ambientales en todas las entidades federativas y en algunos casos se reglamentaron sus disposiciones en el nivel estatal y municipal.

Luego entonces, hemos tenido tres leyes que han significado en su momento grandes avances en lo tocante a la legislación ambiental, independientemente de las medidas administrativas que la problemática ha demandado

La actualización de la legislación ambiental más importante (del mes de diciembre de 1996), comprende a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el Código Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común y para toda la República en Materia de Fuero Federal, en lo concerniente a la configuración de los delitos ambientales, así como el artículo 70, Fracción XVIII de la Ley del Impuesto sobre la Renta, en el que se establece la deducibilidad de impuestos para las sociedades o asociaciones civiles que se constituyan y funcionen en forma exclusiva para la realización de actividades de preservación de la flora y fauna silvestre y acuática. Las adecuaciones a la Ley (LGEEPA), se refieren a un carácter integral y específico en algunos temas torales, los rubros más importantes de la actualización fueron:

1. Derecho a la Información Ambiental.
2. Eliminación de márgenes de discrecionalidad por parte de la Autoridad
3. Ampliación del Marco Legal de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental.
4. Ampliación y Adecuación de los Instrumentos de Política Ambiental.
5. Ordenamiento Ecológico del Territorio.
6. Evaluación del Impacto Ambiental.
7. Instrumentos Económicos.
8. Residuos Peligrosos.
9. Educación Ambiental.
10. Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos. (La actualización de la LGEEPA puso en el mismo plano a la legislación urbana y la ambiental,

toda vez que la primera atiende los asentamientos humanos tanto en legislación, como en políticas públicas y estructuras administrativas, además de que en sus disposiciones prevé que el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, mediante la prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales, así como mediante la conservación y mejoramiento del ambiente. Por cuanto a la planeación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, en las reformas se contempla que los planes o programas de desarrollo urbano consideren los criterios generales de regulación ecológica establecidos en la legislación ambiental).

11. Biodiversidad y Areas Naturales Protegidas.

12. Aprovechamiento Sustentable del Agua.

13. Interés Jurídico en Materia Ecológica.

14. Compromisos Internacionales, y

15. Delitos Ambientales. (Derogados en la LGEEPA, se abrió un título especial en el Código Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común y para toda la República en Materia de Fuero Federal).

El marco jurídico que sustenta la gestión ambiental es muy complejo, dado que diferentes ordenamientos regulan de una u otra manera las acciones en materia de medio ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales, en donde encontramos entre muchos otros los siguientes:

- Ley Forestal, Ley Federal de Caza, Ley de Aguas Nacionales, Ley de Pesca, Ley Agraria, Ley General de Asentamientos Humanos, Ley Minera, Ley General de Bienes Nacionales, Ley Federal de Sanidad Animal, Ley Federal de Sanidad Vegetal, Ley Federal del Mar, Ley de Planeación, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Reglamentos de la LGEEPA (en materias de impacto ambiental, residuos peligrosos, prevención y control de la contaminación de la atmósfera, prevención y control de la contaminación generada por los vehículos automotores que circulan por el Distrito Federal y los municipios de su zona conurbada y para la protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión del ruido).
- Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación de Aguas, Reglamento de la Ley Forestal, Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, Reglamento para Prevenir y Controlar la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias.
- Otras disposiciones federales, estatales y municipales tales como acuerdos, decretos, circulares, etc.

Es menester indicar que en cuanto al carácter de las leyes prevalece la normatividad que fomenta las actividades sectorizadas productivas, esto se debe

a que la mayor parte de la legislación ambiental mexicana posee un carácter sectorial en donde prevalece una visión productivista sobre los recursos naturales y el medio ambiente. Actualmente, coexisten en México una legislación sectorial que posee un amplio desarrollo histórico (agraria, aguas, pesca, bosques, caza, minas, recursos energéticos), con una legislación de carácter globalizador de incipiente consolidación (LGEEPA), cuyo enfoque, no prevalece, a pesar de la retórica y las buenas intenciones en contrario; toda vez que existen disposiciones dispersas en cerca de 50 leyes y reglamentos que carecen de uniformidad en su jerarquía y aplicación, dando lugar a un desfase de los reglamentos expedidos bajo leyes actualmente derogadas o abrogadas (por ejemplo, el Reglamento para la Protección del Ambiente contra la Contaminación Originada por la Emisión del Ruido fue promulgado bajo la vigencia de la Ley Federal de Protección al Ambiente, abrogada en 1988, el Reglamento fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de diciembre de 1982 y, al no haber sido emitido uno acorde a las nuevas disposiciones de la LGEEPA, ha continuado con su vigencia), en donde prevalece la normatividad que fomenta las actividades sectorizadas productivas con una incipiente, como ya se anotó, consolidación de la normatividad que promueve el desarrollo sustentable.

Una vez que nos hemos referido a la normatividad que en lo general determina al moderno Derecho Ecológico o Ambiental, referiremos en particular la reforma a la legislación (en el entendido de que las leyes son perfectibles y en ese sentido es como deben considerarse las modificaciones a la ley) que regula los instrumentos de la política ambiental, aquélla como resultado de un propósito de avanzar en nuevas etapas de desarrollo regulatorio e institucional, y de perfeccionar y modernizar el desempeño de la política ecológica, teniendo como referencia la experiencia acumulada desde las décadas de los setenta y ochenta, la evolución internacional y las nuevas oportunidades en el diseño de políticas públicas.

Como ya se ha señalado, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente es un ordenamiento de carácter globalizador que establece principios rectores en torno al cual gira el derecho ambiental, en tal sentido establece reglas generales sobre aspectos básicos de este último que son mayormente desarrollados y regulados por diversos ordenamientos jurídicos que perfeccionan el marco regulatorio y que ya han sido anotados anteriormente, también acota disposiciones a las que deben sujetarse tanto las autoridades como la ciudadanía, tales disposiciones se constriñen a los instrumentos de la política ambiental, mismos que establecen mecanismos de tutela legal del ambiente.

Consideramos importante mencionar las características más significativas que distinguen e integran a algunos de los instrumentos de política ambiental que son regulados por la nueva Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección

al Ambiente; el Ingeniero Gabriel Quadri de la Torre¹⁰, alude a las reformas a que fueron sujeto tales instrumentos, y nos dice en lo concerniente a la Evaluación del Impacto Ambiental (artículos 28 al 35 Bis 3 de la ley) que: “es un instrumento de regulación específica para proyectos de desarrollo. Esto, en la medida que establecen (las reformas) una relación precisa de actividades sujetas al procedimiento, otorgando certidumbre y claridad tanto a los inversionistas como a la opinión pública y reduciendo la discrecionalidad de los funcionarios (servidores públicos). .. Se crean vínculos entre la Evaluación de Impacto Ambiental y otros instrumentos de regulación territorial previstos en la Ley General de Asentamientos Humanos, como es el caso de los programas de desarrollo urbano. Así mismo, se prevee expresamente la disposición pública y el derecho a la participación de la comunidad en mecanismos de consulta en proyectos de interés especial. Se establecen también responsabilidades a quienes lleven a cabo los estudios de impacto ambiental, de tal forma que éstos asumen e internalizan costos producto de análisis deficientes.

“También se definen principios de equilibrio entre evaluación de impacto ambiental y otros instrumentos de regulación, como son las normas, el ordenamiento (ecológico), las áreas naturales protegidas, los programas de desarrollo urbano y la regulación directa, de tal forma que se evite una sobrerregulación ineficiente que impida aplicar de manera racional los recursos institucionales dedicados a la protección ambiental”.

Respecto del Ordenamiento Ecológico del Territorio (artículos 19 al 20 Bis 7 de la misma ley) comenta: “Las reformas fortalecen y consolidan el ordenamiento ecológico del territorio como instrumento básico de planeación ambiental y como instrumento de regulación espacial de las actividades productivas a nivel regional, estatal y local. Se preveen por primera vez mecanismos jurídicos para su expedición y su observancia, definiéndose cuatro modalidades de ordenamiento ecológico: una general para todo el territorio nacional que es un instrumento indicativo de planeación, obligatorio en los programas sectoriales y regionales de gobierno, y base del Programa Nacional de Medio Ambiente 1995-2000; otra modalidad regional que abarca porciones de dos o más entidades federativas; otra modalidad local que es expedida por las autoridades estatales y municipales de acuerdo a las leyes vigentes en concurrencia con la Federación; y una modalidad costera y marina que es competencia de la Federación y que ahora encuentra un mecanismo de formalización jurídica”.

Por lo que hace a la Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos (artículo 23), refiere que: “la nueva ley asume la importancia de integrar las políticas ambientales con las urbanas y metropolitanas, reconociendo a los procesos urbanos como fundamentos de causalidad en los problemas ambientales. Así, se define la relación entre el ordenamiento ecológico territorial y los planes y programas de desarrollo urbano, y se establecen principios de diversidad e intensidad en los usos del suelo para combatir las tendencias

¹⁰ Quadri de la Torre, Gabriel, Op. Cit., pp. 11-15.

unifuncionales y segregadas de urbanización que hoy resultan en una elevada ineficiencia económica y ambiental en las ciudades

“Se identifican principios para privilegiar el transporte colectivo sobre el transporte individual automotor, así como la necesidad de crear áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos urbanos. Se fincan orientaciones de equidad y eficiencia en el uso de los recursos urbanos a través de la internalización de costos, y el uso de instrumentos fiscales de política urbana ambiental. Se definen también criterios de zonificación y zonas de salvaguarda para actividades riesgosas en centros poblacionales”.

En lo que toca a la Autorregulación (artículos 38 al 38 Bis 2) detalla que: “siguiendo las tendencias internacionales y las nuevas oportunidades de desempeño ambiental en las empresas, se tipifica la autorregulación como un instrumento de política, el cual conjuga las iniciativas voluntarias de las empresas con mecanismos de compromiso hacia la autoridad a través de convenios de concertación. La autorregulación implica el desarrollo de normas voluntarias más estrictas que la normatividad oficial, o bien que llenan vacíos regulatorios; la certificación de productos y de actividades productivas con criterios ambientales que ofrezcan una orientación a los consumidores y den un estímulo fiscal a las empresas; y, la auditoría ambiental, como mecanismo de evaluación de procedimientos y de desempeño que permita cumplir de una manera eficaz con la legislación”.

De los Instrumentos Económicos (artículo 21 al 22 Bis) nos dice. “Se introducen los instrumentos económicos como un nuevo elemento de política ecológica, que pretende hacer converger las decisiones privadas de consumidores y productores, con los objetivos públicos de protección ambiental.

“Se hace explícito el principio: quien contamina o deteriora los recursos naturales debe asumir las consecuencias económicas de su conducta. Para ello se proveen diferentes herramientas tanto de tipo fiscal como de mercado, que pueden incluir impuestos, derechos, mercados de permisos comercializables, sistemas de depósito y fianzas y seguros, entre otros”.

Con relación a las Áreas Naturales Protegidas (artículos 47 al 78 Bis 1) refiere: “En materia de áreas naturales protegidas se actualizan las categorías existentes tomando en cuenta la experiencia internacional y nacional. Se crea la nueva categoría de santuario para proteger ecosistemas, especies o fenómenos naturales de especial relevancia y se perfecciona la figura de Reserva de la Biosfera. Se integra la categoría de Parque Nacional que ahora puede abarcar áreas marinas y terrestres en una sola unidad de gestión, y se hace más restrictiva tal categoría al prohibirse todo tipo de explotación forestal en los mismos.

“Se abre la posibilidad para que los particulares (comunidades, ejidos, grupos indígenas, empresas, individuos y universidades) puedan promover ante la autoridad en terrenos de su propiedad o mediante contratos con terceros, el establecimiento de alguna área natural protegida acreditada y certificada por la Federación. También, en los predios privados se ofrece la oportunidad a los particulares para que, a través de un mecanismo de acreditación de la autoridad, estos predios se definan como destinados a un uso de interés público. A partir de ahí, la propia ley crea mecanismos de incentivo fiscal a la conservación en los predios acreditados

“De la misma forma se precisa el contenido de las declaratorias de áreas naturales protegidas abarcando aspectos de administración y manejo, zonificación, estructura organizativa y participación de las comunidades locales, así como mecanismos novedosos de financiamiento, previéndose figuras de fideicomiso y diversas formas de financiamiento privado.

“Por primera vez se formaliza la figura de director en las áreas naturales protegidas el cual asume funciones claras en cuanto el manejo de las mismas. En general, puede decirse que las reformas a la ley abren posibilidades inéditas de involucramiento social, así como opciones de financiamiento y corresponsabilidad. Destaca la creación del Consejo Nacional para las Áreas Naturales Protegidas como organismo coadyuvante, multidisciplinario y plural que formaliza la participación de la sociedad en las decisiones”.

Por lo que concierne a la Vida Silvestre (artículos 79 al 87 Bis 2) refiere que. “Se reconocen derechos de los propietarios de predios sobre la vida silvestre y la biodiversidad en el otorgamiento de permisos y autorizaciones y en la obtención de beneficios, algo que introduce un incentivo estratégico para la conservación y el uso sustentable.

“De la misma forma, se explicitan objetivos y mecanismos de aprovechamiento de los recursos de vida silvestre en un marco de sustentabilidad, a través de la figura de unidades de manejo y conservación, las cuales consisten en predios con cualquier régimen de propiedad sujetos a registro y a programas de manejo y monitoreo donde es posible aprovechar de manera extensiva elementos de vida silvestre. Con este principio se abre paso a la idea de que en un futuro próximo no se otorgue ningún permiso de aprovechamiento de vida silvestre fuera de una unidad de producción y manejo. A esto subyace el propósito de construir un refuerzo mutuo entre conservación y diversificación de oportunidades productivas en el sector rural.

“En términos del Convenio de Biodiversidad generado en la Cumbre de Río, se formalizan los sistemas de información sobre la biodiversidad en México, y se establecen principios para las actividades biotecnológicas las cuales quedan sujetas a autorización gubernamental, mientras que la prospección queda

condicionada al conocimiento previo informado de los propietarios de predios involucrados (ejidos, comunidades o propiedades privadas)".

En lo relativo a Residuos y Materiales Peligrosos (artículos 150 al 156) dice lo siguiente: "Las reformas permiten diferenciar los residuos por su grado de peligrosidad, lo que favorece un manejo más eficiente de los mismos, y un involucramiento de gobiernos estatales y municipales en el manejo de residuos de menor riesgo.

"Se promueve la minimización, el reciclaje y la recuperación de materiales secundarios, al permitirse el confinamiento sólo en casos en que no existan otras opciones técnica y económicamente viables; y se prohíbe el confinamiento de residuos líquidos. ... se prohíbe la importación de sustancias peligrosas que hayan sido prohibidas en el país de origen".

En lo tocante a la Regulación Industrial Directa (artículos 109 al 149) comenta. "Las reformas a la ley modernizan la regulación industrial para la protección al ambiente, al consolidar los mecanismos regulatorios en enfoques multimedios y al prever procedimientos integrados de información y licenciamiento en materia de agua, aire, riesgo y residuos, que ofrecerán nuevos horizontes de evaluación y diseño de políticas y de participación social.

"En particular, esto establece el fundamento jurídico para el lanzamiento de la licencia ambiental única multimedios en sus distintas modalidades (proactiva, inductiva y simplificada), que incorporará las propias iniciativas de las empresas, mecanismos permanentes de innovación en el desempeño ambiental, sistemas de certificación y acreditación, autorregulación y administración ambiental empresarial en horizontes de mediano y largo plazos que superarán las fronteras establecidas en la normatividad oficial mexicana.

"Las reformas a la ley también ofrecen una base para el desarrollo del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), que es un sistema de información multimedios de acceso público que se construye a partir de la información generada en los nuevos mecanismos de licenciamiento e inventarios industriales".

En lo que se refiere a la Información (artículos 159 Bis al 159 Bis 6) dice: "Se prevé la creación del Sistema Nacional de Información Ambiental, el cual permitirá evaluar y hacer más eficiente el desempeño de la política ecológica, así como cumplir con diversos compromisos internacionales en la materia, como es el caso de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

"Se establece también la creación de un Sistema de Cuentas Ambientales complementario a al Sistema de Cuentas Nacionales, que deberá de valorar un

producto ecológico neto, el cual ofrecerá elementos de juicio para analizar el crecimiento económico en un contexto de sustentabilidad ecológica”.

Concluye anotando que: “Las reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente son la estructura jurídica de un ambicioso proyecto ambiental para México, que contribuirá a contener procesos de deterioro y en su momento revertirlos, y a sentar las primeras bases firmes para nuevas rutas de desarrollo sustentable en el largo plazo”

Hoy día, éstos instrumentos son constitutivos de ese nuevo e innovador Derecho Ambiental Mexicano (en 1996 se elaboraron y promulgaron importantes reformas ambientales, que ya se encuentran funcionando y abarcan importantes cambios en cuanto al uso de instrumentos normativos de política ambiental), y éste a su vez se convierte en un elemento insustituible del desarrollo social y económico en el tránsito hacia el desarrollo sustentable. De ahí que, dentro de este marco, haya surgido la necesidad de regular, vigilar y, en su caso, sancionar el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales; la nueva ley constituye el marco de regulación básica de la protección, la conservación y el mejoramiento del ambiente a través de la consolidación de sus preceptos normativos, esto quiere decir que, implica el compromiso de apegar estrictamente la gestión ambiental al marco jurídico vigente, y también la puesta en práctica de programas que orienten la aplicación de la ley al logro de objetivos ambientales.

La evolución política, institucional y legal de los temas ambientales se encuentra en franca evolución, la transformación es constante, para quien ha estudiado, trabajado o participado en la materia ambiental esta transformación se antoja vertiginosa; no obstante, su evolución no ha concluido y durante los próximos años con seguridad seremos testigos de nuevos cambios.

IV.- CAPÍTULO CUARTO.

LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS Y LA REGULACIÓN AMBIENTAL.

Francisco Giner nos comenta que. "... tanto las lecciones exitosas como las infructuosas que se derivan de la experiencia acumulada a través de la política ambiental instrumentada hasta nuestros días, constituyen fuentes importantes de conocimiento y diagnóstico para el diseño de nuevos enfoques de regulación en materia ambiental. ... el conjunto de bienes y servicios ambientales que conforman el capital natural¹ del país hoy ya es relativamente escaso y lo será más, de mantenerse las actuales formas de utilización de los ecosistemas, los recursos naturales y los servicios ambientales que aquél incluye. ... el uso intensivo e irracional de la energía y de una diversidad de bienes de libre acceso² hace que los costos ambientales y sociales del conocimiento económico aumenten aceleradamente, creando además situaciones en donde nadie está

¹ El capital natural es el factor productivo menos cuantificado, en parte debido a las dificultades para asignarle valor a elementos que no tienen precios de mercado, a los que *no se les puede dar uno o ambos*. No hay una solución técnica a este problema. Algunos casos difíciles (entre los que destaca el de la biodiversidad) pueden ser tratados con una medida de tipo no monetario como la explorada por el World Resources Institute (WRI) con el apoyo del Global Environmental Facility (GEF). Incluir un indicador como ese en los estudios de productividad factorial total podría ser una forma de comenzar a explorar el papel del capital natural en la actividad económica. Para mayor abundamiento sobre el particular puede verse: "¿Dónde está la riqueza de las naciones?", este trabajo es un capítulo del libro "Measuring Sustainable Development" del Banco Mundial, Washington, noviembre de 1995. Traducción de Raúl Marco del Pont Lalli y Eduardo Vega, el texto se reproduce en Gaceta Ecológica, INE-SEMARNAP, Número 40, Otoño de 1996, pp. 42-54.

² Es importante recordar sobre el particular, que el Ing. Gabriel Quadri de la Torre, considera como elementos totalmente iguales a los recursos comunes y a los bienes de libre acceso, y los coloca a la vez en un mismo plano al decir "Lo que Hardin denomina *Commons* aplica a lo que más recientemente se ha tipificado como *libre acceso*, donde no existe ningún esquema de regulación sobre el uso de los recursos comunes. Si asumimos a la *tragedia de los comunes* como la *tragedia de libre acceso*, nos ahorraremos discusiones prescindibles y nos veremos beneficiados de una manera más rica con la metáfora propuesta por este autor" El Ing. Quadri de la Torre señala lo anterior, al hacer una disertación sobre el texto de Hardin Garret, "La tragedia de los comunes", misma que reproducimos en parte, en las páginas 16 y 17 de este documento.

dispuesto voluntariamente a modificar sus conductas ni preferencias aunque éstas afecten adversamente al medio ambiente, y en donde todo mundo supone que 'alguien' tiene que hacer 'algo' para detener la pérdida de la biodiversidad y para disminuir la contaminación ambiental. La teoría económica sugiere que una mayor escasez de los bienes y servicios ambientales deberá traducirse en un aumento del precio, y por tanto, en un uso más racional (principio de Hotelling). ... este principio es difícil de instrumentar en la práctica debido a diversas razones institucionales, sociales y de mercado"³

Aquí consideramos oportuno mencionar que María Eugenia Verdejo destaca brevemente la relación entre Economía y Medio Ambiente a través de un acercamiento a la Teoría Económica y su aparato conceptual al señalar: "Si se analizan con detenimiento los principios teóricos se verá con claridad que no habrá compatibilidad posible entre Economía y Ambiente si se supone que el mercado resolverá todos los problemas. La compatibilidad entre Economía y Ambiente enfrenta algunas dificultades desde el punto de vista teórico. 1.- La teoría clásica del valor se edifica en un sistema de preferencias individuales. Por tanto el valor puede ser algo que la gente atribuye a las cosas de su preferencia. Sin embargo, esta forma de concebir el valor es puesta en tela de juicio por los ambientalistas, ya que muchas veces las preferencias de la gente en el funcionamiento de la economía no son las más adecuadas para los individuos ni para la sociedad. 2.- La única relación social que reconoce la Teoría Económica es la que ocurre en el mercado entre compradores y vendedores que sólo velan por sus propios intereses. Luego entonces, los problemas ambientales se explican en términos de fallas de las relaciones de mercado y recomiendan que se resuelvan mediante la intervención directa o indirecta del mercado en el 'control' de los recursos del ambiente. Los ambientalistas por el contrario, consideran que los problemas ambientales se deben al predominio excesivo del mercado en la vida moderna, pues hay una sobreexplotación del ambiente a raíz del derrumbe de las restricciones sociales basadas en la tradición, los mitos y las costumbres, causado por la expansión geográfica de las economías capitalistas. De ahí que planteen que se deben emitir recomendaciones que exigen mayores restricciones al mercado. 3.- Desde el punto de vista de los costos, la asignación de recursos por la mano invisible del mercado tiende de manera natural a la mayor ganancia en el menor tiempo posible y por tanto, a disminuir los costos privados de producción sin considerar los costos sociales: ambientales y ecológicos. 4.- En el marco neoclásico, el Estado es exógeno⁴ a ese marco de referencia. Sin embargo, la sustentabilidad del desarrollo exige la democratización del Estado y no su abandono y

³ Giner, Francisco, "Instrumentos económicos y medio ambiente, México", (Introducción), Instituto Nacional de Ecología, Coordinación de Participación Social y Publicaciones, P7 Ediciones, México, diciembre de 1996, p. 7.

⁴ Adjetivo Que se forma en el exterior. Fuente: Pequeño Larousse en Color 1996, Diccionario Enciclopédico, 1995, Larousse, S. A., Coedición Internacional, Gráficas Monte Albán S. A. de C. V., Fraccionamiento Agro-Industrial La Cruz, Querétaro. Qro., febrero de 1996, p. 432

sustitución por el mercado. Al revisarse con atención la noción de sustentabilidad, se constata que la sustentabilidad del desarrollo requiere precisamente de un mercado regulado y en un horizonte de largo plazo para las decisiones públicas⁵. Lo anteriormente señalado se expresa en el funcionamiento de una racionalidad económica que atenta contra la racionalidad ambiental⁶. Los problemas sociales y ambientales que genera el modelo de desarrollo vigente ponen de manifiesto la radical incompatibilidad entre racionalidad económica y racionalidad ambiental, entre mercancia y necesidad, entre consumo y bienestar, entre crecimiento sostenido y verdadero desarrollo humano sustentable. Esto se manifiesta en una política industrial agresiva que busca el más brutal crecimiento sostenido que es lo que realmente se defiende. Los procesos de destrucción de los ecosistemas y la degradación socio ambiental han sido el resultado de prácticas inadecuadas, dependientes de patrones tecnológicos y de un modelo de crecimiento que busca como objetivo maximizar ganancias económicas a corto plazo, haciendo revertir los costos sobre los sistemas naturales y sociales. La problemática ambiental exige la construcción de una nueva racionalidad productiva y dedicar todos nuestros esfuerzos a conseguir una verdadera gestión democrática para un desarrollo equilibrado, sostenido y solidario con las generaciones futuras”⁷

Continua comentando Francisco Giner, “ ... la Economía Ambiental ha desarrollado diversos métodos para contribuir a solucionar, junto con otros instrumentos de política, los problemas ambientales. Estos métodos incluyen desde la formación de mercados ambientales, el uso de derechos, estímulos fiscales e impuestos ecológicos, hasta la puesta en vigor de sistemas de depósito-reembolso y de instrumentos de carácter financiero como las fianzas, los seguros y los créditos, entre otros. ... el uso de los instrumentos económicos busca modificar las conductas de los agentes económicos en el marco de un crecimiento económico sustentable. . no se trata de evitar cualquier uso del medio ambiente, ya que por definición las actividades humanas modifican su entorno, sino de conseguir que las actividades económicas interioricen la escasez de los recursos productivos y sus costos sociales. Esto es, las actividades económicas utilizan insumos productivos y generan desechos que contaminan el medio ambiente bajo cualquier situación, pero se pretende que los agentes económicos internalicen los costos o externalidades negativas que

⁵ Ya hemos anotado con anterioridad que el concepto de sustentabilidad (aunque retoma en principio aspectos relacionados al umbral de deterioro), se enfoca sobremanera en variables relacionadas con aspectos socioeconómicos como demografía, circuitos económico-productivos y equipamiento, sin considerar suficientemente su viabilidad efectiva desde el punto de vista ambiental.

⁶ El desarrollo sustentable implica que todas las funciones ambientales permanezcan en disponibilidad operativa a lo largo del tiempo, y se presenta como una consecuencia lógica de la evolución de la teoría económica general. En la medida en que la calidad ambiental es un requisito vital del crecimiento económico, crecimiento y desarrollo pueden ser compatibles, hacer realidad esta compatibilidad es explícitamente el objetivo del desarrollo sustentable.

⁷ Verdejo, María Eugenia, Op. Cit., pp. 3-4.

generan y así enfrenten una estructura de precios que contemple la dimensión ambiental. . dentro de los nuevos enfoques de la regulación ambiental, los instrumentos económicos adquieren un papel muy importante y, junto con nuevas normas ambientales y mecanismos directos de regulación y autorregulación, pretenden impulsar la sustitución de insumos y la modificación de procesos productivos, a través de la internalización de los costos ambientales en las decisiones económicas, todo ello con la finalidad de prevenir y disminuir los grados de agotamiento de los recursos naturales, los ritmos de pérdida de la biodiversidad y los niveles de contaminación ambiental . . es indispensable, para utilizar con éxito el conjunto de instrumentos económicos disponibles como apoyo y complemento de la regulación ambiental, un conocimiento más puntual de sus supuestos y posibles efectos".⁸

Es necesario resaltar que tanto en el Programa de Medio Ambiente 1995-2000 como en diferentes Programas sobre ámbitos específicos de la política ecológica (Áreas Naturales Protegidas, Residuos Peligrosos, Vida Silvestre, etc.), los instrumentos económicos juegan un papel de suma importancia. En tal sentido, aludimos al apartado que señala, en el Programa de Medio Ambiente 1995-2000, las Estrategias, Proyectos y Acciones Prioritarias y en particular a la Modernización de la Regulación Ambiental, en donde versa: " resulta estratégicamente imprescindible adoptar nuevos principios de política pública en materia ambiental, donde prevalezca la eficiencia, la internalización de costos sociales y el manejo de bienes públicos ambientales, dentro de un marco de incentivos congruente con la competitividad y racionalidad ecológica de los agentes productivos. . . Es necesario plantearse la regulación ecológica como una herramienta importante en la modernización de los sectores fundamentales de la actividad económica, especialmente de aquellos que hacen un uso intensivo de bienes y servicios ambientales, reconociendo que el ejercicio regulatorio puede traducirse no sólo en los beneficios, sino en ventajas privadas que tengan un impacto favorable en la competitividad. . . Asumir estos criterios de regulación ambiental requiere construir una infraestructura institucional donde se concentren, complementen e interactúen capacidades de diseño y aplicación, tanto de instrumentos normativos o de regulación directa y coactiva, como instrumentos económicos y de mercado, licencias y permisos y, en su caso, la promoción de la auditoría ambiental y la autorregulación concertada y dirigida que ofrezca también soluciones cooperativas".⁹

Al respecto el Ing. Gabriel Quadri de la Torre comenta: " .. las normas ambientales son un instrumento básico de regulación, que hasta ahora estuvo enfocado a la definición de parámetros o límites técnicos de manera postproductiva o al final del tubo. Ahora, las reformas (a la LGEEPA) permiten la definición de normas de calidad ambiental en sistemas biofísicos a través de la

⁸ Giner, Francisco, (Introducción), Op. Cit., pp. 7-8.

⁹ Programa de Medio Ambiente 1995-2000, Poder Ejecutivo Federal, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Impresos y Pinturas Buen Rostro, México, 1996, pp. 215-216

identificación de umbrales de sustentabilidad o capacidades de carga. Por otro lado, se establece la necesidad de una regulación multimedios que evite problemas de contaminación cruzada y perspectivas reduccionistas en el desempeño ambiental de las empresas industriales. Así mismo, se plantea la vinculación de las normas con el uso de instrumentos económicos, y se les otorga una orientación de prevención y de cambio tecnológico en favor de procesos productivos limpios".¹⁰

Continuando con el Programa de Medio Ambiente 1995-2000, en lo que respecta a los instrumentos económicos refiere: "En el mundo está cobrando creciente importancia la idea de modificar la política fiscal, de manera que una parte importante de la recaudación provenga no de los impuestos directos al trabajo y al capital, que son resultado de procesos productivos que generan bienestar, sino de impuestos que tengan un claro sentido de corrección de externalidades. La lógica detrás de ellos es contundente, ya que por una parte se internalizan costos ambientales y por otra se generan incentivos a actividades productivas, bajo un nuevo patrón de precios relativos. Promover esta reforma fiscal ambiental debe ser una tarea básica de la autoridad y la sociedad. Debe aclararse que no se trata de aumentar la carga fiscal a través de este tipo de instrumentos, sino de sustituir, en la medida de lo posible, para no erosionar la recaudación fiscal, los impuestos y derechos existentes sobre bienes sociales, tales como el ahorro, la inversión y la producción, por gravámenes sobre externalidades negativas, manteniendo así constante la carga fiscal y cumpliendo con el principio de quien contamina paga, es decir internalizando costos ambientales. Una reforma de esta magnitud requiere de un cuidadoso análisis de los efectos distributivos que se pueden generar, así como vigilar que cada nuevo impuesto o derecho (o las modificaciones que con finalidad ambiental se les introduzcan a los existentes) puedan efectivamente inducir cambios en el sistema de precios y conductas".¹¹

Lo anterior es corroborado por el Ing. Gabriel Quadri al establecer: "El uso de instrumentos económicos para apoyar el cumplimiento de las políticas ambientales está cada vez más difundido a escala internacional. En particular en países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)¹², como herramientas complementarias en el diseño y puesta en vigor de medidas directas e indirectas de regulación ambiental. En México los instrumentos económicos vigentes en materia ambiental aún no desarrollan toda su potencialidad y existen numerosas oportunidades donde pueden obtenerse, tanto mejores y más eficientes formas de aprovechamiento

¹⁰ Quadri de la Torre, Gabriel, Op. Cit., p. 12.

¹¹ Programa de Medio Ambiente 1995-2000, Op. Cit., p. 220

¹² En México se han adoptado algunos instrumentos económicos para alcanzar los objetivos de la gestión del medio ambiente y de los recursos, más el país va a la zaga de otros países de la OCDE. Hoy se cuenta con las disposiciones legales que habilitan una mayor utilización de instrumentos económicos; existen amplias posibilidades para aplicarlos y así influenciar en las decisiones económicas.

de nuestros ecosistemas y recursos naturales, como menores volúmenes de contaminación si se utilizan adecuadamente los instrumentos económicos, en este sentido, éstos pueden apoyar, complementar y hacer más fuerte la regulación ambiental”.¹³

Continuando, el Ing. Quadri de la Torre señala: “Puede argumentarse a nivel general que existen al menos tres grandes retos en donde la utilización de los instrumentos económicos puede tener gran importancia y utilidad. El primero alude a la necesaria vinculación entre la conservación ecológica y el aprovechamiento productivo de los ecosistemas y recursos naturales, es decir, el reto del desarrollo sustentable. ... el segundo se refiere a la relación entre mayores ritmos de crecimiento económico, con menores niveles de contaminación ambiental. Las posibilidades de alcanzar situaciones de esta índole se sintetizan en los debates en torno a los niveles y trayectorias de contaminación óptima, en donde la contaminación cero es imposible o muy ineficiente (pues implica inactividad productiva con su consecuente pérdida de beneficios sociales en términos de empleo, ingresos, bienes y servicios) y el crecimiento económico ‘a cualquier costo’ no incorpora criterios ecológicos y, por tanto, al degradar las bases naturales sobre las cuales se erige resulta igualmente ineficiente. La puesta en marcha de una serie de incentivos que orienten la toma de decisiones de producción y consumo de los agentes económicos, donde la optimización del uso de los recursos escasos incluya a los ecosistemas y a sus servicios ambientales es pues imprescindible. ... el tercer gran reto alude a la permanente modernización de la regulación ambiental. Esta se centra en la prevención y reducción del agotamiento de los recursos naturales y del deterioro del medio ambiente, en lugar de priorizar exclusivamente el control de las emisiones, descargas y residuos al final del proceso productivo. De esta manera, el nuevo enfoque normativo enfatiza, entre otros aspectos, la sustitución de insumos; el mejoramiento, ahorro y cambio de combustibles y fuentes de energía; la incorporación de procesos y tecnologías limpias; la reducción, reutilización, neutralización, reciclaje y adecuada disposición final de los residuos generados; la necesidad de evitar la transferencia de contaminantes entre medios receptores; y la incorporación de los agentes económicos en programas de autorregulación ambiental y sobrecumplimiento normativo. Todo ello, implica un uso más difundido de diversos instrumentos económicos para generar una red de estímulos y costos que apoyen este nuevo enfoque regulatorio y la obtención de los objetivos de la política ambiental”¹⁴

¹³ Quadri de la Torre, Gabriel, “Instrumentos económicos y medio ambiente, México”, (Presentación), Instituto Nacional de Ecología, Coordinación de Participación Social y Publicaciones, P7 Ediciones, México, diciembre de 1996, p. 5.

¹⁴ Ibid., pp. 5-6.

4.1. INSTRUMENTOS PREVENTIVOS.

El Programa de Medio Ambiente 1995-2000, como documento rector de la política ambiental establece: "El procedimiento de evaluación de impacto ambiental debe implicar una capacidad práctica para hacer compatibles objetivos de desarrollo económico y social con criterios ambientales, y ofrece la oportunidad de tomar decisiones correctas haciendo un uso socialmente óptimo de los recursos económicos y ecológicos de la sociedad. Esto puede facilitarse cuando existe un ordenamiento ecológico del territorio, donde la evaluación de impacto ambiental se convierte en un instrumento de segundo piso, que aporta en un nivel más fino, criterios específicos de mitigación de impactos a proyectos que en un principio estarían permitidos por el ordenamiento ecológico territorial. Para aprovechar todo el potencial de la evaluación de impacto ambiental es necesario: definir con claridad sus ámbitos de aplicación, acordar las metodologías de análisis adecuadas; llevar a cabo la evaluación de impacto ambiental de manera preventiva a nivel de anteproyecto; establecer sistemas de seguimiento y evaluación; promover la existencia de un cuerpo colegiado de consultores y especialistas de alto prestigio; prever mecanismos técnicos y jurídicos para la resolución de controversias; prever mecanismos adecuados de participación y consulta pública, hacer eficiente el procedimiento para evitar rezagos que obstaculicen la inversión privada y pública; establecer correspondencia con el ordenamiento ecológico del territorio; establecer sistemas de evaluación y seguimiento de condicionantes en materia de impacto ambiental; y, explorar y diseñar mecanismos formales para la aplicación de medidas compensatorias ante impactos ambientales inevitables".¹⁵

Al hacer un breve recuento de la evolución de los instrumentos de la regulación ambiental mexicana, a partir de temas y posteriormente de manera integrada, señalando las nuevas tendencias, en lo que hace a la evaluación de impacto ambiental, Francisco Giner nos dice "La política ambiental mexicana ha dado gran importancia a la evaluación de impacto ambiental, como ha sucedido en casi todos los países. Esta constituye un instrumento muy adecuado para prevenir la contaminación y la afectación de ecosistemas en general, pero tiene asociados altos costos en materia de estudios y de requerimientos de personal técnico. Su ámbito de aplicación es más amplio en la medida en que no se base en una planeación del uso ecológico del territorio (ordenamiento ecológico) y en que el marco reglamentario sea más débil, pero en la medida en que ambos se desarrollan resulta necesario sólo para grandes proyectos o proyectos situados en zonas frágiles o conflictivas desde la perspectiva ecosistémica y sin una

¹⁵ Programa de Medio Ambiente 1995-2000, Op Cit , pp. 227-228

adecuada asignación de usos del suelo. El marco regulatorio¹⁶ se ha desarrollado significativamente y en años recientes se ha vinculado con el ordenamiento ecológico del territorio, lo que ha hecho que los proyectos que requieren una evaluación detallada sean cada vez menos y puedan ser atendidos con el cuidado que requieren. Esto se acompaña de lineamientos establecidos en normas que permiten que actividades repetitivas y con un impacto ambiental conocido ya no requieran evaluación de impacto en zonas donde o bien éstos son conocidos o existe un ordenamiento previo. Esto ha reducido significativamente los costos de transacción asociados al uso de este instrumento, y ha permitido que la autoridad y el público se concentren en proyectos que, por su magnitud, posible impacto o ubicación conflictiva, puedan perturbar de manera severa el medio ambiente”.¹⁷

Puede decirse entonces, que la evaluación de impacto ambiental es una herramienta para generar información ambiental que el mercado no alcanza a recabar ni transmitir, y también, con ello, un proceso analítico (procedimiento jurídico/administrativo para evaluar elementos más comprensivos de costo y beneficio social. Esto permite proponer medidas técnicas para minimizar los primeros o ampliar los segundos, de tal manera que el balance integrado de un proyecto resulte lo más favorable posible. Interpretada de otra manera, es un procedimiento para el manejo de externalidades, indispensable en un mundo en donde los intereses ambientales van construyendo un nuevo e intenso medio de transmisión de costos externos (externalidades), es un instrumento de regulación directa para los proyectos de inversión, esto quiere decir que se aplica de manera específica y requiere de analizar las particularidades del caso, ejerciendo una regulación en distintos planos y etapas. En términos conceptuales, la evaluación de impacto ambiental sugiere una capacidad práctica para hacer compatibles objetivos de desarrollo económico y social con criterios ambientales, y ofrece la oportunidad de tomar decisiones correctas haciendo un uso socialmente óptimo de los recursos económicos y ecológicos

¹⁶ Las reformas de diciembre de 1996 a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiente, aumentaron el número de actividades para las que se requiere una EIA (Evaluación del Impacto Ambiental). Actualmente, entre otras, el artículo 28 de la propia Ley incluye: ductos, industrias del petróleo (y derivadas de ésta), papelera, azucarera, siderúrgica; cementera y eléctrica, plantaciones forestales, cambio de uso de suelo en zonas forestales; zonas áridas y bosques tropicales; parques industriales que involucren actividades peligrosas; desarrollo inmobiliario en las costas, construcción y otras actividades en tierras húmedas, lagos, ríos y estuarios, así como actividades pesqueras, de acuicultura, y actividades agropecuarias que puedan impedir la conservación de una o más especies o dañar los ecosistemas. La EIA está generalmente a cargo de consultores externos y el proceso de toma de decisiones incluye la participación pública.

¹⁷ Giner, Francisco, “Los instrumentos económicos y la regulación ambiental en México”, aparece en: “Economía ambiental: Lecciones de América Latina”, Instituto Nacional de Ecología, Coordinación de Participación Social y Publicaciones y Dirección de Economía Ambiental, Desarrollo Gráfico Editorial, S. A. de C. V., México, diciembre de 1997, pp. 59-60

de la sociedad, toda vez que pueden tener lugar la aprobación, rechazo o modificación del proyecto o actividad por parte de la autoridad competente

Los estudios de riesgo es otro de los instrumentos de carácter preventivo vinculado al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, cuyas características principales fueron ya señaladas en el capítulo anterior de este trabajo

4.2. NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

A raíz de la publicación de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización en 1992, se inició un proceso de reformas al marco legal aplicado a la preservación ambiental, se modernizó y perfeccionó el marco normativo en México, en la medida en que el diseño y expedición de normas en materia ambiental ha sujeto necesariamente a la realización de estudios técnicos y de análisis de costo/beneficio.

Conforme la Ley Federal de Metrología y Normalización, en la elaboración de Normas Oficiales Mexicanas deben participar, en uso de sus atribuciones, las Secretarías de Estado a las que corresponde la regulación o control de algún producto, servicio, método, proceso, instalación o materia susceptible de parámetros básicos. Cada dependencia elabora los anteproyectos de las Normas Oficiales Mexicanas que encajen en sus competencias, a fin de someterlas a consideración de los Comités Consultivos Nacionales de Normalización, a los cuales corresponde elaborar los proyectos consiguientes ¹⁸

Como parte de esta labor, en el mes de diciembre de ese año fue instalado el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, quedando estructurada la entidad con Subcomités (siete a saber: Aprovechamiento Ecológico de los Recursos Naturales, Materiales y Residuos Sólidos y Peligrosos; Aire; Calidad de Combustibles; Agua; Riesgo Ambiental y

¹⁸ En apego al siguiente procedimiento, el anteproyecto es presentado al Comité Consultivo Nacional de Normalización correspondiente, para que en un plazo que no exceda los 75 días naturales éste formule las observaciones que considere. La dependencia que diseñó el anteproyecto dispone de 30 días naturales para responder los comentarios recibidos y, de proceder, efectuar las modificaciones convenientes. Como proyecto, la Norma Oficial Mexicana es publicada en el Diario Oficial de la Federación, a efecto de que en el término de los siguientes noventa días naturales los interesados expongan comentarios sobre el contenido normativo. El Comité cuenta con un plazo no mayor de 45 días naturales para reformar el proyecto, conforme a las observaciones planteadas. Antes de publicar la Norma, el Comité difunde las respuestas a los comentarios recibidos. Una vez aprobado por el Comité el proyecto adquiere valor de Norma Oficial Mexicana y expedida por la dependencia competente es publicada en el Diario Oficial de la Federación. La respuesta a los comentarios recibidos debe estar acompañada por un análisis que comprenda las razones científicas, técnicas o de protección al consumidor que dieron origen a la Norma, incluida la descripción de los beneficios potenciales de la aplicación de la Norma, con todo y los alcances monetarios y los no cuantificables, así como la identificación de los grupos sociales beneficiados y de aquellos a los que se evitó complicaciones. Igualmente debe emitirse una justificación de por qué los ordenamientos técnicos de la Norma constituyen la mejor de las alternativas posibles (Artículos 40 al 47 de la Ley)

Energía Contaminante) formados por uno o varios grupos de trabajo, a su vez integrados por representantes de diversas dependencias de gobierno, instituciones de investigación científica, desarrollo tecnológico y aprendizaje, así como organismos empresariales y del sector social. En materia ambiental, a la importancia de las Normas Oficiales Mexicanas se agregan las disposiciones fundamentales de la LGEEPA, cuyas innovaciones comprenden aspectos fundamentales en la gestión de la política ambiental, así como, por otra parte, la redefinición de la estructura gubernamental para hacer posible dicha gestión.

La normatividad mexicana ha tenido un desarrollo relativo bastante amplio entre 1988 y 1995, habiéndose expedido a esa fecha 81 NOM, para descargas de aguas residuales, manejo de residuos peligrosos y municipales, vehículos automotores y fuentes industriales, así como para recursos naturales. Debe señalarse que la mayoría de las normas generadas se aplican a actividades industriales, y que poco se ha hecho para ejercer una regulación efectiva y eficiente en procesos productivos agropecuarios y de utilización de recursos naturales que, como todos saben, es donde se generan los impactos ambientales de mayor dimensión, por su alcance y su carácter frecuentemente irreversible.¹⁹

Tenemos que Francisco Giner,²⁰ respecto de las Normas Oficiales Mexicanas, acota lo siguiente: "... son un instrumento de aplicación obligatoria para todos los agentes normados, típicas del comando y control. Fueron la base del desarrollo de la política ambiental mexicana de los años ochenta, y alcanzaron (bajo la forma de normas técnicas ecológicas) un considerable avance en relación a países de similar desarrollo relativo. A partir de la Ley Federal de Metrología y Normalización de 1992 se introdujeron ciertos elementos de evaluación económica de las NOM, tales como la necesidad de un análisis de costo beneficio de su aplicación, lo cual ha hecho que los costos de ponerlas en práctica sean menores que en el pasado. Además, desde 1994 se ha buscado separarlas del concepto de mejor tecnología de control económicamente factible y paulatinamente se ha procurado desarrollarlas en la dirección de normas de calidad ambiental en lugar de simples normas de emisión o límites máximos permisibles, al asociar estos límites con la capacidad de carga genérica de los tipos de cuerpo o con la forma en que éstos se ven afectados, lo que lleva a establecer límites diferentes por zona geográfica. Otra tendencia reciente ha sido la de evitar en lo posible normas específicas que asignen derechos de propiedad a empresas en función de su actividad específica. Así, se ha pretendido desarrollar límites máximos permisibles generales para todas las actividades y con independencia de su emisión sin control. También se ha buscado que los cambios normativos se inserten en un marco más amplio de regulación, donde se combinen instrumentos de diverso tipo para lograr las metas ambientales de manera eficaz y eficiente, es decir, que efectivamente se logren y que ello se haga al mínimo costo social. Dada la importancia que las

¹⁹ Así lo considera el Programa de Medio Ambiente 1995-2000, Op. Cit., p. 151.

²⁰ Giner, Francisco, Op. Cit., p. 60.

normas de emisión tienen en la selección de técnicas se ha procurado generar certeza para que estas decisiones se puedan tomar con una óptica de largo plazo, lo que se refleja en que, por primera vez exista un Programa de Normalización²¹ a tres años”.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente dedica un apartado a las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental (artículos 36 al 37 Bis), en donde se señala que para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas, la Secretaría (SEMARNAP) emitirá Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental, para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que tengan por objeto: establecer los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en regiones, zonas, cuencas, o ecosistemas, en aprovechamiento de recursos naturales, en el desarrollo de actividades económicas, en el uso y destino de bienes, en insumos y en procesos; considerar las condiciones necesarias para el bienestar de la población y la preservación o restauración de los recursos naturales y la protección al ambiente; estimular o inducir a los agentes económicos para reorientar sus procesos y tecnologías a la protección del ambiente y al desarrollo sustentable; otorgar certidumbre a largo plazo a la inversión e inducir a los agentes económicos a asumir los costos de la afectación ambiental que ocasionen, y; fomentar actividades productivas en un marco de eficiencia y sustentabilidad.

²¹ Programa de Normalización Ambiental Industrial 1997-2000, Instituto Nacional de Ecología, 1997 Aparece publicado en Gaceta Ecológica INE-SEMARNAP, México, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 45, Invierno de 1997, P7 Ediciones. pp 82-88.

4.3. NORMAS VOLUNTARIAS Y LA AUTORREGULACIÓN.

Durante la mayor parte del decenio 1980-1990, la aplicación de una estrategia de desarrollo basada en el suministro de energía abundante y barata condujo a una rápida industrialización, pero que prestaba poca atención a los problemas ambientales o al impacto social de la migración hacia las ciudades. En el transcurso de ese período de tiempo se sufrieron daños ambientales causados, en parte, por el crecimiento de industrias como la eléctrica, la del petróleo y del gas y la manufacturera. Inversiones importantes en las industrias petroquímica, química, de fertilizantes y del acero, que representan más de la mitad del rendimiento industrial, tuvieron como resultado un aumento de la contaminación

En México los problemas ambientales están en gran medida unidos a la estructura económica y, en particular, a los patrones de consumo y producción. Se han tomado iniciativas para modificar estos patrones, aunque la mayoría de ellas son todavía muy recientes para que puedan observarse resultados ambientales. La creciente urbanización, el nivel de pobreza y la inadecuada infraestructura acentúan los efectos locales de las presiones producidas por los patrones de producción y consumo.

México tiene una estructura económica dual que incluye un sector moderno, constituido por algunas grandes empresas muy competitivas, y otro sector más tradicional, formado por un gran número de pequeñas y medianas empresas, la industria mexicana, tradicionalmente reactiva²² en cuanto a cuestiones ambientales, está asumiendo una posición más favorable en cuanto a este aspecto, sobre todo por parte de las grandes empresas. Los dos grandes establecimientos estatales, Petróleos Mexicanos (PEMEX) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE) cuentan ahora con sus propios departamentos ambientales²³. En el sector industrial muchas de las grandes empresas establecidas en México cumplen con la mayoría de las normas ambientales nacionales e internacionales, y muchas son cada vez más conscientes de sus responsabilidades ambientales, entre ellas la prevención de riesgos. Pero la mayoría de las numerosas pequeñas y medianas empresas que existen en el país no cumplen con las normas ambientales. Enfrentadas a graves dificultades económicas, estas empresas continúan utilizando viejas tecnologías y

²² En Economía se refiere a la recuperación de la actividad económica, tras una situación de recesión. Tomado de: Diccionario Bufete Jurídico, Diccionario Enciclopédico y de Términos Jurídicos, enero del 2000, Herramientas de vanguardia en informática jurídica, Software visual, Web site. <http://www.softwarevisual.com>

²³ El principal daño de los recursos bióticos está en el centro y en el sureste del país, en el primer caso relacionado con la creciente urbanización y en el segundo por la explotación petrolera, su industrialización y contaminación

encuentran difícil hacer el gran esfuerzo para proteger el ambiente o prevenir riesgos para los trabajadores y las comunidades vecinas. Las autoridades ambientales fomentan la autorregulación, incluidos los compromisos no legales, lo que favorece que la industria exceda las normas oficiales. Los mecanismos de autorregulación incluyen acuerdos voluntarios, certificación de productos y procesos y auditorías ambientales. Varios subsectores de la industria han suscrito acuerdos voluntarios con el gobierno y se considera que dichos acuerdos son más costo-eficaces que las reglamentaciones.

Con relación a lo anterior, el Programa de Medio Ambiente 1995-2000 refiere: "No en todos los casos resulta eficiente y aún factible imponer de manera coactiva desde la autoridad ambiental condicionantes técnicas y de procesos a las actividades productivas. En muchas ocasiones resulta mucho más conveniente, tanto desde el punto de vista público como privado construir de manera concertada sistemas de autorregulación, que cumplan con una serie de objetivos entre los que destacan: superar la normatividad oficial o cubrir vacíos normativos; fomentar un enfoque de calidad ambiental total a los procesos productivos, promover la corresponsabilidad y la iniciativa del sector privado en el cumplimiento de objetivos sociales ambientales, cumplir con metas sociales adicionales de protección ambiental de una manera costo/efectiva, descentralizar compromisos y funciones de gestión ambiental, y promover la imagen corporativa de empresas o de ramas industriales que asuman iniciativas ambientales. Los mecanismos de autorregulación van a requerir instrumentos de concertación en los cuales se formalicen los compromisos entre el sector privado y el gobierno, así como de sistemas de verificación y comunicación social. La autorregulación tiene tres componentes principales, que son las auditorías ambientales, las normas voluntarias y los procesos de certificación. La normatividad voluntaria consiste en acuerdos entre empresas y la autoridad ambiental para llevar las exigencias ambientales más allá de lo que plantean las normas oficiales, o bien para llenar vacíos normativos (definición propiamente dicha de las normas voluntarias). Se debe trabajar activamente con el sector privado para concretar acuerdos de normatividad voluntaria en algunas ramas industriales particularmente problemáticas. De manera paralela debe estimularse y participar con el sector privado una nueva generación de normas voluntarias definidas por la International Standards Organization (ISO),²⁴ que incorporan la

²⁴ La ISO, International Standards Organization, con sede en Ginebra Suiza, es una organización internacional especializada en el desarrollo de estándares técnicos. Fue fundada en 1946 para desarrollar estándares de fabricación, comercio y comunicación. Actualmente se compone por organismos responsables del desarrollo y aplicación de estándares de aproximadamente 111 países. La ISO se estructura con aproximadamente 220 Comités Técnicos (TC, por sus siglas en inglés) cada uno de los cuales elabora estándares para una área específica. La ISO elabora estándares para todo tipo de industrias con excepción de las áreas eléctrica y electrónica, los cuales son elaborados por el EIC, también con sede en Ginebra. En México el vínculo oficial se da por medio de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), a través de la Dirección General de Normas. Para mayores datos puede consultarse Barrera, Juan,

gestión ambiental dentro de las normas de calidad total de las empresas. Estas normas que van adquiriendo una importancia creciente en el contexto internacional, plantean patrones de conducta tecnológicos y administrativos orientados a la prevención de la contaminación y la minimización de residuos, así como la sustitución de insumos. ... Su promoción por parte del sector privado obedece al menos dos razones. Por una parte, la prevención de la contaminación resulta, en el mediano plazo, mucho más rentable que su control o, incluso, que eludir la regulación existente, ya que da pie a procesos más eficientes y menos costosos. Por otra parte, existe una creciente presión internacional para su adopción, y tienden a convertirse en un requisito para la participación en muchos mercados, tanto de bienes intermedios como de consumo final. La autoridad ambiental promoverá decididamente toda iniciativa de normas voluntarias que signifique un beneficio ambiental".²⁵

Francisco Giner nos comenta en relación a los anteriores apuntamientos: "Durante mucho tiempo se consideró que la responsabilidad del cuidado del ambiente era exclusivamente del sector público. En la medida en que ha avanzado la conciencia de que la prevención de la contaminación es rentable, el cuidado del ambiente en algunos aspectos se ha vuelto centro de interés del sector privado, y ello ha dado lugar al desarrollo de normas voluntarias y de acuerdos y acciones de autorregulación que van más allá de la normatividad vigente, o abarcan ámbitos que no son de la competencia de la autoridad. Las normas voluntarias tienen varios campos de aplicación posibles. Uno de ellos es el de los sistemas de administración ambiental, que modifican la forma en que la planeación administrativa de los agentes se lleva a cabo, e incorpora explícitamente consideraciones ambientales en la operación cotidiana de las empresas y en la selección de técnicas. Otro campo de aplicación es la difusión de buenas prácticas tecnológicas que pueden ser llevadas a cabo por las empresas para ahorrar recursos o evitar emisiones de contaminantes. Un tercer campo de aplicación es el de desarrollar métodos alternativos de medición con resultados equivalentes. Para México, en el nuevo esquema regulatorio, las normas voluntarias adquieren una importancia creciente al permitir flexibilizar (sin laxar) el esquema de comando y control, a la vez que inducen a los agentes a tomar en cuenta variables ambientales en su proceso de planeación y en su operación diaria. Constituyen así, un campo fértil, que ha tenido un desarrollo menor a lo deseable. La autorregulación y los convenios para su implementación son acciones que llevan a cabo empresas que buscan tener beneficios pecuniarios o de imagen comercial y pública a través de un mejor cuidado del ambiente. Estas acciones debidamente encauzadas, pueden complementar de manera significativa la acción de las autoridades públicas encargadas del medio ambiente, a la vez que generar soluciones de mínimo costo y máxima efectividad. El desarrollo de la autorregulación ha recibido un fuerte impulso por las exigencias crecientes de los consumidores de los países desarrollados, por

"ISO 14000: ¿Protección o proteccionismo?", aparece en Gaceta Ecológica, INE-SEMARNAP, México, Número 45, Invierno de 1997, P7 Ediciones, pp 66-75.

²⁵ Programa de Medio Ambiente 1995-2000, Op. Cit., pp. 224-225.

adquirir productos ambientalmente más limpios, a la vez que ha encontrado nuevos cauces que maximizan su efectividad, como son las acciones con la comunidad cuando la reducción de emisiones es técnica y económicamente muy costosa".²⁶

El documento indicativo de la gestión ambiental, en lo que toca a la certificación de productos y procesos determina que: "La certificación de productos es otra iniciativa de autorregulación que obedece a exigencias del mercado internacional y, crecientemente, de demandas domésticas. A través de ella se busca diferenciar productos, de manera que se premie aquellos que se manufacturan con tecnologías de mayor calidad ambiental o menos impactantes del medio ambiente. En el mundo hay cada vez más ejemplos de estos mecanismos de certificación, algunos de carácter oficial, y otros voluntarios o privados, siendo necesario tomar iniciativas nacionales, que reciban reconocimiento internacional creciente. A pesar de las virtudes de los mecanismos de autorregulación, es necesario evitar que los procesos de normatividad voluntaria y de certificación ambiental de productos creen costos innecesarios o se conviertan en barreras que limiten la competencia y generen distorsiones en los mercados, ya que ello puede, potencialmente, provocar mayores problemas que beneficios. En este sentido, es necesario buscar que los esquemas de autorregulación y de certificación no sean onerosos, que no sean excluyentes de otros productores y que no creen barreras injustificadas al comercio interno e internacional".²⁷

El mismo documento, en lo que hace a la auditoría ambiental establece lo siguiente. "Esta acción se fundamenta en la participación voluntaria empresarial, para la prevención y control de la contaminación industrial. Enfocada en un inicio a la industria más grande y de mayor riesgo en el país, así como a la industria paraestatal, la estrategia se hará extensiva a todas las industrias en general, particularmente aquellas que participan en los flujos comerciales que se operan en el marco de tratados de libre comercio, así como a las que dedican su producción parcial o total a la exportación hacia cualquier país. Se buscará fortalecer las auditorías ambientales como instrumento voluntario de prevención y control de la contaminación industrial, a través de convenios con las empresas y buscando que sus efectos se difundan a lo largo de toda la estructura productiva. Adicionalmente, se instrumentará un programa de autoverificación de las empresas por medio de un procedimiento de auditorías por declaración, que implica la presentación de una declaración del estado ambiental de sus instalaciones y procesos, ante la autoridad ambiental, a través de una empresa previamente acreditada. De acuerdo con este programa, se vigilará con apego a la ley, a todas las empresas que se incorporen al mismo, evaluándolas en forma aleatoria para establecer sus veracidad. Como contraparte a las sanciones, se establecerá un programa de estímulos y reconocimientos con el fin de promover

²⁶ Giner, Francisco, Op. Cit., p. 61

²⁷ Programa de Medio Ambiente 1995-2000, Op. Cit., pp. 225-226.

en forma equitativa la observancia de las leyes, reglamentos, normas y programas ambientales”.²⁸

Con atención a lo que determina el programa en alusión, José Luis Caiderón Berttheneuf, revisa particularmente las auditorías ambientales en México, como un instrumento que permite verificar, analizar o evaluar la adecuación y aplicación de las medidas adoptadas por la empresa auditada para minimizar los riesgos y controlar la contaminación ambiental, abordando los siguientes aspectos: “La división internacional del trabajo ha condenado a los países en desarrollo a depender cada vez más de la explotación de sus recursos naturales de una manera no sustentable, ... En este panorama de globalización inevitable, como país nos hemos comprometido a nivel internacional a cumplir acuerdos sobre asuntos de carácter mundial que requieren atención inmediata. Estos compromisos han puesto de relieve las limitaciones de nuestro sector ambiental, pero también han sido un acicate para enfrentar una realidad impostergable. En el marco de una creciente toma de conciencia sobre los problemas ambientales que el mundo enfrenta, debemos hacer notar que las soluciones que se han practicado para enfrentar dichos problemas han sido correctivas y no preventivas, a pesar de que estas últimas siempre son el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos. Los resultados más llamativos del anterior enfoque han sido: el deterioro de la calidad de vida de la población mundial, en algunos casos de manera acelerada; la modificación sensible de la composición atmosférica, especialmente en lo referente a las concentraciones de CO₂, el principal gas invernadero; el daño a la capa estratosférica de ozono; los accidentes graves relacionados con la planta industrial acaecidos en el pasado reciente; el manejo y disposición final inadecuados de los residuos peligrosos en general y altamente tóxicos en particular, por mencionar sólo algunos ejemplos. Esta situación se ha agudizado y tomado visos de alarma en los países en proceso de industrialización debido a: la tradicional falta de controles en ellos, la vecindad de conglomerados urbanos y zonas industriales; la presión de la población sobre los espacios libres para habitación y recreo, las recurrentes crisis financieras y de mercados; la falta de programas operativos de atención de emergencias. Este conjunto de factores expone a la población y a los componentes del medio ambiente a riesgos innecesarios que se han materializado en accidentes lamentables, quizá el más conocido de ellos tuvo lugar en 1984 cuando se produjo una nube tóxica procedente de una planta de pesticidas de Unión Carbide en Bhopal, India, misma que fue inhalada por cerca de 300,000 personas. Cabe resaltar que nadie tenía presente que el isocianato de metilo, el gas que escapó, podía ser tan nocivo. Se sabía que era tóxico, pero debido a que era un producto intermedio se suponía que la población nunca iba a estar en contacto con él, por lo que no se tomaron las medidas pertinentes. En ese mismo año, estallaron varios tanques de almacenamiento de gas licuado de petróleo en San Juan Ixhuatepec, México, lo que ocasionó la muerte de más de 400 personas.

²⁸ Programa de Medio Ambiente 1995-2000, Op. Cit , p. 226.

“Este tipo de accidentes, sin embargo, no son exclusivos de los países en desarrollo. En 1976, una reacción química fuera de control en una planta subsidiaria de Hoffman-LaRoche, produjo una liberación masiva e instantánea de una de las sustancias más tóxicas conocidas, la dioxina, dando lugar a una nube que fue llevada por el viento hacia la población de Seveso en Italia, constituyendo uno de los accidentes más graves de la industria química en este siglo. El común denominador de los anteriores accidentes es la ausencia de un diagnóstico oportuno de sus posibles riesgos y el hecho de que llamaron la atención sobre la necesidad de revisar, de manera sistemática, los procesos operativos de las industrias para detectar las probabilidades de enfrentar problemas similares en el futuro. Tal es el origen de la auditoría ambiental, un instrumento proactivo por definición, la herramienta de autorregulación por excelencia. Los antecedentes de la auditoría ambiental se remontan a los años setenta cuando un grupo de compañías, trabajando de manera independiente y por iniciativa propia, desarrollaron programas de auditoría como herramientas internas de administración para ayudar a revisar y evaluar la situación de sus unidades operativas. Desde entonces los programas de auditoría ambiental han seguido evolucionando hasta alcanzar en los países pioneros un considerable grado de especialización.

“La serie de explosiones ocurridas en la Ciudad de Guadalajara en 1992, . . . indujo la instrumentación del Programa de Auditoría Ambiental a través de la PROFEPA, que es el órgano mexicano facultado para hacer cumplir la ley ambiental por medio de los instrumentos de política ecológica consagrados en ella. . . . La importancia de la auditoría ambiental en México radica en que, al ser un acto concertado, puede incluir situaciones aún no reglamentadas pero de urgente atención . . . la auditoría ambiental es un medio de cumplimiento voluntario de la ley y consiste en el exámen metodológico del proceso productivo de una industria, con el objeto de conocer las condiciones de contaminación y riesgo bajo las cuales están operando, definiendo el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental, incluyendo aspectos no normados pero regulados bajo parámetros internacionales y de buenas prácticas de ingeniería que define y obliga a aplicar las medidas preventivas y/o correctivas necesarias para proteger el entorno, todo ello bajo un esquema de manejo reservado de la información generada, de conformidad con las disposiciones jurídicas respectivas . . . La esencia de la auditoría ambiental es verificar, analizar o evaluar la adecuación y aplicación de las medidas adoptadas por la empresa auditada para minimizar los riesgos y controlar la contaminación ambiental. . . . El sector industrial en México, principalmente aquel con políticas corporativas de protección al ambiente, ha hecho eco de los esfuerzos oficiales para contar con mecanismos proactivos de gestión ambiental. En ese sentido se formó en septiembre de 1995 el Convenio de Protección Ambiental y Competitividad Industrial²⁹ entre las Secretarías de

²⁹ Su antecedente inmediato es el Programa de Protección Ambiental y Competitividad Industrial, firmado por las mismas partes el 25 de julio del mismo año, mediante el cual se busca vincular la regulación ambiental y la competitividad industrial, promover la autorregulación, la simplificación administrativa y la racionalización del proceso

Comercio y Fomento Industrial (SECOFI); de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN), en el que se marca la autorregulación ambiental como política intersectorial, con el fin de desarrollar y estimular las iniciativas y programas voluntarios de protección ambiental en la industria por medio de compromisos en materia de sustitución de insumos, modernización tecnológica, eficiencia energética, reciclaje y, por supuesto la auditoría ambiental.

“ ... La auditoría ambiental como herramienta de autorregulación se inscribe en la tendencia global en la que el mundo no está dispuesto a tolerar más a organizaciones o países que no apoyen el desarrollo sustentable. Paralelamente se está reconociendo cada vez con mayor claridad que la autorregulación es el mecanismo no punitivo idóneo para remediar problemas de una manera expedita. ... La auditoría ambiental como herramienta de cumplimiento voluntario ha demostrado su efectividad y tiene otras ventajas interesantes de explorar, como la posible excluyente de aplicación de sanciones por infracciones cometidas, siempre y cuando se hagan del conocimiento de la autoridad en forma espontánea junto con propuestas reales y calendarizadas para su solución, y el hecho de que los términos de referencia cumplen básicamente con todos los requisitos de los estándares internacionales de certificación ambiental, como es el caso de ISO 14000³⁰, lo que permitirá en un futuro cercano que la

regulatorio. La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente establecen el Centro Mexicano para una Producción más Limpia, encargado de distribuir información sobre los procesos de producción más limpia y llevar a cabo proyectos de demostración (más de 20 proyectos en tres años), proporcionar asistencia técnica y elaborar programas sobre la ecoeficiencia en la industria.

³⁰ El Strategic Action Group on the Environment (SAGE, por sus siglas en inglés), en 1992 formuló algunas recomendaciones sobre administración ambiental a la entidad organizadora de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (UNCED, por sus siglas en inglés, CNUMAD en castellano). En ellas recomendó la formación de un Comité Técnico en ISO, dedicado a desarrollar estándares de administración ambiental. Como resultado de estas recomendaciones y los acuerdos de la UNCED, la ISO acordó la creación del TC-207 en enero de 1993, el cual está estructurado en seis subcomités y un grupo de trabajo, los cuales han trabajado en los siguientes rubros. Normas ISO 14000: 14004 Guía a los Sistemas de Administración Ambiental. Principios y Técnicas de Soporte; 14001 Sistemas de Administración Ambiental. Especificaciones con Guía para su Uso, 14010 Guía para Auditoría Ambiental Principios Generales de Auditoría Ambiental; 14011 Lineamientos para Auditoría Ambiental. Procedimientos de Auditoría, Parte 1. Auditoría de Sistemas de Administración Ambiental; 14012 Lineamientos para Auditoría Ambiental. Criterios de Calificación para Auditores Ambientales; 14013/15 Lineamientos para Auditoría Ambiental. Programas de Auditoría, Revisiones y Evaluación; 14020/23 Etiquetado Ambiental; 14024 Etiquetado Ambiental. Programas Operativos. Guía de Principios, Prácticas y Procedimientos de Certificación para Programas de Criterios Múltiples; 14031/32 Lineamientos para Evaluación de Desempeño Ambiental, 14040/43 Evaluación General de Ciclo de Vida. Principios y Prácticas; 14050 Glosario; 14060

auditoría ambiental se convierta en un requisito para obtener los beneficios comerciales de la adopción de estos criterios internacionales".³¹

Estimamos importante hacer notar, que el Programa de Política Industrial y Comercio Exterior 1995-2000,³² considera objetivos y acciones tendientes a fortalecer con un carácter interinstitucional los criterios de protección al ambiente y prevención de la contaminación, toda vez que dentro de las Políticas para la Promoción de la Competitividad de la Industria dicho Programa otorga un papel muy importante a la Desregulación Económica³³, anotando que: "... El marco normativo bajo el cual las empresas desarrollan sus actividades debe ser claro, sencillo y transparente, a fin de conciliar el propósito de protección del consumidor y el medio ambiente con la máxima promoción de la iniciativa y la actividad de los particulares".

Se plantean, entre otros, tres objetivos (con sus respectivas acciones) que revisten particular interés, toda vez que guardan tendencias similares a las acotadas con respecto a algunos de los instrumentos de regulación ambiental previstos por el Programa de Medio Ambiente 1995-2000, por ejemplo:

Aspectos Ambientales en Estándares de Productos. Para mayor información puede consultarse: Barrera, Juan, Op. Cit., pp 68-69

³¹ Calderón, José Luis, "La auditoría ambiental en México", aparece en Gaceta Ecológica INE-SEMARNAP, México, Número 37, Diciembre de 1995, P7 Ediciones, pp. 72-75.

³² Programa de Política Industrial y Comercio Exterior 1995-2000, (Cuademo-Resumen), Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), Talleres Gráficos de México, pp. 16-18.

³³ Un elemento importante que afecta el entorno competitivo en México, como en muchos otros países miembros de la OCDE, es el conjunto de regulaciones gubernamentales y sectoriales que fijan las normas de conducta de las empresas ya establecidas y las condiciones de entrada en ciertas actividades o profesiones. El esfuerzo de desregulación en México comenzó, como una política Nacional explícita, hace aproximadamente diez años. La primera fase de la reforma buscó adaptar el marco de regulación a una economía cada vez más abierta a fin de crear un terreno favorable y uniforme para la inversión privada (nacional y extranjera). Esta fase se concentró en los sectores recientemente privatizados considerados como sectores prioritarios, en particular las telecomunicaciones, el transporte, el gas natural y la electricidad. A continuación se siguió con una segunda fase de desregulación, orientada a asegurar certidumbre jurídica y a desarrollar la competencia, mediante la adopción de un marco moderno gracias a la promulgación de la Ley Federal de Competencia en 1993 y a la creación de la Comisión Federal de Competencia encargada de aplicar la Ley. Para mayores datos puede consultarse: "Estudios económicos de la OCDE, México, 1999, temas especiales; mejorar los ingresos fiscales, reforzar el sistema bancario", OECD Publications, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16, PRINTED IN FRANCE, pp 146-147

Objetivo.	Acción
1.- Simplificar la regulación para la operación y apertura de empresas.	Incorporar la figura de positiva ficta en los trámites de autoridades federales, - para actividades sin riesgo, y de negativa ficta, para actividades de alto riesgo.
2.- Mejorar los procesos de elaboración de Normas Oficiales Mexicanas.	Fomentar la elaboración de normas -- voluntarias mexicanas.
3.- Desarrollar un marco más eficiente para la verificación y certificación de -- normas.	Uniformar las políticas de certificación.

Todo ello tomando como base de sustentación lo señalado por el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000: "... se fortalecerán las acciones encaminadas a la protección del consumidor, y a asegurar el cumplimiento de las empresas con sus obligaciones laborales, fiscales y ambientales. ... La regulación se centrará en proteger los intereses de los consumidores como en el caso de actividades que impliquen riesgos sustanciales de salud para el ambiente y la población. A la vez que se simplifiquen las reglas, se promoverá la autorregulación y la corresponsabilidad de los particulares. ... La política industrial se centrará en crear las condiciones fiscales, crediticias, regulatorias y de estímulos a la actualización tecnológica, para que todas las empresas participen en la actividad económica sobre bases justas".³⁴

Luego entonces, resulta necesario mencionar que al igual que la política en materia de medio ambiente, la política industrial se encuentra inserta dentro de la estrategia económica del propio Plan, de ahí, la liga y concordancia entre objetivos y acciones; la política ambiental refiere que la industria juega y seguirá jugando un papel toral en el desarrollo económico de México. De ella dependen empleos, ingresos y la recuperación de un dinamismo económico, así como el aumento de los niveles de bienestar, que están estrechamente asociados a preferencias sociales en favor de la sustentabilidad, y la generación de nuevas oportunidades y horizontes de financiamiento para la protección ambiental.

Una estrategia que ha sido fundamental no sólo en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, sino en los programas sectoriales que tienen que ver con las cuestiones del medio ambiente, ha sido el fortalecimiento del marco jurídico y normativo, de tal manera que hoy cubre los requisitos de protección ambiental y productividad, internalizando los costos ambientales en que incurra la industria. Es un hecho comprobado a nivel internacional, que no existe una contradicción entre cuidado al medio ambiente y desempeño industrial. Por el contrario se

³⁴ Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, Op. Cit., pp. 159-160.

puede establecer una relación directa entre eficiencia ambiental y competitividad (uno de los objetivos centrales de la política industrial es aumentar la competitividad internacional de las empresas poniendo énfasis en la alta calidad de los productos y en el uso de la mejor tecnología disponible. La experiencia ha demostrado que la protección ambiental no es incompatible con la productividad y el empleo. Las empresas y los sectores que cumplen con estrictas regulaciones ambientales no han tenido dificultades en el mercado internacional). Se destaca la importancia que tiene la expedición de la nueva normatividad consagrada en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en lo que hace a las normas voluntarias y la autorregulación (artículos 38 al 38 Bis).³⁵

³⁵ Francisco Giner de los Ríos y Gilberto Castañeda Sandoval comentan: "... la industria tiende a desarrollar sistemas que conducen a la modificación de sus procesos internos más allá de lo requerido por la normatividad obligatoria, mientras que las autoridades ambientales redimensionan los esquemas de regulación directa basados en una filosofía de comando y control y la separación de competencias entre instancias regulatorias carentes de coordinación interna. En México, un reflejo de estas dinámicas es la importancia que ahora se le asigna a la autorregulación, dentro de las reformas introducidas a finales de 1996 a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Con ello se busca favorecer las tendencias hacia: 1.- Un sistema de regulación y autorregulación que aproveche adecuadamente el beneficio que las tecnologías más limpias representan para cada empresa en particular. 2.- Un enfoque preventivo multimédico que minimice la emisión total de contaminantes y ahorre energía y recursos, sustituyendo así enfoques parciales que en muchos casos no hacen sino transferir contaminantes de un medio a otro, haciendo más compleja costosa e inefectiva la protección del ambiente. 3.- La modernización de la administración pública de manera que las actividades de prevención sean un motor del crecimiento industrial. 4.- El desarrollo de un programa de gestión ambiental de carácter voluntario que permita a las empresas una mejora continua, para beneficio propio y de la sociedad en su conjunto 5.- Un sistema nacional de certificación de gestión ambiental homologable internacionalmente. 6.- El otorgamiento de estímulos a las empresas para que cumplan más allá de las obligaciones normativas, establecidas como parámetros mínimos de observancia obligatoria y general 7.- El desarrollo de auditorías ambientales para mejorar el desempeño ambiental de la industria garantizando el cumplimiento más allá de la ley". Para mayor información puede verse: "El sistema integrado de regulación directa y gestión ambiental de la industria", por Francisco Giner de los Ríos y Gilberto Castañeda Sandoval, el texto aparece en Gaceta Ecológica INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 42, Primavera de 1997, P7 Ediciones, p 60.

4.4. INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN DIRECTA.

La modernización de la regulación ambiental directa se enuncia como una de las estrategias prioritarias propuestas por el Programa de Medio Ambiente 1995-2000, y se recoge de manera destacada en el Programa para el Manejo Integral de los Residuos Industriales y Peligrosos en México 1996-2000,³⁶ tiene el propósito de optimizar los recursos institucionales y de información y de reducir costos y cargas administrativas mediante procesos de licenciamiento integral que atiendan los efectos ambientales de la actividad industrial en los diferentes medios de manera conjunta.

En tal sentido el Programa de Medio Ambiente 1995-2000 establece: "Es necesario que la emisión de las licencias y autorizaciones, a través de las reformas reglamentarias necesarias, se constituyan en un instrumento consolidado de gestión y documentación ambiental y se vinculen, en materia industrial, con emisiones a la atmósfera, materiales, residuos y actividades peligrosas y descargas de aguas residuales. Este sistema consolidado de licenciamiento ambiental debe optimizar los recursos institucionales y de información, reducir costos, carga administrativa y burocracia, a la vez que debe hacer transparentes los procedimientos de expedición por medio de un sistema de ventanilla única, que tienda, en la medida que esto vaya resultando eficiente y factible, a organizar de manera unificada los trámites con todos los usuarios de los servicios gubernamentales de regulación ambiental, como son: autorizaciones en materia de impacto ambiental; autorización de estudios de riesgo; autorización de programas de prevención de accidentes, manifiestos de generación de residuos peligrosos; autorizaciones para el manejo de residuos peligrosos; reportes semestrales de residuos peligrosos enviados a reciclaje, tratamiento o confinamiento; manifiesto para casos de derrame de residuos peligrosos por accidente; autorizaciones para importación y exportación de materiales o residuos peligrosos; reportes de generación de binéfilos policlorados, licencias de funcionamiento e inventarios de emisiones industriales, cédulas de operación anual; copias de licencias expedidas en los estados y permisos para efectuar simulacros. Así, manteniendo los procedimientos técnicos más estrictos, la unificación del proceso de regulación directa a través de una ventanilla única³⁷ debe tender a facilitar el contacto de los promoventes

³⁶ Programa para el Manejo Integral de los Residuos Industriales y Peligrosos en México 1996-2000, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Instituto Nacional de Ecología, Dirección General de Residuos, Materiales y Riesgo, 2da. Reimpresión, Desarrollo Gráfico Editorial, S. A. de C. V., diciembre de 1998

³⁷ La Ventanilla Única de Trámites constituye el eje del proceso en tanto recibe, canaliza y da seguimiento a los trámites y entrega al interesado las notificaciones correspondientes. Se integra por: Módulo de Vida Silvestre y Áreas Naturales

con la autoridad ambiental, servir de insumo para un sistema de información y coordinar el proceso de licenciamiento y autorizaciones de manera que los promoventes tengan absoluta certidumbre de sus procesos de licenciamiento. No menos importante es el hecho de que el mecanismo de ventanilla única minimiza la discrecionalidad y agiliza los tiempos de respuesta".³⁸

Francisco Giner,³⁹ nos comenta con relación a lo antes señalado. "Al igual que en la mayoría de los países, la regulación directa de las actividades industriales en el plano de emisiones a la atmósfera y el control de residuos peligrosos se desarrolló paulatinamente y de manera independiente, careciendo por tanto de enfoques integradores, de vinculación con otros instrumentos regulatorios, y sin tomar en consideración otros elementos que condicionan su actividad. Esto se tradujo en exigencias ambientales muy diferenciadas según los medios, que por ende tienden a sobrecargar las emisiones hacia alguno de ellos, dependiendo de la región y del énfasis que el regulador específico tuviese. A lo largo de 1996 y a principios de 1997 se ha trabajado en el diseño de una Licencia Ambiental Única (LAU),⁴⁰ que por ahora sólo tiene carácter federal, pero que en el largo plazo busca coordinar las decisiones de todos los reguladores ambientales involucrados, independientemente del nivel de gobierno en el que se encuentren. Esto, por un lado, deberá traducirse en menos costos de transacción y, por otro, en una regulación directa más equilibrada, menos discrecional y más costo efectiva. Si a ello añadimos que el desarrollo de la Licencia Ambiental Única⁴¹ contempla asimismo un sistema integrado de reporte

Protegidas, el cual atiende permisos y concesiones en áreas naturales protegidas y registro, refrendos, permisos y certificaciones sobre vida silvestre; Módulo de Evaluación de Impacto Ambiental, mismo que tiene a su encargo los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental; Módulo de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas, bajo su responsiva se encuentran los estudios de riesgo, los manifiestos de empresas generadoras de residuos peligrosos, las autorizaciones a transportistas y almacenes de residuos peligrosos y los reportes de manejo de residuos peligrosos; Módulo de Regulación Industrial, se adscriben a este la Licencia Ambiental Única, las Actualizaciones de Licencia de Funcionamiento, la Cédula de Operación Anual y el Programa Voluntario de Gestión Ambiental.

³⁸ Programa de Medio Ambiente 1995-2000, Op Cit, p 227.

³⁹ Giner, Francisco, Op. Cit., pp 61-62.

⁴⁰ El primero de abril de 1997 se presentó la nueva política ambiental para la industria mexicana, cuya base es la *Licencia Ambiental Única (LAU) para agilizar y simplificar trámites*, el día 11 del mismo mes y año se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo que establece los procedimientos para obtener la Licencia Ambiental Única, mediante un sólo trámite, así como la actualización de la información de emisiones mediante una Cédula de Información Anual. El 28 de enero de 1998 la Titular de la SEMARNAP, emitió un acuerdo por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones al diverso antes comentado, el texto aparece en la Gaceta Ecológica, INE-SEMARNAP, Número 45, Invierno de 1997, P7 Ediciones, pp. 91-92.

⁴¹ Francisco Giner de los Ríos y Gilberto Castañeda Sandoval nos dicen: "La Licencia Ambiental Única (LAU) es la columna vertebral del Sistema Integrado de Regulación Directa y Gestión Ambiental de la Industria (SIRG). En torno a ella se articulan la Cédula de Operación Anual y el Programa Voluntario de Gestión Ambiental. La Cédula es un

(Cédula de Operación Anual)⁴² los costos de la regulación directa se reducen aún más, y si se logra el objetivo de vincular programas Voluntarios de Gestión (PVG)⁴³ con el desarrollo de las actividades de licenciamiento, se podrán atacar

requisito tanto fijado por la LAU como por la Licencia de Funcionamiento mientras que el Programa es una opción voluntaria de autorregulación que parte de la LAU y se apoya en la Cédula. La Licencia es un instrumento de regulación directa, de carácter obligatorio para los establecimientos industriales de jurisdicción federal, que permitirá coordinar en un sólo proceso, la evaluación, el dictamen y seguimiento de obligaciones y trámites que les corresponde a las plantas industriales, según el caso, en materia de impacto ambiental y riesgo, emisiones a la atmósfera, aprovechamiento de aguas nacionales, descargas de aguas residuales a cuerpos de agua y bienes propiedad de la Nación, así como en relación a la generación y tratamiento de residuos peligrosos. Introduce como nuevo enfoque la consideración integral de la contaminación ambiental que genera cada establecimiento industrial al relacionar los efectos contaminantes sobre diferentes medios (agua, suelo, atmósfera)". A fin de abundar en información puede verse: Giner, Francisco y Castañeda, Gilberto, Op. Cit., p. 62.

⁴² Giner de los Ríos y Castañeda Sandoval señalan: "La Cédula de Operación Anual se constituye en el instrumento de seguimiento, actualización e información por establecimiento industrial en materia de emisiones y transferencia de contaminantes. Mediante ésta se busca favorecer, por una parte, el control progresivo de la contaminación, y por otra, actualizar las bases de licenciamiento. Parte importante de la Cédula es la información anual que proporciona sobre el desempeño del establecimiento industrial, la que permite generar anualmente un inventario de Emisiones y Transferencia de Contaminantes y alimentar bases de datos especializados capaces de dar mayor solidez a la toma de decisiones por parte de la autoridad responsable; . . .". Giner, Francisco y Castañeda, Gilberto, Op. Cit., p. 62.

⁴³ Giner de los Ríos y Castañeda Sandoval apuntan: "El Programa Voluntario de Gestión Ambiental (PVG) tiene como propósito fomentar dicha capacidad de autorregulación, haciendo converger los intereses privados en favor de la productividad y la competitividad con los intereses públicos en favor de la protección al ambiente más allá del ordenamiento legal vigente, incluyendo como su requisito básico contar con la LAU. El PVG busca desarrollar una capacidad de gestión ambiental dentro de cada establecimiento industrial que forme parte del sistema de administración total del mismo. Su propósito es lograr una protección integral, continua y creciente del ambiente, privilegiando la prevención de la contaminación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en todas las etapas de la cadena productiva, así como la incorporación de tecnologías de proceso antes que el uso de equipos de control. Enfatiza por igual el fomento de encadenamientos productivos ligados a la proactividad empresarial y la cooperación empresa-comunidad. Busca adecuarse a las condiciones particulares de cada establecimiento, al propiciar opciones diferenciadas que pueden apoyarse, a conveniencia del interesado, en sistemas de administración ambiental del tipo ISO 14000, EMAS, Responsabilidad Integral, Calidad Total (éstas son herramientas útiles para identificar y controlar de manera sistemática los aspectos, impactos, riesgos y oportunidades ambientales que derivan de la operación de un establecimiento industrial mediante el enfoque de -planear, hacer, verificar, mejorar-base esencial para la elaboración del PVG) u otras que sean adecuadas a sus necesidades, incorporar el plan de acción derivado de una auditoría ambiental o, simplemente, cumplir con mínimos establecidos por la Guía de Gestión Ambiental que el INE entregará al interesado para orientar la integración de su Programa Ambiental específico". Giner, Francisco y Castañeda, Gilberto, Op. Cit., pp. 62-63

problemas de una manera mucho más racional y eficiente. Como política en el plano federal se trata de uno de los primeros intentos de su tipo en el mundo”.

Por último y con respecto a las tendencias el propio Giner de los Ríos nos dice “La regulación directa en México debe buscar desarrollarse a partir de un principio básico de política pública, que es el de que cada instrumento tiene campos de aplicación particular y limitaciones en sus alcances, y que por ende se requiere una combinación de instrumentos de política para lograr que sean eficaces y, en la medida de lo posible eficientes. Se buscará desarrollar crecientemente normas (de piso) que ataquen el común denominador del problema y que atiendan (a medida que se dilucidan capacidades de canje) a ser Normas de Calidad Ambiental. Para aquellos casos en que la norma resulte insuficiente, se utilizarán instrumentos de regulación directa que cubran las deficiencias normativas, a la vez que se buscará que el establecimiento de estas limitaciones específicas se haga a partir de un enfoque multimédios y de la manera más flexible posible. Esta flexibilidad sólo se puede alcanzar complementando medidas típicas de comando-control con instrumentos basados en el mercado, es decir, normas voluntarias e instrumentos económicos”.⁴⁴

Hasta aquí, hemos buscado desglosar determinados instrumentos regulatorios (límites de emisión, permisos, licencias), que si bien no se trata de herramientas de carácter económico en un sentido estricto, es indudable que generan costos y beneficios ambientales y pecuniarios que deben ser tomados en consideración, en la medida en que afectan las decisiones y la conducta de los agentes.

⁴⁴ Giner de los Ríos, Francisco, Op Cit , pp. 65-66

4.5. REFORMA FISCAL E INSTRUMENTOS ECONÓMICOS.

*“Una posible definición de instrumentos económicos para fines ambientales sería: son todas aquellas herramientas económicas que influyen de una u otra forma en la conducta de los agentes y que inciden en sus decisiones que afectan al medio ambiente”.*⁴⁵

Como ya lo hemos venido apuntando en el desarrollo de este trabajo, el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, establece como uno de sus objetivos centrales el crecimiento económico sustentable y sólido, considera que la protección ambiental y el desarrollo económico deben coexistir y crear oportunidades para superar los problemas económicos; en la Estrategia General para el Crecimiento el Plan hace destacar que el régimen tributario y el marco regulatorio habrán de desempeñar un papel fundamental al ser utilizados en forma adecuada y conjuntamente con los recursos con que cuenta la economía para incrementar el producto nacional. La reforma fiscal a la que alude el propio Plan, se encuentra encaminada a privilegiar el ahorro y la inversión privada, al señalar que: “El sistema tributario debe también evitar que los impuestos se conviertan en obstáculo para la actividad económica y para la generación de empleos productivos y bien remunerados. Por ello debe orientarse a estimular la actividad productiva, la inversión y el ahorro. Al diseñar los impuestos debe tomarse en cuenta su efecto sobre el ahorro público y también sobre el ahorro privado ... La sociedad, a través de expertos fiscales que representen los intereses de los distintos sectores, debe participar en el diseño de un sistema tributario equitativo y eficiente. Por ello se ha constituido el Consejo Asesor Fiscal, conformado por expertos y representantes de los diversos sectores sociales para que el gobierno proponga al legislativo una reforma fiscal que promueva el ahorro interno sobre bases de equidad y eficiencia. Las consultas efectuadas ... sugieren que la reforma tributaria, para promover el ahorro y la inversión y para generar un sistema tributario más eficiente y equitativo, debe atender (entre otros) a los siguientes criterios: El sistema tributario debe premiar el esfuerzo productivo. Por ello, es esencial lograr un equilibrio adecuado entre los impuestos que gravan al consumo directamente y los que gravan la renta, ya que estos últimos inciden sobre las decisiones de ahorro e inversión; El impuesto sobre la renta de las empresas debe promover, de mejor manera la reinversión de utilidades. Se buscará ampliar las deducciones de aquellas erogaciones que signifiquen mayor inversión productiva. Un aspecto fundamental de equidad tributaria lo constituye la generalidad en la aplicación de

⁴⁵ Giner, Francisco, Op. Cit., p. 55, (El propio autor, remite, para una definición más formal, a la lectura de Pearce y Turner, 1990, “Economics of Natural Resources and the Environment”, John Hopkins, Baltimore)

las disposiciones fiscales. El criterio de generalidad debe normar los criterios y acciones de la administración tributaria. Las disposiciones fiscales deben simplificarse para reducir los costos administrativos de los contribuyentes e impulsar la actividad productiva y el empleo".⁴⁶

Dentro de este apartado, como puede observarse, el Plan alude a una reforma fiscal que se encuentra destinada a incentivar la productividad, y ésta se complementa en el sentido de que el mismo documento establece en la política ambiental para un crecimiento sustentable que: "... se incorporarán esquemas fiscales y financieros que incentiven la sustentabilidad; se introducirán mecanismos contra prácticas desleales de comercio; se regulará la relación comercial entre los poseedores del recurso y los industriales; y se concertarán esquemas de mejoramiento de precios de las materias primas".⁴⁷

Lo anterior obedece a que se considera que no existen incompatibilidades entre la protección y conservación del medio ambiente y la productividad y el empleo (en 1992 el gobierno federal declaró que el desarrollo debe ser compatible con el mantenimiento de los ecosistemas y que México sólo implementaría programas que tomen en cuenta el medio ambiente), más es necesario buscar una mayor integración de las cuestiones ambientales con las políticas fiscales; el desarrollo de la política ambiental y la política macroeconómica y sectorial no pueden ser vistos como procesos aislados, ya que se condicionan mutuamente; más no existe textualmente en el documento una reforma fiscal relacionada con las cuestiones medioambientales. Las políticas económicas y las políticas del medio ambiente no pueden separarse ya, es necesaria una integración plena y eficaz de estos dos tipos de política, lo cual podría traducirse en un medio para asegurar una mayor eficacia económica de dichos tipos. Para ello sería útil desarrollar un uso más amplio y más coherente de las fuerzas del mercado a través del despliegue de lo que se ha dado en llamar los instrumentos económicos.

En este sentido, el Ing. Gabriel Quadri de la Torre⁴⁸ señala: "En el contexto de la reforma regulatoria hoy en boga en muchos países, entre ellos México, los gobiernos buscan favorecer la competitividad, mejorar la efectividad en la intervención gubernamental, reducir los costos y promover la innovación tecnológica. En este esfuerzo, ... los sistemas fiscales deben reestructurarse para incorporar impuestos correctivos ambientales, al mismo tiempo que se

⁴⁶ Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, Op. Cit., pp. 140-141

⁴⁷ Ibid., p. 167.

⁴⁸ Quadri de la Torre, Gabriel, "Teoría y práctica en política ambiental y uso de instrumentos económicos", aparece en "Economía ambiental. lecciones de América Latina", INE, Coordinación de Participación Social y Publicaciones y Dirección de Economía Ambiental, Desarrollo Gráfico Editorial, S. A. de C. V., diciembre de 1997, p. 31. Aparece también en Gaceta Ecológica, INE-SEMARNAP, México, Número 42, Primavera de 1997, Publicación Trimestral, Nueva Época, P7 Ediciones, p. 19

eliminan o desmantelan esquemas impositivos o de subsidios que distorsionan decisiones o favorecen fuertes impactos ambientales”.

Es muy importante señalar, en atención a lo apuntado por el Ing. Quadri, lo siguiente: el Senado de la República, en el mes de septiembre de 1999 declaró que no fue posible para el órgano legislativo lograr la instrumentación de la reforma fiscal integral, considerada ésta como uno de los proyectos prioritarios del Ejecutivo Federal, más se sustentarán las bases y lineamientos necesarios para que sea puesta en marcha por la próxima administración. Los representantes del Consejo Coordinador Empresarial (CCE) y la Confederación de Cámaras de la Industria de la Transformación (CONCAMIN) anunciaron que iniciarían el cabildeo respectivo ante las fracciones parlamentarias integrantes del Congreso de la Unión, para lograr se lleve a cabo tal reforma. En relación a tal reestructuración fiscal o reforma fiscal integral, estimamos conveniente plantear los siguientes cuestionamientos. ¿Cómo introducir lo que el Ing. Gabriel Quadri ha dado en llamar impuestos correctivos en las políticas y estructuras fiscales?; ¿Cómo modificar, y hasta suprimir los efectos existentes que tengan efectos real o potencialmente nocivos para el medio ambiente?; ¿Cómo, y en qué medida, asegurar, no sólo la compatibilidad de las políticas fiscales y del medio ambiente, sino también hacer de tal manera que se refuercen mutuamente?.

El propio Ing. Gabriel Quadri de la Torre,⁴⁹ analiza las causas del magro desempeño de los impuestos correctivos y las posibilidades reales para su aplicación efectiva en las políticas públicas ambientales y nos comenta sobre el particular:

“Desde una perspectiva económica, la regulación ambiental surge de la necesidad de cubrir las divergencias entre costos sociales y privados en las decisiones de producción y consumo. Para alcanzar ese propósito se ha documentado ampliamente la mayor eficiencia de los instrumentos económicos,⁵⁰ particularmente de los impuestos correctivos, dado su poder para encauzar el interés individual o privado a favor de los intereses públicos, minimizando el costo total para la sociedad. Un impuesto correctivo ambiental implica, por un lado, nada menos que crear e insertar en el sistema de precios los costos asociados a la contaminación y al deterioro de los ecosistemas, información que por lo general el mercado falla en generar de manera

⁴⁹ Quadri, Gabriel, *Ibidem.*, pp. 23-32.

⁵⁰ Algunos argumentos, entre otros, clave a favor de recurrir a los mecanismos de mercado para luchar contra la contaminación es que son más aptos para conseguir una reducción de ésta en toda la economía que una política que acuda a la regulación; las políticas que reposan en la regulación tienen tendencia a hacer cumplir exigencias de reducción uniforme a todos los contaminadores, en consecuencia, la reducción de la contaminación resultará mucho más cara a unos que a otros; las necesidades de información de una política medioambiental que acuda a los instrumentos económicos son menores que los de una política equivalente que utilice la regulación

espontánea o automática. Por otro lado, equivale a confrontar a los actores económicos con la factura que deben pagar por el uso de bienes y servicios ambientales, sobre los cuales no tienen, en principio, derecho alguno de propiedad. Estos impuestos correctivos, a pesar de haber sido desde Pigou el caballo de batalla teórico de la economía ambiental, verdaderamente destacan por ausencia en el panorama de políticas públicas, tanto en países industrializados como en vías de desarrollo. Hasta ahora, la economía ambiental, en la práctica se ha centrado fundamentalmente en el análisis costo/beneficio de una gran variedad de opciones de política y poco se ha avanzado en la aplicación de instrumentos económicos en la forma como se ha planteado en la literatura especializada. A pesar de ya varias décadas (por lo menos dos) en que los economistas han divulgado y promovido sus ideas respecto de la interpretación y solución de problemas ambientales, la política en la materia se mantiene en lo fundamental dentro de los límites normativos de comando y control. Aunque debe reconocerse algún avance en el uso de otros instrumentos económicos como son los sistemas de depósito reembolso, los de permisos o derechos comercializables; y, la imposición de cuotas o derechos en una gama amplia de actividades relacionadas con el ambiente; como es el caso del agua potable, de descargas de aguas residuales, entrada a parques nacionales y cobros por disposición de residuos municipales. Sin embargo estos instrumentos están dirigidos básicamente a cubrir los costos de oferta de los servicios correspondientes, y no a corregir un sistema de precios distorsionado en contra del medio ambiente. Debe aceptarse con sinceridad, ... que los intentos por utilizar impuestos ecológicos se han topado con obstáculos definitivos que han impedido su despliegue en el mundo de las políticas públicas ambientales ... los instrumentos económicos, en especial los impuestos correctivos, caen tradicionalmente fuera del ámbito de la competencia de las autoridades ambientales, permaneciendo ... dentro de las atribuciones de los ministerios de finanzas o de hacienda. ... apuntemos que los costos de información para aplicar impuestos correctivos han mostrado ser muy onerosos, similares o superiores a los que implica la regulación normativa. En general, un sistema de impuestos correctivos requiere valorar daños ambientales, fijar las tasas impositivas directamente sobre las actividades que causan los impactos. ... La experiencia nos ha demostrado que el diseño y aplicación, tanto de impuestos correctivos como de sistemas de derechos comercializables requiere tanta o más información, análisis y esfuerzos de concertación política que los esquemas de normatividad o comando y control, manteniéndose un prejuicio, como vemos, no del todo infundado, de que estos instrumentos pertenecen al mundo abstracto de los libros de texto y las revistas especializadas. En todo caso debe recordarse que valorar bienes y servicios ambientales, así como riesgos, costos y beneficios para generaciones futuras y procesos irreversibles, es algo sumamente complejo y controvertido, lo que le añade grados de dificultad superiores al diseño y la aplicación de los impuestos correctivos. En general puede decirse que resulta muy difícil justificar la aplicación de impuestos correctivos cuando los beneficios, en términos de eficiencia o costo, son pequeños relativamente a lo obtenido a través de los instrumentos

convencionales de comando y control. En un contexto más amplio de política, algo que preocupa y complica la aplicación de impuestos correctivos son sus impactos distributivos, que en todo caso deben ser previstos y justificados, o bien compensados para evitar inequidades inaceptables. Esto tiene implícito el reconocimiento de un cierto derecho de propiedad sobre el ambiente que faculta a los agentes económicos a usarlo como resumiendo de contaminantes, siempre y cuando no se excedan de los parámetros máximos fijados. Esto difiere de lo que sucedería a partir de la aplicación de un impuesto correctivo, en donde todas las emisiones por pequeñas que estas fuesen, quedarían sujetas a un cobro, significando con ello la inexistencia de un derecho original de la industria a usar recursos ambientales, como puede ser el caso de las capacidades de carga de la atmósfera o de alguna cuenca hidrológica. Esto, sin duda dificulta los consensos necesarios para aplicar impuestos correctivos ... Sucede, sin embargo, que la aplicación de impuestos correctivos ambientales genera muchas mayores inquietudes en cuanto a sus efectos distributivos, eso se debe a que son mucho más visibles e identificables. Puede esperarse en general, que un impuesto de esta naturaleza aplicado sobre cualquier bien de consumo masivo, pueda tener algún impacto regresivo en la distribución del ingreso. No obstante, esto siempre debe de ponderarse a la luz del alivio o reducción en costos ambientales derivados del problema que trata de confrontarse; hay que recordar que casi siempre los mayores costos ambientales son asumidos por los más pobres ... Otra de las razones cruciales que explican el muy limitado éxito de los impuestos correctivos ambientales como instrumentos de política, se relaciona con las expectativas de la opinión pública sobre el mandato que asumen normalmente las autoridades ambientales ... los impuestos correctivos, al fijar un precio o una factura por el uso de los recursos ambientales dejan incierto, por lo menos en las etapas de diseño e implementación, el balance final de los esfuerzos de política, aunque se sepa de las ventajas en eficiencia de estos instrumentos. ... los impuestos ambientales generan la sensación de que el daño al medio ambiente es algo que puede pagarse como cualquier otra mercancía, algo que es ajeno a una cultura predominante en la que contaminar o destruir los ecosistemas es algo intrínsecamente malo o inaceptable. Los impuestos correctivos tienen también la desventaja de que sólo pueden ser aplicables en condiciones en que las fuentes de impacto ambiental son equivalentes y están distribuidas de manera homogénea en una unidad territorial determinada. En realidad, sabemos que esto no es así. ... Un hecho que limita a los impuestos correctivos ambientales para formar parte del instrumental fiscal, es que las cosas o procesos sobre las cuales pudieran imponerse, tienen por lo general una gran inelasticidad de demanda y oferta al precio. Esto es, habría una relativamente muy pequeña respuesta de parte de productores y consumidores a una variación dada en el precio como resultado de la introducción de un gravamen. Esto los convertiría más en instrumentos recaudatorios que de regulación ambiental, lo cual amplía el peligro de que sean rechazados por la opinión pública. Recordemos que el mejor impuesto ambiental sería aquel cuya recaudación es nula, debido a una respuesta total de parte de los actores económicos involucrados. Más aún, como ya sabemos, las

actividades o cosas que podrían ser objeto de un impuesto correctivo en materia ambiental están por lo común ausentes en los circuitos de mercado y carecen de referencia en el sistema de precios, tal es el caso de las emisiones de contaminantes al aire o al agua, y en menor medida de los residuos industriales, pero, de manera notable, los daños a los ecosistemas por actividades agrícolas o ganaderas. También existen reservas sobre la sustentabilidad de los impuestos correctivos ambientales a lo largo del tiempo, en la medida en que éstos, por definición, van erosionando la base fiscal de la cual dependen, ya que eliminar actividades o conductas ambientalmente perniciosas es su objetivo como instrumentos de política. Sin embargo, este temor puede ser infundado en el caso de los combustibles automotrices. Aunque estas circunstancias explican una parte importante de la limitada aplicación de los impuestos correctivos en materia ambiental, queda por desarrollar un análisis más completo que realmente incorpore todas las consideraciones y elementos institucionales, jurídicos, prácticos e incluso teóricos que permitan explicar de manera satisfactoria la exigua aplicación de estos instrumentos ... Puede argumentarse que el objetivo de un impuesto en materia ambiental no es la recaudación y que, incluso, un impuesto óptimo sería aquel que no recaudara absolutamente nada, lo cual significaría evitar totalmente los daños ambientales. Sin embargo, dada la baja elasticidad observada en el mundo real en la demanda por el uso de bienes y servicios prestados por el ambiente, éste, definitivamente no sería el caso. Desde un punto de vista fiscal o recaudatorio, y en términos económicos y políticos, se considera que un buen instrumento impositivo debe aplicar tasas pequeñas pero distribuidas sobre una base fiscal apropiadamente amplia, con el objeto de evitar distorsiones económicas, y de distribuir mejor la carga sobre un número mayor de contribuyentes. ... Cuando ya se han obtenido avances ambientales significativos, la regulación normativa entra indefectiblemente en un sector de rendimientos decrecientes y costos crecientes. En este caso las ventajas de eficiencia y minimización de costos que tienen los instrumentos económicos serán cada vez más valoradas con mayor intensidad y serán más importantes en el diseño de políticas públicas. ... Será igualmente importante, de manera creciente, esclarecer los balances lógicos y económicos entre los objetivos ambientales de la sociedad y otro tipo de metas y aspiraciones. Ante esta perspectiva es posible que los impuestos correctivos sean revalorados e insertados con mayor frecuencia y permanencia en el instrumental de las autoridades regulatorias. Las mejores oportunidades para emplear impuestos correctivos se darán en problemas causados por un número muy grande de actores con actividades similares, donde es identificable un proceso muy claro de daño ambiental, y donde hay una elasticidad razonable de la demanda u oferta al precio de los bienes involucrados; tal es el caso de la gasolina y su impacto en la contaminación atmosférica, y en propiciar infraestructuras urbanas ineficientes y ambientalmente costosas. Aquí un impuesto correctivo permitiría que una infinidad de decisiones descentralizadas individuales obrarían a favor de intereses ambientales colectivos, a costos administrativos y de transacción muy bajos. Queda por desarrollar los márgenes de viabilidad política para esta medida a través de una persuasión pública informada y eficaz. . Existen

oportunidades serias para diseñar y aplicar impuestos ambientales que puedan. a) reducir otros impuestos que distorsionan los mercados; b) reducir los déficits públicos; c) incrementar o mantener el gasto público. o d) etiquetar la recaudación para un determinado gasto en materia ambiental. Debe darse una consideración muy especial a la posibilidad de aplicar impuestos correctivos ambientales en sustitución de los que penalizan el trabajo, la inversión del ahorro (tal sería el caso del impuesto sobre la renta, el impuesto al activo y el impuesto sobre nóminas, por citar algunos) sobre todo en condiciones de desempleo y ante necesidades imperiosas de estimular el crecimiento económico. Así se tendría un doble resultado positivo al reducir los impactos ambientales de la economía, y al favorecer el empleo, la inversión y el crecimiento. El etiquetamiento de impuestos ambientales generalmente se ve con escepticismo por parte de las autoridades hacendarias en la medida en que pueden promover una asignación ineficiente de los recursos fiscales, y poner una camisa de fuerza a las políticas de gasto público. Por ello, se sostiene que en lugar del etiquetado puede recurrirse a autorizaciones presupuestarias adicionales específicas para la protección ambiental, de manera paralela a la introducción de impuestos ambientales. . En la medida en que los impuestos correctivos ambientales mejoren el desempeño de la economía y reduzcan las distorsiones en los mercados, la situación competitiva a largo plazo de los países puede ser fortalecida. Los impuestos correctivos ambientales pueden contribuir a una mucho mejor integración de las políticas económicas y ambientales, con respecto a los instrumentos normativos. No cabe duda que reducir o eliminar impuestos distorsionados, desmantelar subsidios e introducir un sistema de ajustes correctivos en el sistema de precios a través de impuestos ambientales, particularmente en el sector energético, en el transporte y en la agricultura, podrá ofrecer en el mediano y largo plazo no solamente beneficios ambientales muy considerables, sino también económicos, a través de mayor eficiencia, equidad y protección ambiental”

En general, podemos decir que el gobierno mexicano se adhiere al principio de lograr una internalización completa de las externalidades ambientales, lo que requiere que cada actor económico sea responsable de los costos y los beneficios ambientales que generen sus actividades económicas. Este planteamiento está considerado como un mecanismo para crear incentivos a las empresas y que éstas emprendan acciones que favorezcan el medio ambiente. Existe un gran interés en el uso de instrumentos económicos para la protección ambiental, pero hasta ahora tan sólo se han aplicado unos cuantos. La internalización de externalidades, la reducción de subsidios y otras formas de ayuda financiera que son costosas para los contribuyentes, al mismo tiempo que perjudiciales para el medio ambiente, deberán de redundar en importantes objetivos. El uso de precios apropiados (por ejemplo para el agua y la energía) y de instrumentos económicos deberá contribuir a dar forma a patrones de consumo más sustentables. (es importante señalar que sólo una parte de los instrumentos económicos para regular el ambiente están a disposición del regulador ambiental, y que no necesariamente son los instrumentos más

idóneos para su tarea).⁵¹ Por otra parte, los fondos que generan los instrumentos económicos existentes relacionados con el ambiente no están específicamente asignados y, por consiguiente, no pueden utilizarse directamente para financiar actividades ambientales.

Aunque hasta ahora el uso de instrumentos económicos ha sido limitado, el estímulo dado por las enmiendas de diciembre de 1996 a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (artículos 21 al 22 Bis) se está consolidando de varias maneras, a saber: 1 - El Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000, incluye instrumentos económicos tales como una nueva estructura en cuanto al precio de los combustibles, así como incentivos fiscales y la incorporación de costos ambientales en los precios de los carburantes (los combustibles están sujetos a un impuesto general -ver tabla- y, en la Ciudad de México a un pequeño recargo para financiar la reconversión de las gasolineras con el propósito de reducir las emisiones de compuestos orgánicos volátiles -COV- este sobrepeso creado para el período 1995-1997 es de 0.01 pesos por litro de gasolina con plomo y de 0.03 pesos de gasolina sin plomo -menos del 1% del precio de la gasolina-), y 2.- Algunos estados, como Oaxaca, tienen disposiciones en sus leyes ambientales que permiten al gobierno estatal promover el uso de incentivos económicos

PRECIOS E IMPUESTOS A LOS COMBUSTIBLES.
(4º. Trimestre de 1996, Dólar y Tipo de Cambio Corrientes).

		<u>México</u>	<u>Estados Unidos</u>	<u>Diferencia (%)</u>
-Combustible pesado de petróleo para la industria.	(USD/t)	95	148	55.7
-Combustible pesado de petróleo para la electricidad.	(USD/t) ^o	102	120	17.6
-Diesel.	(USD/l)	0.268	0.346	29.1
-Gasolina sin plomo regular.	(USD/l)	0.351	0.331*	-5.7
-Gas natural para la industria.	(USD/107kcal)	123.6	134.3	8.7
-Electricidad para la industria.	(USD kWh)	0.040	0.042	5.0
-Electricidad para los hogares.	(USD/kWh)	0.050	0.082	64.0

^oTercer Trimestre de 1996.

*Precio de gasolina en Canadá 0.437.

Fuente: AIE-OCDE. Análisis del Desempeño Ambiental, México, Perspectivas OCDE, 1998, p. 170. Traducido a partir de las versiones originales en inglés y francés publicadas respectivamente con los títulos *Environmental Performance Reviews: Mexico* y *Examens des Performances Environnementales: Mexique*

⁵¹ Giner, Francisco, Op. Cit., p. 66.

La práctica institucional y normativa en nuestro país se caracteriza por el predominio de un "sistema mixto" (uso de instrumentos regulatorios de comando y control -regulación directa, que domina actualmente las políticas de medio ambiente- y de instrumentos económicos), en el cual, puede decirse, los instrumentos económicos se aplican como complemento de los instrumentos de regulación directa, reforzándose ambos mutuamente. En este sistema, los instrumentos económicos complementan la regulación directa aportando incentivos suplementarios para reducir la contaminación, así como una fuente de ingresos para financiar medidas de salvaguardia del medio ambiente (cabe destacar que la mayor parte de la infraestructura ambiental pública está financiada directa o indirectamente por el presupuesto federal).

En la última década, el uso de los llamados instrumentos económicos en la política ambiental se ha desarrollado más ampliamente en los países de la OCDE para corregir las externalidades ambientales,⁵² aún cuando la situación propia que vive cada país en lo particular es muy variable en comparación a otro país miembro y de un segmento a otro de las políticas de medio ambiente (aire, agua, residuos, etc.); los instrumentos económicos aplicados a materias ambientales han recibido gran atención desde hace varias décadas por parte de la teoría económica y en los últimos años su uso ha ido en aumento en todo el mundo. En general, se ha sostenido, los instrumentos económicos presentarían importantes ventajas para regular los problemas ambientales comparados con instrumentos tradicionales, como son las normas que restringen o prohíben ciertas conductas. Las ventajas de los instrumentos económicos se refieren, principalmente, a la reducción de los costos, a un mejor cumplimiento del principio preventivo y a un mayor compromiso de los agentes privados con las políticas ambientales.

⁵² La situación relativa a la aplicación de instrumentos económicos en las políticas del medio ambiente, en los países de la OCDE, ha evolucionado de manera sensible desde hace diez o quince años. Hacia la mitad de los años setenta, los instrumentos económicos eran únicamente utilizados en raras ocasiones. El gran número de casos en los cuales se utilizan instrumentos económicos en países de la OCDE esconde de hecho una gran diversidad de situaciones. En ciertos campos y en ciertos países, los instrumentos económicos tienen un papel importante, en particular para la gestión del agua y los residuos. Los instrumentos económicos tienen cada vez más un papel clave en las políticas de lucha contra la contaminación del aire, pero su aplicación en el campo de la disminución del ruido sigue siendo limitada, a pesar de su papel potencial en este campo. Para mayores datos puede consultarse: "La fiscalidad y el medio ambiente, políticas complementarias", versión española de Pichot Françoise y Rapado, José, Coedición, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, 2 rue André Pascal, 75775 Paris CEDES 16, Ediciones Mundi-Prensa, Castelló 37, 28001, Madrid, pp. 15-16.

4.5.1. INSTRUMENTOS ECONÓMICOS DE CARÁCTER FISCAL.

Francisco Giner⁵³ nos comenta sobre los instrumentos económicos de carácter fiscal. "La implantación de instrumentos económicos enfrenta una serie de obstáculos institucionales no sólo en el sentido del ámbito de acción del regulador, sino además en términos jurídicos y del costo de la concertación requerida. No obstante se ha logrado una considerable apertura al diálogo con las autoridades fiscales. Esto ha permitido desarrollar algunos instrumentos de índole fiscal para corregir problemas ambientales. Tal es el caso, por ejemplo, del esquema de derechos para aguas residuales⁵⁴ (es conveniente destacar que

⁵³ Giner, Francisco, Op. Cit., p. 66.

⁵⁴ El mismo autor refiere lo siguiente " . a partir de 1992 se instauró un derecho de descarga de aguas residuales, basado en dos parámetros 'trazadores' y con un bajo costo de medición -sólidos suspendidos totales y demanda química de oxígeno-, para todas aquellas descargas que rebasaran los límites establecidos en la norma aplicable o en la CPD (Condiciones Particulares de Descarga) asociada a la descarga. De hecho, tal derecho es una multa administrativa adicional y con carácter pecuniario, que si bien refuerza la norma en el sentido de favorecer su cumplimiento, deja intactos los derechos de propiedad asignados. Para lograr que se aplique en este caso el criterio de que contaminar cuesta, sería necesario de que se cobrara por la descarga de contaminantes, independientemente de la norma asociada . . con el desarrollo de la NOM se diseñó un sistema de fijación de CPD mucho más estricto, ya que se debe basar en estudios y caracterización de la descarga y el cuerpo receptor, a la vez que se estableció un sistema de pago de derechos basado en los parámetros de la norma y no en parámetros trazadores, con multas por incumplimiento que llevan a que para cualquier agente resulte más conveniente buscar soluciones y aplicarlas a su descarga o proceso que pagar los derechos. . . Finalmente, dado que el objeto no es recaudar sino internalizar los costos de contaminar, se plantea la posibilidad de eximir del pago de derechos si se hace un depósito en un fondo especial. Estos pagos serán propiedad de quien los deposite en tanto no esté en incumplimiento de la NOM, pero pasarán al fondo colectivo en caso de incumplimiento en con la NOM en los plazos establecidos, lo que hace que se genere tanto un subsidio para el cumplimiento temprano de la norma como un doble castigo para el incumplimiento. Este esquema tiene imperfecciones, tales como mantener intactos los derechos de propiedad asignados en la NOM y no cobrar por contaminar, pero como solución al problema de desarrollar una infraestructura adecuada para reducir la contaminación de los cuerpos de agua permite una solución más efectiva. Una vez logrado este primer objetivo habrá que buscar mecanismos adicionales de internalización de costos. En el esquema de Consejos de Cuenca se contempla la posibilidad de generar mercados locales. ... este esquema contempla el uso de instrumentos económicos como complemento flexibilizador del esquema de comando y control, al proponer un esquema de multas o pago de derechos por incumplimiento que deberá inducir a los agentes a un cumplimiento anticipado de la legislación, a la vez que incluye la posibilidad de mercados tanto en el sentido del tratamiento conjunto de descargas como en el de plantear la posibilidad de mercados locales de certificados de descarga transferibles. El planteamiento de un fondo de

la legislación establece tres instrumentos básicos para el manejo del agua. concesiones para extraer el recurso, permisos para descargas efluentes a aguas nacionales y el Registro Público de Derechos de Agua. En 1991, se establecieron cuotas de contaminación, por descargas de efluentes en aguas del dominio público. Estas cuotas se pagan por kilogramo de cada contaminante que se descargan en exceso de los límites establecidos por la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, y la suma a pagar depende de la concentración de contaminantes en los efluentes y en el tipo de cuerpo receptor -éstos se clasifican en A, B o C, siendo la última categoría la de límites más restringidos- El 1º. de enero de 1997, las normas que establecían límites específicos para las descargas por giro industrial se reemplazaron por un sistema que es el mismo para todos los usuarios y depende del tipo de cuerpo receptor⁵⁵) y los aprovechamientos en las áreas naturales protegidas.⁵⁶ En el plano de otros instrumentos económicos de carácter fiscal, se ha logrado cierto avance en el diseño de un esquema de seguros y fianzas,⁵⁷ así como de sistemas de

inversión que sustituya al derecho es también un instrumento económico en diseño. Así se busca una 'mezcla' balanceada de instrumentos regulatorios tradicionales del comando y control con mecanismos económicos que faciliten y aceleren la protección ambiental". Giner, Francisco, *Ibidem* , pp. 63-65.

⁵⁵ Dentro de los países miembros de la OCDE, encontramos las tasas de vertido (son pagos sobre los desechos en el medio ambiente, calculados en función de la cantidad y/o de la calidad de los contaminantes vertidos). La Ley Federal de Derechos en Materia de Agua estipula: 1.- El principio de que el agua ostenta un valor económico, según su disponibilidad, y 2.- El principio de que el contaminador paga. La Ley se actualiza cada año y fija cuotas de uso y multas por contaminación, para diferentes categorías de utilización, según la disponibilidad del líquido en una zona en particular.

⁵⁶ El Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas (SINAP, -es un sistema de carácter federal-) engloba 107 áreas que en conjunto abarcan alrededor de 117 millones de hectáreas, o 5.9% del territorio nacional. El Programa de Areas Naturales Protegidas 1995-2000 tiene el propósito de proteger aquellas zonas representativas de la biodiversidad del país. El Programa analiza la biodiversidad y la población humana ampliamente distribuidas, así como la pobreza rural, en la elaboración de los programas de manejo la SEMARNAP enfatiza la participación local y presta atención al aspecto socioeconómico; explora nuevas fuentes y medios de autofinanciamiento, tales como el ecoturismo, el uso de los recursos y la participación de las ONG. Fuente: Análisis del desempeño ambiental, México, Perspectivas OCDE, 1998, pp. 107-109.

⁵⁷ Son también llamados seguros de responsabilidad en los países miembros de la OCDE, y se trata de la creación de mercados sobre los que se transfiere a las compañías de seguros los riesgos de penalización por daños inciertos. Actualmente, en México, quien contamine o degrade el ambiente o afecte en forma adversa los recursos naturales y la biodiversidad debe ser responsable y reparar el daño causado (estricta responsabilidad), independientemente de cualquier sanción delictiva o administrativa a la que pueda hacerse acreedor. Si la contaminación proviene de materiales y desechos peligrosos, los responsables de la generación, el manejo o la eliminación de estas sustancias deben tomar las medidas necesarias para restablecer las condiciones del suelo

depósito-reembolso para algunos residuos sólidos.⁵⁸ Los mercados de permisos de emisión transferibles⁵⁹ empiezan a encontrar campos potenciales de aplicación tanto en el de la atmósfera (los artículos 110 al 116 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente -LGEEPA- proporcionan las bases jurídicas para la gestión de la calidad del aire. El principio general de la Ley señala que no deben ser emitidos contaminantes al aire capaces de causar desequilibrios ecológicos o dañar el medio ambiente, no se tiene más objetivos nacionales para la gestión del aire, que las directrices técnicas de la calidad del aire ambiental y los límites de emisiones para fuentes fijas y móviles de contaminación del aire,⁶⁰ por otra parte preve que el gobierno federal, así como los gobiernos estatales y locales desarrollen instrumentos económicos que fomenten el cumplimiento de las metas de las políticas ambientales -la Ley da ejemplos de mecanismos fiscales, financieros o de mercado considerados en esta nueva área de políticas-, como en el plano de descargas de aguas residuales a escala local, si bien es necesario desarrollarlos más en aspectos institucionales para que puedan cumplir el papel que la teoría les asigna. La asignación adecuada de derechos de propiedad es otro de los planos donde se han logrado desarrollos significativos como en el caso de algunas especies protegidas⁶¹ para las cuales los permisos cinegéticos han sido otorgados a las comunidades encargadas de su conservación, lo que se ha traducido en un incentivo para las mismas; finalmente se analizan como opciones de conservación a través del aprovechamiento, algunos mercados para la flora y

⁵⁸ Para mayores datos puede consultarse: "Propuestas para establecer el Sistema Depósito Reembolso en Residuos Clasificados Peligrosos y de Manejo Especial", por Laura Saad, Enrique Salinas y Sergio Colín, aparece en "Instrumentos Económicos y Medio Ambiente, México", Instituto Nacional de Ecología, diciembre de 1996, P7 Ediciones, pp 41-54.

⁵⁹ Se les ha dado en llamar intercambio de derechos de emisión, en donde existe un mercado que permite a los contaminadores procurarse, en cantidades limitadas, "derechos de contaminación". La limitación de la oferta se asegura mediante un precio positivo de los derechos, a fin de desanimar a la contaminación, mientras se permiten los intercambios que tienen por objeto la repartición eficaz de las reducciones de contaminación entre los contaminadores.

⁶⁰ En 1996, se adopta un amplio Programa de Mejoramiento de la Calidad del Aire para el área de la Ciudad de México, dirigido a reducir las emisiones de hidrocarburos en un 50%, de Nox (óxidos de nitrógeno) en 40% y de partículas en 35%.

⁶¹ En México se distinguen cuatro categorías de protección para especies en condiciones precarias de supervivencia: 1.- En Peligro de Extinción, 2.- Amenazadas, 3.- Raras, y 4.- Protección Especial para su Recuperación. El Programa de Conservación de la Flora y Fauna Silvestres y Diversificación de la Producción Rural, publicado en 1996, no sólo apunta la protección de la biodiversidad, sino también el uso sustentable de la fauna y flora silvestres para el desarrollo económico rural. Los subprogramas que contempla incluyen: la protección de especies prioritarias; principios guía para el uso de instrumentos, como son las regulaciones de cacería y el control de la importación/exportación; el establecimiento de santuarios especiales; y la creación de las llamadas unidades para la conservación, manejo y uso sustentable de la vida silvestre

Moisés Matamoros Franco.

fauna silvestres, si bien la institucionalización de los mismos será un proceso largo y difícil”.

V.-CAPITULO QUINTO.

POLÍTICA TRIBUTARIA Y DE PRECIOS Y TARIFAS AMBIENTALES.

La política fiscal, como parte de la política económica, desde hace tiempo ya pasó al primer plano y el Estado la ha venido usando para impulsar la economía como un agente activo de la vida económica global, en la que una política fiscal positiva busca que los ingresos y los egresos se dispongan de tal forma que al mismo tiempo que contribuyan a amortiguar los efectos nocivos del ciclo económico, sostengan, además, una economía nacional progresiva a un alto nivel de empleo.

Lo anterior es corroborado por el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, ya que dentro de la Estrategia General para el Crecimiento Económico, particularmente en lo que hace a la Disciplina Fiscal, Estabilidad y Certidumbre Económica y Financiera, señala dentro de las Finanzas Públicas lo siguiente, "Con relación a la política de precios y tarifas de los bienes y servicios que provee el sector público, ésta se normará por criterios de eficiencia y equidad, no con propósitos meramente recaudatorios o por su impacto sobre el nivel de precios. La mejor contribución que esta política puede hacer al resto de la economía es promover un uso racional de los bienes y servicios públicos, la mayoría de los cuales constituyen importantes insumos para el aparato productivo"¹

Sobre el particular, la OCDE señala que; "El Sistema fiscal mexicano posee ciertas características muy positivas y sus efectos disuasivos sobre las decisiones de trabajar, ahorrar e invertir parecen ser menos fuertes que en la mayoría de los países miembros de la OCDE. Sin embargo, aún presenta deficiencias importantes que explican que, entre los países miembros de la OCDE, México tenga, por mucho, el nivel más bajo de ingresos tributarios con respecto al PIB, la baja capacidad de recaudación de ingresos limita fuertemente las posibilidades del gasto público, incluso en aquellos ámbitos donde los rendimientos sociales potenciales serían altos. La experiencia de otras naciones sugiere que es completamente viable reforzar la capacidad potencial de recaudación de ingresos del sistema fiscal mexicano a pesar del bajo nivel de ingresos y de su distribución tan desigual. Alrededor de un 30 a 40 por ciento de ingresos del gobierno mexicano proviene de impuesto ligados al petróleo, sobre todo las contribuciones

¹ Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, Op. Cit., p. 148

pagadas por la paraestatal PEMEX, lo que indica la débil cantidad de ingresos provenientes de las fuentes no ligadas al petróleo. El sistema fiscal mexicano conoce desde 1980 un cierto número de reformas importantes. Las características principales de estas reformas fueron la introducción de un impuesto general valor agregado (IVA), la indización con el propósito de neutralizar los efectos de la inflación sobre la imposición, y la integración del impuesto al ingreso de las personas físicas y de las empresas, para asegurar una mayor neutralidad entre las ganancias distribuidas y no distribuidas. Desde finales de los años ochenta, las reformas tienen dos objetivos principales; primero, compensar la caída en el ingreso provocada por el hundimiento de los precios del petróleo en 1986; segundo, reducir las distorsiones e ineficacias, sobre todo los incentivos que permitían realizar arbitrajes entre diferentes categorías de ingreso y entre regímenes fiscales de diferentes países”²

Con relación a lo anterior, estimamos importante destacar el contenido de varias notas de periódico, mismas que aluden a las conclusiones a las que ha llegado la OCDE, en lo que se refiere al establecimiento y desarrollo del sistema impositivo en nuestro país, así como a las recomendaciones que señala para corregir las deficiencias observadas en el mismo.

“Urge OCDE a ampliar base Fiscal. La prioridad del gobierno de México debería ser ampliar su base de contribuyentes más que incrementar los impuestos, ya que esto afectaría a quienes si cumplen con el fisco, consideró Flip De Kam, Jefe de la Unidad de Análisis Tributario de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). “El gobierno debería empezar por lograr que todo el mundo pague impuestos porque, de otra manera, la gente honesta paga por aquellos que no lo hacen”, aseguró. Es difícil, pero la prioridad debe estar en atacar el fraude fiscal, dijo. De acuerdo con el reporte fiscal de la OCDE, los ingresos tributarios de México representaron el 16.9% del PIB. “No hay otro país en la OCDE, en donde los impuestos, incluyendo las contribuciones al Seguro Social, tengan la situación de México”, aseguró. Medido en términos per cápita México tubo las cifras más bajas en 1997 (el último dato disponible en el documento de la OCDE), con 724 dólares por habitante. Este dato contrasta con el de Canadá cuyos ingresos fiscales per cápita alcanzaron los 7,738 dólares, mientras que en Estados Unidos, la cifra llegó a los 8,614 dólares. “En México parece haber un buen margen para ampliar la base de contribuyentes, pero también es importante una administración fiscal más eficiente y efectiva”, opinó De Kam”.³

“Asegura que México tiene una situación económica. Reitera OCDE recomendaciones. Retoma el organismo el mensaje que lanzó en abril pasado para mejorar los ingresos fiscales del país. Flip De Kam, Jefe de la Unidad de Análisis Tributario de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), insistió en las recomendaciones que el organismo hiciera en abril a México sobre alternativas para mejorar los ingresos fiscales. El tema fue tratado la semana pasada por el Secretario de Hacienda, José Angel Gurría, al indicar que tanto la homologación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y la eliminación de los tratos preferenciales en algunos impuestos, constituyen algunos de los temas que el Congreso deberá abordar en el año 2000 hacia la Reforma Fiscal Integral. Y es que según información del último

²Estudios Económicos de la OCDE 1999, Temas Especiales. Mejorar los Ingresos Fiscales. Reforzar el Sistema Bancario, México, OECD, Publications, 2 rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16 Printed in France, pp.77,83

³ Periódico Reforma Corazón de México, Sección A Negocios, lunes 8 de noviembre de 1999, Año 6, número 2158, p. 1ª, nota por Gabriela Frías.

reporte de la OCDE sobre ingresos fiscales, ninguno de sus 29 países miembros tiene una situación similar a México. "México registra el nivel más bajo de ingresos tributarios como porcentaje del PIB, si se le compara con el resto de los miembros de la OCDE", explicó. Según cifras del análisis comparativo Estadísticas de Ingresos (Revenue Statistics), los ingresos fiscales totales como porcentaje del PIB a precios de mercado en México fueron, en 1995, de 16.6%; en 1996 de 16.8%, un año después de 16.9% y en 1998 descendieron a 15.5%, este último dato es preliminar. "Una explicación importante es que con frecuencia vemos que si una economía todavía se está desarrollando, como es el caso de México, el nivel impositivo tiende a ser menor que el de otros países", abundó De Kam en entrevista telefónica. Incluso, países con niveles de ingreso per cápita similares al de México, como Turquía, Perú, Brasil o Venezuela, son capaces de recaudar ingresos mucho más elevados respecto del PIB. **Proponemos Soluciones.** Pero más allá de este hecho, el organismo ha identificado puntos específicos sobre las características del actual sistema fiscal, al detallar que su modernización en años recientes representa un progreso que, sin embargo, no ha logrado en general aumentar esta proporción de ingresos con respecto al PIB. "Dado que los gastos son también relativamente bajos, la situación presupuestal es en general razonablemente satisfactoria, pero la baja capacidad de recaudación de ingresos limita fuertemente las posibilidades del gasto público, incluso en aquellos ámbitos donde los rendimientos sociales potenciales podrían ser altos", determinó el organismo. Según la organización, el sistema fiscal presenta varias deficiencias importantes que lo hacen desigual en términos de su incidencia sobre los diferentes tipos de ingresos y de actividades, lo que contribuye a mantener los ingresos tributarios a un nivel bajo. Desde entonces, la OCDE recomendó un fortalecimiento de la capacidad potencial de generación de ingresos del sistema fiscal, que representa una de los principales desafíos de la política para los próximos años. Destacó que las tasas efectivas promedio de imposición al consumo, al trabajo y al capital son bajas comparadas con la de otros países miembros, y consideró prioritario ampliar la base fiscal mediante la reducción de regímenes especiales y un mejoramiento adicional de la administración. Para De Kam, el reto clave es solamente reestructurar la administración tributaria y el sistema bajo las líneas sugeridas en abril. En aquel estudio, la OCDE dividió sus recomendaciones para reforzar los ingresos tributarios en cinco apartados; el régimen del IVA, impuestos a las empresas, impuestos al ingreso de las personas físicas, y la administración fiscal y el control. Respecto del primero, consideró que los bienes con tasa cero deberían ser limitados a unos cuantos productos de primera necesidad: "La tasa cero para la agricultura y la pesca así como la exención del transporte terrestre deberían ser eliminadas y la tasa preferente del 10% en la frontera debería ser alineada con la tasa normal", estipuló. En opinión del organismo, los regímenes especiales "además de diluir los ingresos y de complicar la administración fiscal, crean importantes posibilidades de escapatorias y facilitan la evasión, lo que a su vez afecta la eficacia de la administración y le hace surgir problemas importantes de desigualdad horizontal algunos pagan impuestos y otros no". La exención de algunos bienes y servicios del impuesto al consumo, opina, no es en general un método eficiente para alcanzar los objetivos de equidad. Los grupos de bajos ingresos podrían ser compensados por la ampliación de la base mediante transferencias focalizadas con un costo mucho menor. En cuanto al sistema de imposición a las empresas, la OCDE establece que los regímenes especiales para ciertos sectores, sobre todo la agricultura, la pesca, el transporte terrestre y la edición, deberían ser abolidos y recomienda considerar una mayor restricción en las reglas de consolidación. "En cuanto al impuesto al ingreso de personas físicas, sería conveniente gravar las prestaciones sociales y eliminar el subsidio fiscal", comentó en abril. Recomendó también incrementar los impuestos inmobiliarios, fomentando a los Gobiernos locales.. Finalmente, la administración podría ser todavía mejorada mediante diferentes medidas, en particular la capacitación del personal, el registro, las auditorías y el fortalecimiento de la vigilancia y cumplimiento, además de la certidumbre jurídica. "Aunque cada una de estas sugerencias mejoraría en sí misma el sistema, tendrían un efecto mucho mayor si varias de ellas fueran instrumentadas simultáneamente. Si se instrumentan en su conjunto, estas iniciativas podrían aumentar los ingresos fiscales en cerca de 3 puntos porcentuales del PIB, lo que parece representar una referencia razonable para México en el mediano plazo", abundó al hablar de los beneficios. "Nuestras sugerencias de alternativas no se han modificado, todas ellas, pensamos, son viables", concluyó el especialista. **La OCDE dividió sus recomendaciones para reforzar los ingresos tributarios en diferente apartados:** Los bienes con tasa cero deberían ser limitados a

unos cuantos productos de primera necesidad.- En cuanto al sistema de imposición a las empresas, la OCDE establece que los regímenes especiales para ciertos sectores, sobre todo la agricultura, la pesca, el transporte terrestre y la edición, deberían ser abolidos recomienda considerar una mayor restricción en las reglas de consolidación.- Recomendó incrementar los impuestos inmobiliarios, fomentando a los Gobiernos locales a realizar evaluaciones adecuadas y mejorar la recaudación. Podría fortalecer la base global de ingresos sobre la que descansan las finanzas de los Gobiernos locales.- La administración podría mejorarse mediante diferentes medidas como la capacitación del personal, el registro, las auditorías y el fortalecimiento de la vigilancia, además de certidumbre jurídica⁴.

AL FINAL DE LA LISTA.

México se encuentra al final de la lista de los países miembros de la OCDE por el bajo nivel de sus ingresos fiscales.

Comparación internacional de los ingresos fiscales por país^o.

Como porcentaje del PIB

Y dólares por habitante

Suecia	51.9%	Luxemburgo	17,363
Dinamarca	49.5%	Dinamarca	15,844
Finlandia	46.5%	Noruega	14,909
Luxemburgo	46.5%	Suecia	13,867
Bélgica	46.0%	Suiza	12,187
Francia	45.1%	Austria	11,310
Italia	44.4%	Bélgica	11,033
Austria	44.3%	Finlandia	10,999
Noruega	42.6%	Francia	10,848
Holanda	41.9%	Holanda	10,150
Polonia	41.2%	Alemania	9,606
Hungría	39.4%	Japón	9,530
República Checa	38.6%	Italia	8,958
Alemania	37.2%	Islandia	8,771
Canadá	36.8%	Estados Unidos	8,614
Nueva Zelanda	36.4%	Reino Unido	7,871
Reino Unido	35.4%	Canadá	7,738
Portugal	34.2%	Irlanda	7,049
Suiza	33.8%	Australia	6,753
Grecia	33.7%	Nueva Zelanda	6,263
España	33.7%	España	4,777
Irlanda	32.8%	Grecia	3,862
Islandia	32.2%	Portugal	3,509
Australia	29.8%	República Checa	1,985
Estados Unidos	29.7%	Hungría	1,759
Japón	28.8%	Polonia	1,447
Turquía	27.9%	Corea	1,426
Corea	21.4%	Turquía	832
México	16.9%	México	724

^o/Cifras correspondientes a 1997/ Fuente: REFORMA con datos de la OCDE

⁴Ibid., p. 20A, nota por Gabriela Frías

5.1. MARCO INSTITUCIONAL.

En el año de 1983 se introdujo en la Constitución General de la República la protección ambiental, y se creó una Subsecretaría de Ecología. El primer instrumento de planificación nacional fue el Plan Global de Desarrollo de 1980-1982, que incluía estrategias para la prevención y el control de la contaminación del aire, el agua y el suelo. La protección del ambiente también formó parte del Plan Nacional de Desarrollo de 1983-1984. Hasta finales de los años ochenta, la política ambiental estuvo basada principalmente en la aplicación de medidas específicas o ad hoc. Su instrumentación era difícil debido a la ausencia de una gestión administrativa efectiva. En la actualidad, la base legal de la política ambiental está determinada por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) publicada en 1988. En 1989, los objetivos y medidas de la LGEEPA se incluyeron en el Programa Nacional para la Protección Ambiental 1990-1994, en el cual se introdujo el concepto de desarrollo sustentable y, de este modo, se amplió la esfera de acción de la política ambiental. Los temas centrales de Programa fueron el mejoramiento de la calidad de vida y la lucha contra la pobreza. En los últimos años, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), al igual que otras Secretarías, ha llevado a cabo actividades conjuntas dirigidas a garantizar la integración adecuada de los aspectos ambientales en otras políticas. Este proceso fue reforzado por las reformas hechas a la LGEEPA en diciembre de 1996, en las que el desarrollo sustentable se establece como una meta prioritaria. La integración institucional se está realizando de la siguiente manera: 1 - A nivel de la planeación estratégica, 2.- A nivel de la programación sectorial, 3.- A nivel de la planeación ambiental⁵, y 4 - De otras maneras.

⁵ En lo que se refiere a la planeación sobre medio ambiente, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha elaborado diversos programas que cubren la gestión del agua, pesquerías y acuacultura, protección de bosques, suelos y flora y fauna, y asuntos ambientales en general. El Programa de Medio Ambiente 1995-2000, que es un programa general, trata con aspectos tales como las áreas naturales protegidas, el ordenamiento ecológico del territorio, la evaluación del impacto ambiental, riesgos, normas, sustancias y desechos peligrosos, contaminación industrial, auditorías ambientales, educación investigación y participación pública. No se enfatiza el combate a la contaminación marina

Desde su aparición a mediados de los años sesenta, las políticas del medio ambiente realizadas en los países miembros de la OCDE han evolucionado considerablemente, en buena parte a causa de la percepción de la necesidad de realizar una integración efectiva de las políticas económicas y medio ambientales. No sólo los problemas existen desde mucho tiempo atrás, como el de la contaminación industrial y la degradación del medio ambiente causada por los medios de transporte siguen siendo aún muy agudos, sino que, además, la contaminación internacional y el equilibrio mundial ocupan actualmente un puesto de primer orden en las políticas medio ambientales, tanto nacionales como internacionales. En numerosos casos estos problemas exigen que se aporten a los esquemas de producción y de consumo⁶ unos cambios importantes y costosos, y exigen inversiones masivas en la lucha contra la contaminación. La búsqueda de instrumentos políticos capaces de permitir los necesarios ajustes al menor coste económico ha llamado la atención sobre las ventajas potenciales de recurrir a mecanismos de mercado (llamados también "instrumentos económicos"- cuyo diseño y operación en nuestro país está a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, según lo establece la Fracción XL del artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal-) en las políticas medio ambientales, y en especial a instrumentos fiscales. La puesta en práctica de políticas medio ambientales que recurren a medios fiscales implica una estrecha colaboración entre diferentes instituciones del Estado, en especial entre las Secretarías de Hacienda (la Secretaría de Hacienda y Crédito Público participa sustancialmente en las tareas políticas del Estado, al promover y orientar el desarrollo económico; el cobro de los impuestos es indudablemente una de las tareas fundamentales de la misma⁷, así como el manejo de las finanzas públicas, el despacho de los asuntos competencia de la Secretaría, se encuentran enunciados en el artículo 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal) y de Medio Ambiente (los principales asuntos competencia del despacho de la SEMARNAP⁸ ya los hemos enunciado y se detallan en el artículo 32 Bis de

⁶ La alternativa más viable para disminuir la destrucción del planeta es el cambio de hábitos en nuestra forma de consumir.

⁷ Casi todos los impuestos (cerca de 99%) son recaudados por el gobierno federal, cuyas erogaciones son de casi cuatro quintas partes del gasto total del gobierno. El resto de los ingresos los distribuye el gobierno federal a los estados y municipios de acuerdo con una fórmula basada principalmente en la población del estado y en su capacidad de generar ingresos directamente. Alrededor de la mitad del gasto presupuestario (a excepción del pago de intereses) se destina al desarrollo social en el que se incluye una parte importante destinada a aliviar la pobreza. Puede verse; Análisis del Desempeño Ambiental, Perspectivas OCDE, 1998.

⁸ La estructura actual reúne las políticas, los programas y los recursos administrativos para bosques y recursos pesqueros, la conservación y recuperación de los suelos, la gestión ambiental de leyes federales y planeación de políticas ambientales. Coordina los programas y las políticas de cinco órganos desconcentrados: la Comisión Nacional del Agua (cuenta con total autoridad en los asuntos concernientes a la gestión del agua, incluidos la inspección y la aplicación y vigilancia del cumplimiento de legislaciones federales y regulaciones asociadas), el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (sus principales tareas se refieren a la investigación, el desarrollo de tecnologías apropiadas

la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal). Para poder percibir el "doble dividendo" de una política medioambiental que recurre a medios fiscales, es decir, una mejora del sistema fiscal y una defensa del medio ambiente, resulta necesario realizar esta estrecha coordinación e integración. Si la elección de los tipos impositivos está determinada por consideraciones financieras, se corre el riesgo de no obtener el impacto medioambiental óptimo. Igualmente, si se introducen impuestos medioambientales sin tener en cuenta su incidencia sobre el equilibrio global del sistema fiscal, pueden chocar con una oposición administrativa y política que una mejor coordinación podría evitar. Cuando las políticas medioambientales son la responsabilidad de administraciones de nivel inferior, es quizás necesario establecer unos mecanismos eficaces de coordinación para garantizar la coherencia de estas políticas en todos los países y su compatibilidad con la política general seguida por los poderes públicos en niveles superiores.⁹

Actualmente, en nuestro país, y de acuerdo a los lineamientos que señalan los ordenamientos jurídicos aplicables (en este caso los Reglamentos Internos de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca), correspondería la coordinación e integración de las políticas económicas con las políticas del medio ambiente a la Subsecretaría de Ingresos, a la que se adscribe la Coordinación General de Política de Ingresos y de Coordinación Fiscal, de la que dependen la Dirección General de Política de Ingresos por Impuestos y de Coordinación Fiscal, y siguiendo un orden descendente en la pirámide estructural y organizacional, de esta última depende la Dirección General Adjunta de Análisis Económico y Estadística de Ingresos; Dirección General Adjunta de Política Impositiva I y de Promoción Fiscal; Dirección General Adjunta de Política Impositiva II, Aduanera y de Coordinación Fiscal; y Dirección General Adjunta de Estudios Especiales¹⁰ (todas unidades administrativas adscritas a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público), el Reglamento Interior de esta Secretaría¹¹ en su artículo 38 al señalar la competencia de la Coordinación General de Política de Ingresos y de Coordinación Fiscal, entre otros aspectos establece; Fracción I.- "Proponer, para aprobación superior, la política de ingresos, incluyendo la política fiscal y aduanera, la de estímulos fiscales para el desarrollo de la economía

de nego y drenaje, purificación de agua y tratamiento de aguas residuales, y accesibilidad para el usuario), el Instituto Nacional de Pesca (lleva a cabo investigaciones relativas a pesquerías y administra programas para la protección de especies marinas), el Instituto Nacional de Ecología (ofrece asesoría científica y técnica y es responsable del establecimiento de normas), y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (es el cuerpo de inspección responsable del cumplimiento de las normas).

⁹ La Fiscalidad y el Medio Ambiente, Políticas Complementarias, OCDE 1994, Op Cit., pp. 101, 11.

¹⁰ Así lo establece el Artículo Único, Fracción III del Acuerdo por el que se adscriben orgánicamente las Unidades Administrativas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, publicado en el Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público 1998, Edición preparada por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) y por la Administración General Jurídica de Ingresos, Junio de 1998, Impreso en Talleres Gráficos de México, México, 176 pp.

¹¹ Ibidem., pp., 50 a 61, 68, 69, 78 a 80 y 88 a 92.

nacional, la referente a productos, aprovechamientos, precios y tarifas de la Federación, en congruencia con la política hacendaria y la política económica y social del país, en coordinación con otras unidades administrativas competentes de la Secretaría y del Servicio de Administración Tributaria, así como de otras entidades públicas. Además evaluar el efecto recaudatorio de las reformas que en materia fiscal se propongan". Fracción XII.- "Proponer, para aprobación superior, el establecimiento de las bases para fijar, registrar, controlar y supervisar, los precios y tarifas de los bienes y servicios de las dependencias y entidades de la administración pública federal, en coordinación con las unidades administrativas de la Secretaría y con la participación de las dependencias que corresponda; así como proponer, los bienes y servicios cuyos precios y tarifas continúen siendo fijados por la Secretaría". Fracción XIII.- "Proponer, para aprobación superior, los anteproyectos de iniciativas de ley y proyectos de reglamentos en materia fiscal de la Federación, así como los proyectos de reglas generales y otras disposiciones de carácter fiscal relacionadas con la fracción I de este artículo". Fracción XXI - "Fijar los productos, aprovechamientos y derechos, de la administración pública federal centralizada, a excepción de multas, con la participación que corresponda a otras dependencias, previa elaboración de estudios de costos económicos y de la estructura de los mercados en los que se prestan los bienes y servicios, por los organismos públicos directamente o por concesiones".

En lo que toca a la competencia de la Dirección General de Política de Ingresos por Impuestos y de Coordinación Fiscal, el artículo 39 señala en la Fracción I- "Estudiar y formular la política impositiva, incluyendo la de estímulos fiscales para el desarrollo de la economía nacional, en congruencia con la política hacendaria y la política económica y social del país, en coordinación con otras unidades administrativas competentes de la Secretaría y del Servicio de Administración Tributaria, así como de otras entidades públicas. Además, evaluar el efecto recaudatorio de las reformas que en materia fiscal se propongan"., Fracción VI.- "Participar, con las unidades administrativas competentes de la Secretaría y otras dependencias de la administración pública federal, en la formulación del programa, los criterios y montos globales de los estímulos fiscales, por áreas y sectores de la actividad económica, asegurando su congruencia con otros apoyos financieros del Gobierno Federal y evaluar sus resultados conforme a sus objetivos, escuchando a las dependencias coordinadoras de los sectores correspondientes; así como en la elaboración de acuerdos de concertación, programas de fomento y medidas para inducir la acción de los particulares, en lo que concierne a estímulos fiscales, y estudiar y proyectar sus efectos en los ingresos de la Federación".

En lo que hace a la competencia de la Dirección General Adjunta de Política Impositiva I y de Promoción Fiscal, el artículo 41 refiere en la Fracción III.- "Participar en el estudio y la formulación de los anteproyectos de iniciativas de ley y proyectos de reglamentos en material fiscal de la Federación, así como de los proyectos de reglas generales y otras disposiciones de carácter fiscal". Fracción VII - "Conocer, en lo que compete, de la problemática y opiniones vertidas por las dependencias y entidades de la administración pública federal, sobre las medidas

de política impositiva que deben instrumentarse”. Fracción VIII - “Conocer, en lo que compete, de la problemática y opiniones vertidas por los diversos grupos o sectores sociales, para proponer las medidas que se deben tomar en relación con el tratamiento a sectores de contribuyentes y de diversos grupos sociales en relación con las contribuciones y el cumplimiento de sus obligaciones fiscales”.

En lo concerniente a la competencia de la Dirección General Adjunta de Precios y Tarifas, el artículo 51 en su fracción IV dice; “Estudiar y formular las bases para fijar, registrar, controlar y supervisar, los precios y tarifas de los bienes y servicios de las dependencias y entidades de la administración pública federal, en coordinación con las unidades administrativas de la Secretaría y con la participación de las dependencias que corresponda; así como proponer los bienes y servicios cuyos precios y tarifas continúen siendo fijados por la Secretaría”.

Consideramos de suma importancia destacar que la Dirección General Adjunta de Proyectos Especiales, según lo establece el artículo 52 en su fracción II le corresponde; “Realizar estudios económicos que permitan evaluar los efectos de la política de ingresos en aspectos tales como el empleo, la producción, el medio ambiente, la distribución de la riqueza, entre otros, así como realizar estudios por regiones y sectores económicos”.

Por otro lado, correspondería tal coordinación en integración, a la Dirección General de Regulación Ambiental, a la que se adscribe la Dirección de Economía Ambiental, estas últimas del Instituto Nacional de Ecología, que, como ya lo hemos mencionado, es un órgano desconcentrado de la propia Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, el Reglamento Interior de esta última, publicado el lunes 8 de julio de 1996 en el Diario Oficial de la Federación, establece en su artículo 54: “El Instituto Nacional de Ecología tendrá las siguientes atribuciones: XVIII.- Coadyuvar, con las unidades administrativas competentes, en el desarrollo y promoción de instrumentos económicos de política ambiental, así como de metodologías y procedimientos de evaluación económica del capital natural y de los bienes y servicios ambientales que éste presta, y cooperar con dependencias y entidades para desarrollar un sistema integrado de contabilidad ambiental y económica”. El artículo 55 señala: “Para el ejercicio de sus atribuciones el Instituto contará con las siguientes unidades administrativas (...) Dirección General de Regulación Ambiental”. Y por último el artículo 61 del mismo ordenamiento, al referir, entre otras, las atribuciones de dicha unidad administrativa, establece, IV.- “Coadyuvar con las unidades administrativas competentes de la Secretaría en la presentación ante las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial y de Hacienda y Crédito Público, de propuestas de mecanismos e instrumentos económicos y fiscales, y de regulaciones arancelarias, no arancelarias y fiscales aplicables en materia de protección ambiental y de aprovechamiento de los recursos naturales”. Luego entonces, es aquí donde tienen asiento y donde se buscan las alternativas más viables para lograr plenamente la integración y aplicación de ambas políticas, situación que consideramos se dará a largo plazo, toda vez que la SEMARNAP se encuentra en una etapa de consolidación (quizás por ser una Secretaría de reciente creación) y

de que se encuentran en proceso aún las actividades de cooperación intersecretarial dado que intervienen también otras dependencias, más se estima que debe favorecerse la integración de las políticas ambientales a las políticas fiscales.¹² A nivel de proyecto, la integración de cuestiones ambientales en la etapa de diseño se lleva a cabo a través de procedimientos de evaluación del impacto ambiental. Las dos principales características que deben mantenerse en estos procedimientos son utilización temprana en el proceso del diseño del proyecto y la incorporación de la consulta pública. En otras palabras, debe promoverse mayor participación del público en la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente.

En resumen, hemos tratado de desglosar el marco dentro del cual, y a que niveles se esta dando la integración institucional, en consecuencia, podemos decir que el marco institucional donde se inserta la política tributaria de precios y tarifas ambientales, a pesar de ser muy complejo, tiende sólo a tratar de ser coadyuvante en el establecimiento de las condiciones necesarias y suficientes para transitar hacia un desarrollo sustentable, entre las que pueden mencionarse las relaciones interinstitucionales (consideradas como los nuevos arreglos que se están buscando y tratando de darse entre los responsables de dirigir y coordinar las políticas públicas para la planeación y desarrollo del país en sus vertientes económica -ya apuntamos que en este rubro se encuadra la protección y conservación del medio ambiente- y social, debiendo darse primeramente la definición de los actores político-institucionales); jurídicas, referidas a marcos regulatorios precisos y bien definidos; políticas, sustentadas éstas en criterios de corresponsabilidad entre los diferentes agentes de derecho público y privado en la búsqueda y establecimiento de medios para contener el deterioro ambiental; y culturales, insertas en la modificación de los patrones de producción y consumo

Aquí, ocupa un lugar muy importante la planeación (también ya ha sido señalada tal cuestión líneas atrás), misma que tiene lugar en diversos ámbitos, en donde el ambiental debe ubicarse en primer orden al tener bajo su responsiva la regulación y control de la contaminación y el fomento al aprovechamiento sustentable y protección de los recursos naturales de mayor relevancia y en donde las metas principales son de carácter económico (reiterando que en éste se ubica la problemática del medio ambiente) y social, al evaluar y poner precio o tasar en cierta forma, los bienes y servicios que presta el medio ambiente, al tratar de articular procesos y acciones que generen empleos con corresponsabilidad en las formas de producción y consumo (ciertos sectores de fomento como el industrial deben de fortalecerse) y tengan lugares esos nuevos arreglos interinstitucionales al definirse el marco de planeación tanto jurídico, como institucional y público.

¹² Aplicar los principios de que el que contamina paga y el que usa paga y financiar los servicios públicos relacionados con el medio ambiente con los ingresos de cuotas y cargos vinculados con los bienes y servicios ambientales, resulta una tarea complicada y a largo plazo

5.2. MARCO JURIDICO.

En nuestro país, la Federación, los Estados, los Municipios y el Distrito Federal constituyen comunidades económicas obligatorias a cuyos gastos tenemos la obligación de contribuir y cada día con mayor amplitud, porque los fines estatales se van ampliando firmemente y su cumplimiento requiere crecientes cantidades de dinero y no debe olvidarse que el Estado goza de la facultad económico-coactiva. Esa afectación al ingreso que hace el Estado en sus distintos niveles de gobierno, se justifica por la necesidad de los servicios que presta, de las obras materiales que ejecuta o de su participación en la vida económica para orientarla en beneficio general.¹³

Por lo que toca a nuestras bases constitucionales en la materia podemos mencionar las siguientes.

El artículo 31 de la Constitución General de la República y con relación a las obligaciones de los mexicanos dice:

Fracción IV.- "Contribuir para los gastos públicos, así de la Federación, como del Distrito Federal o del Estado y Municipio en que residan, de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes".

Posteriormente, el artículo 73 de la Carta Magna, con respecto a las facultades del Congreso de la Unión establece:

Fracción VII "Para imponer las contribuciones necesarias para cubrir el presupuesto",.

La Fracción XXIX le da facultades a dicho Congreso para establecer contribuciones en ciertas materias que son consideradas de carácter federal y que son:

- 1º. Sobre el comercio exterior.
- 2º. Sobre el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales comprendidos en los párrafos 4º y 5º del artículo 27
- 3º. Sobre instituciones de crédito y sociedades de seguros.
- 4º. Sobre servicios públicos concesionados o explotados directamente por la Federación, y
- 5º. Especiales sobre:

¹³ Rangel, Hugo, La Teoría Económica y el Derecho, Editorial Porrúa, S.A., Offiset, S A , México, enero de 1979, pp 195-196

- a) Energía eléctrica.
- b) Producción y consumo de tabacos labrados
- c) Gasolina y otros productos derivados del petróleo.
- d) Cerillos y fósforos.
- e) Aguamiel y productos de su fermentación.
- f) Explotación forestal, y
- g) Producción y consumo de cerveza.

La fracción IV del artículo 74 señala como facultad exclusiva de la Cámara de Diputados la de "examinar, discutir y aprobar anualmente el Presupuesto de Egresos de la Federación, discutiendo primero las contribuciones que, a su juicio, deben decretarse para cubrirlo, así como revisar la cuenta pública del año anterior".

De tal suerte, constitucionalmente no puede haber tributo sin ley formalmente legislativa que lo exija, salvo los casos de decreto-ley y decreto-delegado. Nuestra Constitución recoge la posibilidad de que el Poder Ejecutivo emita disposiciones que tengan igual jerarquía que las expedidas por el Poder Legislativo y que, inclusive, puedan reformar o derogar a estas últimas, o sea, lo que la doctrina denomina Decreto-Ley y Decreto-Delegado a que se refieren los artículos 29 y 131 Constitucionales previamente.¹⁴

El Código Fiscal de la Federación, en lo que hace a los sujetos obligados a contribuir para los gastos públicos y la aplicación supletoria del propio ordenamiento establece lo siguiente:

Artículo 1º.- "Las personas físicas y las morales están obligadas a contribuir para los gastos públicos conforme a las leyes fiscales respectivas; las disposiciones de este Código se aplicarán en su defecto y sin perjuicio de lo dispuesto por los tratados internacionales de que México sea parte. Sólo mediante Ley podrá destinarse una contribución a un gasto público específico".

Conforme al artículo 2º del mismo Código, las contribuciones se clasifican en impuestos, aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras y derechos, mismas que define de la siguiente manera:

Fracción I.- "Impuestos son las contribuciones establecidas en Ley que deben pagar las personas físicas y morales que se encuentren en la situación jurídica o de hecho prevista por la misma y que sean distintas de las señaladas en las fracciones II, III y IV de este artículo".

¹⁴ Margain, Emilio, Introducción al Estudio del Derecho Tributario Mexicano, Sexta Edición, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, 1981, Editorial Universitaria Potosina, pp. 45, 57

Moisés Matamoros Franco.

Fracción II.- "Aportaciones de seguridad social son las contribuciones establecidas en Ley a cargo de personas que son sustituidas por el Estado en el cumplimiento de obligaciones fijadas por la Ley en materia de seguridad social o a las personas que se benefician en forma especial por servicios de seguridad social proporcionados por el mismo Estado".

Fracción III.- "Contribuciones de mejoras son las establecidas en Ley a cargo de las personas físicas y morales que se benefician de manera directa por obras públicas".

Fracción IV.- "Derechos son las contribuciones establecidas en Ley por el uso o aprovechamiento de los bienes del dominio público de la Nación, así como por recibir servicios que presta el Estado en sus funciones de derecho público, excepto cuando se presten por organismos descentralizados u órganos desconcentrados cuando, en este último caso, se trate de contraprestaciones que no se encuentran previstas en la Ley Federal de Derechos. También son derechos las contribuciones a cargo de los organismos públicos descentralizados por prestar servicios exclusivamente del Estado".

Asimismo, establece el momento en que se causan las contribuciones al señalar el artículo 6º que; "Las contribuciones se causan conforme se realizan las situaciones jurídicas o de hecho, previstas en las leyes vigentes durante el lapso en que ocurren".

La Ley de Ingresos de la Federación, en su artículo 1º, al hacer el catálogo de los ingresos que se propone percibir la Federación durante el año fiscal, divide el propio catálogo en: I. Impuestos; II. Aportaciones de seguridad social; III. Contribución de mejoras; IV. Derechos; V. Contribuciones no comprendidas en las fracciones anteriores causadas en ejercicios fiscales anteriores pendientes de liquidación o de pago; VI. Productos; VII. Aprovechamientos; VIII. Ingresos derivados de financiamientos; IX. Otros ingresos, en cada uno de los mismos detalla los conceptos específicos que dan origen al ingreso.

La Ley de Ingresos de la Federación, expedida por el Congreso de la Unión para el ejercicio fiscal del año 2000, consigna la clasificación de impuestos, derechos, productos y aprovechamiento como sigue.

I.-Impuestos:

- 1 - Impuestos sobre la renta.
- 2.- Impuesto al activo
- 3.- Impuesto al valor agregado.
- 4.- Impuesto especial sobre producción y servicios:
 - A) Gasolina y diesel.
 - B) Bebidas alcohólicas.
 - C) Cervezas y bebidas refrescantes.

D) Tabacos labrados.

- 5 - Impuesto sobre tenencia o uso de vehículos
- 6.- Impuesto sobre automóviles nuevos.
- 7 - Impuesto sobre servicios expresamente declarados de interés público por ley, en los que intervengan empresas y concesionarias de bienes del dominio directo de la Nación.
- 8.- Impuestos a los rendimientos petroleros.
- 9.- Impuestos al comercio exterior:
 - A) A la importación.
 - B) A la exportación.
- 10.- Accesorios.

II.- Aportaciones de Seguridad Social

- 1.- Aportaciones y abonos retenidos a trabajadores por patrones para el Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
- 2.- Cuotas para el Seguro Social a cargo de patrones y trabajadores.
- 3.- Cuotas del Sistema de Ahorro para el Retiro a cargo de los patrones.
- 4.- Cuotas para el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado a cargo de los citados trabajadores.
- 5.- Cuotas para el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas a cargo de los militares.

III.- Contribución de Mejoras.

- 1.- Contribución de mejoras por obras públicas de infraestructura hidráulica

IV.- Derechos.

- 1 - Servicios que presta el Estado en funciones derecho público:
 - A) Por recibir servicios que preste el Estado.
 - B) Por la prestación de servicios exclusivos a cargo del Estado, que prestan organismos descentralizados.
- 2.- Por el uso aprovechamiento de bienes del dominio público.
- 3.- Derecho sobre la extracción de petróleo
- 4.- Derecho extraordinario sobre la extracción de petróleo.
- 5 - Derecho adicional sobre la extracción de petróleo.
- 6.- Derecho sobre hidrocarburos.

V.- Contribuciones no comprendidas en las fracciones precedentes causadas en ejercicios fiscales anteriores pendientes de liquidación o de pago.

VI.- Productos.

- 1.- Por los servicios que no correspondan a funciones de derecho público.
- 2.- Derivados del uso, aprovechamiento o enajenación de bienes de dominio privado

- A) Explotación de tierras y aguas
- B) Arrendamiento de tierras, locales y construcciones.
- C) Enajenación de bienes:
 - a) Muebles.
 - b) Inmuebles.
- D) Intereses de valores, créditos y bonos
- E) Utilidades.
 - a) De organismos descentralizados y empresas de participación estatal.
 - b) De la Lotería Nacional para la Asistencia Pública
 - c) De Pronósticos para la Asistencia Pública.
 - d) Otras.
- F) Otros.

VII.- Aprovechamientos.

- 1.- Multas.
- 2.- Indemnizaciones
- 3.- Reintegros:
 - A) Sosténimiento de las Escuelas Artículo 123
 - B) Servicio de Vigilancia Forestal.
 - C) Otros
- 4.- Provenientes de obras públicas de infraestructura hidráulica.
- 5.- Participaciones en los ingresos derivados de la aplicación de leyes sobre herencias y legados expedidas de acuerdo con la Federación.
- 6.- Participaciones en los ingresos derivados de la aplicación de leyes locales sobre donaciones expedidas de acuerdo con la Federación.
- 7.- Aportaciones de los Estados, Municipios y particulares para el servicio del Sistema Escolar Federalizado.
- 8 - Cooperación del Distrito Federal por servicios públicos locales prestados por la Federación
- 9 - Cooperación de los Gobiernos de Estados y Municipios y de particulares para alcantarillado, electrificación, caminos y líneas telegráficas, telefónicas y para otras obras públicas
- 10.- 5% de días de cama a cargo de establecimientos particulares para internamiento de enfermos y otros destinados a la Secretaría de Salud.
- 11.- Participaciones a cargo de los concesionarios de vías generales de comunicación y de empresas de abastecimiento de energía eléctrica.
- 12 - Participaciones señaladas por la Ley Federal de Juegos y Sorteos.
- 13.- Regalías provenientes de fondos y explotaciones mineras.
- 14.- Aportaciones de contratistas de obras públicas.
- 15.- Destinados al Fondo para el Desarrollo Forestal:
 - A) Aportaciones que efectúen los gobiernos del Distrito Federal, Estatales y Municipales, los organismos y entidades públicas, sociales y los particulares.
 - B) De las reservas nacionales forestales.

Moisés Matamoros Franco.

- C) Aportaciones al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias.
- D) Otros conceptos.
- 16 - Cuotas Compensatorias
- 17.- Hospitales Militares
- 18 - Participaciones por la explotación de obras del dominio público señaladas por la Ley Federal del Derecho de Autor.
- 19.- Recuperaciones de capital:
 - A) Fondos entregados en fideicomiso, a favor de entidades federativas y empresas públicas.
 - B) Fondos entregados en fideicomiso, a favor de empresas privadas y a particulares.
 - C) Inversiones en obras de agua potable y alcantarillado.
 - D) Desincorporaciones.
 - E) Otros.
- 20.- Provenientes de decomiso y de bienes que pasan a propiedad del Fisco Federal.
- 21 - Rendimientos excedentes de Petróleos Mexicanos y organismos subsidiarios.
- 22.- No comprendidos en los incisos anteriores provenientes del cumplimiento de convenios celebrados en otros ejercicios.
- 23.- Otros:
 - A) Remanente de operación del Banco de México.
 - B) Utilidades por recompra de deuda
 - C) Rendimiento mínimo garantizado
 - D) Otros.

VIII.- Ingresos derivados de financiamientos

- 1 - Emisiones de valores:
 - A) Internas.
 - B) Externas.
- 2.- Otros financiamientos.
 - A) Para el Gobierno Federal.
 - B) Para organismos descentralizados y empresas de participación estatal
 - C) Otros.

IX.- Otros ingresos

- 1.- De organismos descentralizados.
- 2.- De empresas de participación estatal.
- 3.- Financiamiento de organismos descentralizados y empresas de participación estatal

Cambios en sistema fiscal previstos en el presupuesto para 1999.

La tasa de imposición a las personas físicas pasa de 35% a 37.5%, para los ingresos anuales superiores a 1.5 millones de pesos, y a 40% para los ingresos anuales superiores a 2 millones de pesos. Los impuestos sobre pagos de intereses son modificados consecuentemente y se elimina la exención sobre el ingreso proveniente de intereses

generados por bonos de largo plazo. La tasa de imposición a los ingresos de las empresas es reducida a 32% en 1999 y a 30% en el año 2000 para las ganancias no distribuidas, mientras que la tasa sobre los dividendos es aumentada de 34 a 35%. El esquema de deducción inmediata para las inversiones fuera de las zonas metropolitanas de la Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara, así como para las pequeñas y medianas empresas, es suprimido, y las reglas de consolidación se vuelven más restrictivas. El incremento al impuesto sobre alcohol y bebidas, que había sido introducido en 1998 con una duración de un año, es mantenido. Los aranceles a las importaciones aumentaron para aquellos países que no tienen un acuerdo de libre comercio con México (la sobretasa es de 3% para los bienes de capital, los bienes intermedios y los bienes de consumo básico, y el 10% para los otros bienes de consumo). Finalmente el paquete fiscal para 1999 contiene un cierto número de medidas para limitar la evasión y las actividades del sector informal, en particular: facultades adicionales a la autoridad fiscal para incorporar nuevos contribuyentes (y de esa manera iniciar inmediatamente una auditoría fiscal), un cambio en la estructura del impuesto indirecto al alcohol (es decir, el impuesto sólo será aplicado a nivel de productor), un cambio en la contabilidad del impuesto para operaciones específicas del IVA (para ciertas operaciones entre empresas e individuos -por ejemplo, consultorías- la compañía retiene el IVA y lo paga directamente al gobierno en lugar de pagarlo el proveedor), y la eliminación de la tasa cero de IVA para los exportadores indirectos.¹⁵

Hasta aquí, hemos enunciado (sólo una mera descripción del contenido normativo) los principales ordenamientos jurídicos que señalan las bases legales que sustentan la obligación de la ciudadanía de contribuir a sufragar los gastos del Estado, así como, a las figuras que permiten a este último allegarse los recursos suficientes para cumplir con sus cometidos.

¹⁵ Estudios Económicos de la OCDE 1999 Op. Cit., pp. 119-120.

5.3. INCENTIVOS FISCALES.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público ha emprendido diversas acciones de apoyo a la protección y conservación del medio ambiente, reflejadas en la introducción de instrumentos económicos, referidos esencialmente a incentivos fiscales, política de precios de los combustibles, derechos y aprovechamientos ambientales.

A partir de 1996 se deduce el 100% del monto de las inversiones en equipo para prevenir y controlar la contaminación ambiental y la destinada a la conversión de los equipos a consumo de gas natural. Opción de deducción inmediata del valor presente de la depreciación de las inversiones para su utilización en la planta productiva, siempre que las inversiones se efectúen fuera de las zonas metropolitanas del Distrito Federal¹⁶, Guadalajara y Monterrey¹⁷ (Los incentivos fiscales directos deben limitarse a las inversiones favorables al medio ambiente, pero puede resultar difícil, para las autoridades fiscales, el verificarlo de manera efectiva y no costosa). La Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2000, en su artículo 15 establece las reglas a seguir en materia de estímulos fiscales (algunos de nuestro interés los detallamos líneas adelante).

En la reforma fiscal para 1997 se incorporan como donatarias autorizadas para recibir donativos deducibles en el impuesto sobre la renta, a las sociedades o asociaciones civiles que se constituyan y funciones en forma exclusiva para la realización de actividades de preservación de la flora y fauna silvestre y acuática de las áreas naturales protegidas (Lo anterior se encuentra regulado en los artículos 70 fracción XVIII y 70-B de la Ley del Impuesto sobre la Renta, mismos que determinan las personas morales no contribuyentes y los requisitos de la autorización para recibir donativos de algunas personas morales con tal carácter).

¹⁶ El Distrito Federal es la ciudad más contaminada en el mundo, ocupa el primer lugar en ese sentido, le siguen Pekín, Shangai, Teherán, Calcuta, Bombay, Delhi, Tianyin y Sao Paulo. Para mayores datos puede verse: Enfoque, Reforma México, D. F., Número 295, 19 septiembre de 1999, p.5.

¹⁷ Especialmente en estas grandes áreas urbanas, las condiciones del aire todavía plantean serios problemas para la salud durante gran parte del año, en la Ciudad de México, las concentraciones de NO₂ continúan incrementándose y el estándar nacional se excede nueve de cada diez días para, cuando menos, uno de los contaminantes principales.

Para 1997, se modifica la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) al establecer una tasa variable de este impuesto aplicable al gas natural de carburación automotriz, de manera que se mantenga un diferencial de 34% entre el precio del gas natural de carburación comprimido y el precio de gasolina PEMEX Magna, con el objeto de promover el consumo de gas natural al dar certidumbre a los usuarios acerca del diferencial entre ambos combustibles. Anteriormente se aplicaba una tasa constante de 60% al precio del gas natural, la cual no garantizaba el diferencial de precios mencionado.¹⁸

La Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2000, otorga estímulos fiscales a los contribuyentes de los sectores agrícola, ganadero, pesquero y minero que adquieran diesel para su consumo final en vehículos marinos y en maquinaria utilizada en las actividades de acuicultura; en tractores, motocultores, combinadas, empacadoras de forraje, revolventoras, desgranadoras, molinos, cosechadoras o máquinas de combustión interna para aserrío, bombeo de agua o generación de energía eléctrica que se utilicen en actividades de siembra, cultivo y cosecha de productos agrícolas; cría y engorda de ganado, aves de corral y animales; cultivo de los bosques o montes, así como en la cría, conservación, restauración, fomento, y aprovechamiento de la vegetación de los mismos.

Tales contribuyentes podrán acreditar únicamente el impuesto especial sobre producción y servicios que petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios hayan causado por la enajenación del diesel, el monto que dichas personas podrán acreditar será el que se señale expresamente y por separado en el comprobante correspondiente, (supuesto considerado en el artículo 15 de la propia Ley).

La Ley Federal de Derechos, determina algunas exenciones y disminuciones en el pago de derechos en los casos cuyos supuestos se adecuen a la norma, por mencionar algunos citamos: Servicios Relacionados con el Agua y sus Bienes Públicos Inherentes, artículo 192-D "No pagarán los derechos a que se refieren los artículos 192 y 192-A, fracciones II, III y V del presente Capítulo, los usuarios de aguas nacionales que se dediquen a actividades agrícolas o pecuarias, así como el uso doméstico que se relacione con éstas, y las poblaciones rurales iguales o inferiores a 2,500 habitantes, de acuerdo al resultado del último Censo General de

¹⁸ El gobierno está a favor de otorgar incentivos fiscales, tales como la depreciación acelerada o la disminución de impuestos, para reducir los costos del control ambiental y de este modo, promover un desarrollo sustentable. Ha publicado una lista de equipo de control de la contaminación exento de impuesto de importación, y de equipo al que se le puede aplicar una depreciación rápida. Las empresas que adquieran equipo de control de contaminación pueden deducir de impuestos más de 50% de los costos y no tienen que pagar el impuesto al Valor Agregado (IVA) por dicho equipo. En el caso de determinados bienes, se pueden reducir o eliminar también los aranceles de importación. Los gravámenes sobre el gas natural utilizado como combustible para vehículos se han reducido con el fin de promover su uso. Cuando una industria cambia el gas natural, puede reducir el costo neto que esto representa por medios fiscales. Los vehículos eléctricos gozan de considerables ventajas fiscales. Puede verse. *Análisis del Desempeño Ambiental, México, Perspectivas OCDE 1998*, p. 147.

Población y Vivienda". Áreas Naturales Protegidas, Artículo 194-A "(...) Tratándose de profesores, estudiantes, personas menores de 15 años y mayores de 60 años de edad, así como los miembros de federaciones deportivas que soliciten previamente a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, permiso para el acceso a las áreas naturales, pagarán el 50% del monto del derecho correspondiente a este artículo. Los pasantes e investigadores que cuenten con permiso de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca para realizar estudios afines con las áreas a que se refiere este artículo, estarán exentos del pago del derecho correspondiente".

Cabe destacar que los incentivos fiscales son contemplados por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 22, mismo que establece: "Se consideran instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente. Se consideran instrumentos económicos de carácter fiscal, los estímulos fiscales que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental. En ningún caso, estos instrumentos se establecerán con fines exclusivamente recaudatorios". El artículo 22 Bis establece: "Se consideran prioritarias, para efectos del otorgamiento de los estímulos fiscales que se establezcan conforme a la Ley de Ingresos de la Federación, las actividades relacionadas con: I. La Investigación, incorporación o utilización de mecanismos, equipos y tecnologías que tengan por objeto evitar, reducir o controlar la contaminación o deterioro ambiental, así como el uso eficiente de recursos naturales y de energía; II. La investigación e incorporación de sistemas de ahorro de energía y de utilización de fuentes de energía menos contaminantes; III. El ahorro y aprovechamiento sustentable y la prevención de la contaminación del agua; IV. La ubicación y reubicación de instalaciones industriales, comerciales y de servicios en áreas ambientalmente adecuadas; V: El establecimiento, manejo y vigilancia de áreas naturales protegidas, y VI. En general, aquellas actividades relacionadas con la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente".

5.4. POLITICA DE PRECIOS Y TARIFAS

La estrategia de desarrollo de México se ha basado, desde hace tiempo, en los bajos precios a la energía con el fin de fomentar el desarrollo industrial, subsidiar el transporte, ayudar a los grupos de bajos ingresos y mantener la inflación bajo control. Los subsidios cruzados son todavía frecuentes, especialmente a favor del uso de gas y electricidad de los hogares y en la agricultura. Los impuestos sobre la energía son generalmente bajos. Los precios de la electricidad varían según la categoría del usuario. A pesar de los aumentos en los precios nominales, los niveles de los precios reales y la razón precio/costo de la electricidad ha ido en descenso desde 1994, dicha razón disminuyó alrededor de 0.69 en 1996. Aproximadamente 60% de los subsidios a la electricidad benefician al sector residencial. El Gobierno se ha comprometido a reemplazar gradualmente los subsidios mediante un apoyo directo al ingreso.¹⁹ (La eliminación de subsidios directos a la producción y sustituirlos por apoyos directos al ingreso, tal como lo estipula la Alianza para la Agricultura -PROCAMPO-, tiene el potencial de reducir las presiones que la agricultura ejerce sobre el ambiente). En razón de lo anterior, nos permitimos transcribir una nota de periódico que detalla suficientemente la política que pretenden seguir la autoridades hacendarias en lo que toca a las tarifas por consumo de energía eléctrica.

“Ve Hacienda tarifas reales. En la elaboración del Presupuesto de Egresos de la Federación para el año 2000, sería deseable instrumentar una política tarifaria que refleje en mayor medida los costos de proveer el servicio eléctrico, pues mientras el 20% de usuarios de más bajos ingresos recibe tan sólo el 7% del total del subsidio al sector residencial, el 20% de los usuarios de más altos ingresos recibe aproximadamente 35% de dicho subsidio, señaló la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Ello demuestra que el subsidio a las tarifas eléctricas residenciales es regresivo, toda vez que la mayor parte del subsidio se concentra en la población de más altos ingresos, apuntó la dependencia, al insistir en que el deterioro en términos reales de las tarifas eléctricas ha propiciado un incremento del subsidio en los últimos cinco años. “Los subsidios otorgados vía tarifas eléctricas a los usuarios finales se ha incrementado aproximadamente 90% en términos reales de 1994 a 1999, el 64.8% corresponde a usuarios residenciales; el 13% a los industriales en media tensión y el 10.9% a los usuarios agrícolas. “Ello obedece fundamentalmente al rezago en los precios y al incremento de la demanda del servicio eléctrico, derivado de una política tarifaria que no ha reflejado de manera real los costos de promover el servicio”, reiteró. Asimismo, precisó que las tarifas (eléctricas) que se aplican actualmente al sector residencial representan únicamente 43% de los costos de generación, transmisión y distribución, mientras que las de los sectores agrícola, servicios e industrial en media tensión, cubren el 30%, 94% y 92% de los costos, respectivamente. “Esto es consecuencia del rezago tarifario en los últimos años que, lejos de corregirse, se ha deteriorado y, como

¹⁹ Análisis del Desempeño Ambiental, México, Perspectivas OCDE 1998, Op. Cit., pp 170, 171.

consecuencia de ese rezago los subsidios se han incrementado durante el periodo 1994-1999 en 0.38 puntos porcentuales del Producto Interno Bruto (PIB), incidiendo en mayor medida los subsidios otorgados a los sectores residencial, agrícola, servicios e industrial en media tensión”, insistió la SHCP²⁰.

A partir de 1991 se autorizan mecanismos de referencias internacionales de precios para las gasolinas, el diesel desulfurado, combustóleo y turbosina, lo que ha permitido evitar rezagos de precios y por tanto sobreconsumo de combustibles. En 1992 se disminuye el diferencial de precios entre las gasolinas Pemex Magna y Nova con el fin de incentivar el consumo de la primera.

“En términos de poder adquisitivo, los precios de los combustibles en México son similares a los de Europa y más altos que los de Estados Unidos o Canadá. Sin embargo, al tipo de cambio corriente, los precios de la energía mexicana están por debajo de los otros países de la OCDE, en especial Estados Unidos. En 1992, se impusieron los precios sombra basados en los precios del mercado internacional en la mayoría de los combustibles y se aumentaron la mayoría de los precios totales. También se dio un cambio gradual de un sistema de precios administrados a otro con precios regionalmente diferenciados, y una unión de esfuerzos para incorporar los costos de transporte y de distribución a los precios del gas natural, la gasolina y el diesel. Hace poco, aumentaron los precios de los combustibles a niveles cercanos a los que prevalecían en el mercado de Estados Unidos y se redujeron los subsidios a los precios de la electricidad. A pesar de estas reformas, los precios de la energía al consumidor siguen siendo bajos en comparación con los estándares internacionales, y los precios de la electricidad y del gas licuado del petróleo (GLP) todavía están subsidiados. Durante mucho años, los precios mexicanos del gas natural, el petróleo, el diesel y la electricidad estaban por debajo de los otros países de la OCDE, especialmente Estados Unidos. Ahora están más cerca del nivel de Estados Unidos, pero siguen estando por debajo de los de la mayoría de los países de la OCDE, calculados a los tipos de cambio corrientes. Las preocupaciones sociales así como el nivel del poder adquisitivo de los hogares son un obstáculo para aumentar los precios. Sin embargo, tomando en cuenta la posición de México en el TLCAN, se podrían establecer los precios de la energía a un nivel que refleje mayor los costos de producción y los costos sociales con el fin de alentar un uso más racional de la energía y disminuir el desperdicio. En particular se podrían aumentar los impuestos sobre el diesel con el fin de internalizar mejor las externalidades del transporte. Los subsidios a la energía se han ido reduciendo poco a poco y pronto serán eliminados para la electricidad y el gas licuado de petróleo en los hogares. Sin embargo, elevar los precios de la energía puede ocasionar problemas sociales en zonas urbanas donde en los hogares resulta difícil sustituir la leña por el combustible comercial”.²¹

²⁰ Periódico Reforma Corazón de México, Op. Cit., p.18^a, nota por Marcela Ojeda

²¹ Análisis del Desempeño Ambiental, México, Perspectivas OCDE 1998, Op. Cit., pp 171, 177.

“Las tarifas de agua para uso doméstico se estipulan de acuerdo a leyes federales y estatales, tomando en cuenta consideraciones socioeconómicas, técnicas y financieras e incluyen los cargos por drenaje y, cuando es relevante por tratamiento de agua residual. La estructura de tarifas se basa en el volumen consumido, y son progresivas en tres cuartas partes de los casos; se aplican distintas cuotas a hogares, establecimientos comerciales e industrias. En años recientes los precios se han elevado de manera significativa, pero aún no cubren los costos de operación para el suministro de servicios, sobre todo porque sólo parte del agua que se surte está facturada. Las tarifas residenciales comienzan a un bajo nivel, 0.30 y 1.80 pesos por metro cúbico para bajos rangos de consumo, pero en general oscilan entre los 3.00 y 11.00 pesos por metro cúbico, después de sobrepasar un cierto límite; en el extremo más alto de la escala -es el caso de Aguascalientes-, la tarifa llega a los 16.00 pesos por metro cúbico, cuando el consumo supera los 160 metros cúbicos anuales. En los distritos de riego que se han transferido a asociaciones de usuarios, las cuotas de agua para uso agrícola ahora cubren todos los costos de operación y mantenimiento de los sistemas de distribución entre unidades productivas (quedan excluidas las obras principales); este no es el caso en aquéllos que aún maneja la Comisión Nacional del Agua. Eventualmente no es posible que se incluya la amortización de capital en las tarifas”.²²

Podemos resumir que el objetivo principal de la política de precios y tarifas, se constriñe a promover el desarrollo sustentable a través de un régimen para los mismos, que tome en consideración factores ambientales y económicos, buscando disminuir el daño ecológico y promoviendo la eficiencia en el uso de los energéticos y los recursos naturales; para la plena consecución del objetivo en comento, mucho tiene que ver y juega un papel de primera línea la Comisión Intersecretarial de Precios y Tarifas de los Bienes y Servicios de la Administración Pública Federal (creada por acuerdo presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 1983).

²² Análisis del Desempeño Ambiental, México, Perspectivas OCDE 1998, Op. Cit., pp 65, 66.

5.5. APROVECHAMIENTOS.

La Subsecretaría de Ingresos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público definió un aprovechamiento en la enajenación de las gasolinas Pemex Magna y Nova que se expendieran en el área metropolitana del Valle de México, establecido en un centavo por litro desde el 4 de enero de 1995 hasta el 30 de abril de 1996. Del 1º de mayo hasta el 31 de diciembre de 1996 se incrementó a dos centavos por litro para la gasolina PEMEX Magna y a cuatro centavos por litro para la gasolina Nova, el cual se mantuvo vigente para 1997.²³ Los recursos generados por este aprovechamiento fueron destinados al financiamiento del Fideicomiso para Apoyar los Programas, Proyectos y Acciones Ambientales en la Zona Metropolitana del Valle de México. El aprovechamiento, aquí comentado preveía un monto que se vinculaba de forma indirecta al problema ambiental sobre el que se supone actúan las emisiones contaminantes; las modificaciones de los aprovechamientos sobre la gasolina, se aplicaron por razones de salvaguardia del medio ambiente. En este caso, el incentivo a reducir las emisiones contaminantes reviste una forma indirecta, en el sentido de que el aprovechamiento no se asienta directamente en la cantidad de emisiones contaminantes, sino más bien sobre una base que se supone razonablemente vinculada a la cantidad de contaminación causada. Actualmente el cargo fiscal extra sobre la gasolina, cuyo ingreso, como ya anotamos, se utiliza para financiar la protección ambiental en el área metropolitana, es muy bajo (0.02-0.04 pesos/litro) para tener un efecto notable sobre el comportamiento de los usuarios.

²³ El único cargo sobre la energía relacionado con el medio ambiente es el que se aplica a la gasolina en el área de la Ciudad de México, que tiene poco efecto sobre los consumidores. El ingreso que esto representa se aplica a medidas de protección ambiental en la zona metropolitana. Análisis del Desempeño Ambiental, México, Perspectivas OCDE 1998, Op. Cit., p. 171

5.6. DERECHOS.

La Ley Federal de Derechos (LFD) contempla algunos conceptos relacionados con el medio ambiente. Así, para 1990, en correspondencia con la introducción de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se adicionaron a la Ley Federal de Derechos la Sección Cuarta (actualmente corresponde a la Sección Séptima) sobre Impacto Ambiental y la Quinta (actualmente corresponde a la Sección Octava) sobre Prevención y Control de la Contaminación. La Sección Séptima (artículos 194-H a 194-N-1) comprende los derechos cobrados por el otorgamiento de autorización de los proyectos de obras o actividades que afecten el medio ambiente. Es decir, cualquier obra o actividad que requiera manifestación de impacto ambiental²⁴. En la Sección Octava (Prevención y Control de la Contaminación, artículos 194-O a 194-U), se establecen derechos por el otorgamiento de la licencia de funcionamiento de fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera.

Para 1996 se introducen en la Ley Federal de Derechos los artículos 194-A y 194-C de la Sección Cuarta, sobre Areas Naturales Protegidas. El artículo 194-A consiste en cobrar un derecho por el acceso a las áreas naturales protegidas de interés para la Federación. En el 194-C se establece el derecho por otorgar permisos o concesiones para el uso o aprovechamiento de las reservas de la biosfera, parques nacionales, reservas especiales de la biosfera, monumentos naturales y las áreas de protección de flora y fauna.²⁵

Para 1997 se realizan modificaciones en la Ley Federal de Derechos (artículo 276 al 286-A, Derecho por uso y aprovechamiento de bienes del Dominio Público de la Nación como Cuerpos Receptores de las Descargas de Aguas Residuales) por el uso de lagos, ríos, cuencas, cauces y demás depósitos como cuerpos receptores de aguas residuales. Dichas modificaciones están orientadas al saneamiento gradual de los cuerpos receptores, de acuerdo con los plazos establecidos en la Norma Ecológica vigente (NOM-001-ECOL-1996), fijando parámetros que reflejan adecuadamente los niveles de contaminación del agua. Lo anterior dio lugar a la modificación de los límites máximos permisibles para contaminantes básicos,

²⁴ Los operadores de las instalaciones industriales propuestas que requieren de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) tienen que pagar una cuota a las autoridades públicas para manejar el procedimiento de la evaluación. Análisis del Desempeño Ambiental, México, Perspectivas OCDE 1998, Op. Cit., p.147

²⁵ Existen también pequeñas cuotas relacionadas con la pesca deportiva y la recolección de flora y fauna Análisis del Desempeño Ambiental, México, Perspectivas OCDE 1998, Op. Cit., p 147

metales pesados y cianuros descargados en cuerpos receptores de aguas residuales. En caso de que las concentraciones sean superiores a dichos límites, se causará el derecho por el excedente de contaminante correspondiente.²⁶ (El sistema regulatorio se ha rediseñado y ahora presenta una mezcla flexible de instrumentos, incluyendo cuotas sobre recursos y contaminación, y precios progresivos al agua). Aquí podemos decir que tales derechos revisten la forma de pagos directamente ligados a las emisiones contaminantes, en donde se sitúan, por ejemplo los sistemas de derechos puestos a funcionar en algunos países de la OCDE para los vertidos de efluentes en los ríos, en este caso el derecho está ligado directamente a las emisiones contaminantes, en el sentido de que el monto del derecho depende de las cantidades vertidas, y, por lo tanto, de la cantidad de contaminación producida.

De igual forma se consideran el pago de derechos por las prestaciones relacionadas con: Concesiones, Permisos y Autorizaciones para Pesca, artículos 191-A a 191-E; Servicios Relacionados con el Agua y sus Bienes Públicos Inherentes, artículos 192 a 192-E; Las Playas, la Zona Federal Marítimo Terrestre o los Terrenos Ganados al Mar o Cualquier otro Depósito de Aguas Marítimas, artículos 194-D a 194-E; Servicios de Flora y Fauna, artículos 194-F a 194-G; Otros servicios, artículo 194-V; Servicios de Sanidad Forestal, artículo 195; Derechos por el Uso y Aprovechamiento de Bienes de Dominio Público, tales como: Bosques, artículos 196 a 198; Pesca, artículos 199 a 199-B, Agua, artículos 222 a 231-A; Caza Deportiva, artículos 238 a 238-A; Derecho por Uso o Aprovechamiento de Bienes del Dominio Público de la Nación como Cuerpos Receptores de las Descargas de Aguas Residuales, Artículos 276 a 286-A.

En respuesta a la amplia gama de retos ambientales, desde 1995 la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca ha lanzado en forma continua una serie de propuestas, para cambiar la forma en que se toman en México las decisiones sobre el medio ambiente y la gestión de los recursos naturales; recientemente la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se ha fortalecido con enmiendas muy significativas enfocadas a fomentar importantes reformas regulatorias ambientales, con lo que se busca llegar al establecimiento de bases sólidas institucionales y legislativas, así como contar con instrumentos para llevar a cabo en forma costo/efectiva sus reformas ambientales y enfrentar los retos del sector. Más sin perder de vista los asuntos relacionados con la igualdad y la pobreza, es preciso desarrollar impuestos diferenciados adecuados, cargos por emisión de gases, sistemas de depósito-reembolso y/o

²⁶ En materia de gestión del agua, desde 1982 se impuso una cuota por el uso de este recurso para tomas no destinadas a la agricultura. También se viene aplicando desde 1991, una cuota cuando las descargas de aguas residuales exceden los límites de capacidad de carga de los efluentes. Esta última cuota toma en cuenta el estado en que se encuentra el ambiente receptor, la cantidad de aguas residuales y la diferencia entre las cargas permitidas y las cargas reales de contaminación. La Ley estipula muchas excepciones temporales. Análisis del Desempeño Ambiental, México, Perspectivas OCDE 1998, Op. Cit., pp. 146

derechos comercializables; el principio de el que contamina paga y el que usa paga, son medios para financiar los servicios públicos relacionados con el medio ambiente con los ingresos de cuotas y cargos vinculados con los bienes o los servicios ambientales; es preciso aclarar a las empresas y a los hogares que las diferentes formas de apoyo financiero (subsidios directos o incentivos fiscales) para el control de la contaminación deben, finalmente ser suprimidas.²⁷

²⁷ Análisis del Desempeño Ambiental, México, Perspectivas OCDE 1998, Op. Cit., pp. 156-158.

VI.- CAPITULO SEXTO.

IMPUESTOS QUE GRAVAN LAS ACTIVIDADES QUE DAÑAN EL AMBIENTE.

Mario Gabriel Budebo,¹ nos comenta: "Se pueden plantear dos alternativas para la generación de ingresos gubernamentales: por un lado, los impuestos que gravan las actividades productivas, como son el trabajo y la inversión y por otro, las actividades que dañan el ambiente. Sin embargo existen diversos aspectos acerca de la sustitución de los impuestos convencionales por los ambientales que deben ser tomados en cuenta:

"-La base gravable se autodestruye en la medida en que los impuestos ambientales logran reducir el uso de combustibles contaminantes.

"-Generan efectos redistributivos entre sectores afectando a las industrias intensivas en el uso de combustibles contaminantes ²

¹ Coordinador General de Política de Ingresos y Coordinación Fiscal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), La Política Fiscal en México y los Nuevos Instrumentos de Política Ambiental, aparece en; Economía Ambiental, Lecciones de América Latina, Instituto Nacional de Ecología, México, Coordinación de Participación Social y Publicaciones y Dirección de Economía Ambiental, Desarrollo Gráfico Editorial, S.A de C.V., diciembre de 1997, pp. 33.

² Las políticas medioambientales que acuden a las regulaciones e instrumentos económicos pueden tener implicaciones redistributivas en cuanto a su impacto -costes y beneficios- sobre los hogares con diferentes niveles de renta, sobre grupos particulares de productores, o sobre regiones geográficas. Estos efectos redistributivos pueden constituir un obstáculo a la reforma de la política medioambiental, los potenciales "perdedores" de esta redistribución pueden estar tentados a hacer presión contra las medidas susceptibles de perjudicar sus intereses, y los responsables de las decisiones, a tomar medidas susceptibles de pesar gravemente sobre determinados sectores de la sociedad. Es importante, pues, el identificar los efectos redistributivos potenciales y ver si sería posible "combinar" medidas de orden político, de forma que los problemas redistributivos, que de otra manera podrían constituir un verdadero obstáculo, sean compensados o reducidos. Todas las medidas, cualesquiera que sean, surgidas de la política medio ambiental, provocan efectos redistributivos, pero el plan de pago de los impuestos medioambientales y otros instrumentos económicos generadores de ingresos, suscitan preocupaciones particulares en materia redistributiva en cuanto al impacto sobre las rentas de las familias y sobre el beneficio de ciertos sectores industriales. La introducción de impuestos medioambientales sobre la energía corre el riesgo de tener un significativo efecto redistributivo, debido a la importancia de los gastos en energía de los hogares más desfavorecidos. En muchos países de la OCDE, que velan por la aplicación

“-Aplicado aisladamente se afecta la competitividad de los sectores gravados con impuestos ambientales. Esto puede estar acompañado por la reducción de los ingresos relacionados con el impuesto ambiental. La pérdida en competitividad puede ser reducida con mecanismos alternativos como aranceles compensatorios aplicables sólo en aquellos casos en que no existen acuerdos comerciales, ya que de otra forma daría lugar a una confrontación comercial.”³

de impuestos más leves a determinados productos energéticos consumidos por los hogares que a otros bienes y servicios, es reconocida en las políticas de imposición indirecta esta sensibilidad redistributiva de los impuestos sobre la energía. Puede verse: La Fiscalidad y el Medio Ambiente, Políticas Complementarias, OCDE, p. 70

³ Los impuestos medioambientales sobre las emisiones y los inputs industriales -energía o ciertos productos químicos, por ejemplo- deberían conducir a sustituciones en la producción entre los inputs gravados y su solución de recambio, y en la medida en que dichos inputs continuarían siendo utilizados, el efecto sería el incrementar los impuestos pagados por la industria. El aumento de los costes resultantes de la sustitución de los inputs y la imposición adicional, deberían de provocar cambios en el modelo de competitividad entre diferentes empresas y sectores de la actividad, llegándose posiblemente a un ajuste del modelo de producción entre diferentes empresas y sectores de actividad. Los efectos sobre la competitividad internacional dependen evidentemente del contexto macro-económico y, en particular, de la medida en la que una eventual disminución de la competitividad se traduce en ajustes de la tasa de cambio. Los efectos internacionales no ambientales de los impuestos medioambientales incluyen, en especial, las consecuencias de los impuestos medioambientales sobre la competitividad internacional. En los países que tratan de mantener unas normas elevadas de calidad del medio ambiente, las empresas tienden a perder ventajas en los intercambios internacionales respecto a las empresas de los demás países, que pueden elegir libremente sus procesos de producción. Esta desventaja puede resultar especialmente grave cuando las políticas medioambientales revisten la forma de impuestos o cánones -derechos- en lugar de regulaciones, pues en el país que fija unas normas elevadas, las empresas tienen que recurrir no sólo a técnicas de producción más costosas -debido al incentivo fiscal-, sino que también tienen que soportar la carga suplementaria del pago de cánones o impuestos medioambientales. Puede discutirse sin embargo que esto engendre una elevada carga suplementaria forzosamente, ya que los ingresos procedentes de los impuestos medioambientales pueden servir para reducir otros impuestos, en especial los que gravan a las empresas, y que las variaciones de las tasas de cambio pueden compensar en parte cualquier otra pérdida inicial de competitividad. Sin embargo, es probable que al menos las empresas “de fuerte intensidad de contaminación” sufran un deterioro de su posición competitiva, y que los países se alarmen ante el costo de ajuste, incluido el efecto negativo sobre el empleo, etc. Los temores en materia de competitividad pueden tener incidencia en la forma que revisten las políticas nacionales: se puede percibir una importancia excesiva atribuida a las medidas tomadas en el sector protegido de la economía mientras que los sectores expuestos a la competencia internacional pueden quedar exceptuados en las medidas de prevención de la contaminación. Esta puede ser una respuesta comprensible al problema de la competitividad, pero que se salda sin embargo por un reparto no eficiente de la carga de reducir la contaminación en la economía. Debido a los acuerdos coordinados a escala internacional para reducción de la contaminación algunos países se verán tentados a dar un trato preferente, aunque menos eficiente, al sector “abierto” de la economía. Sin

“- Pueden tener efectos regresivos en corto plazo, cuando afectan bienes con alta participación en el gasto de las familias de menores ingresos”⁴

“- Desde la perspectiva legal estos impuestos pueden contravenir los principios de generalidad y equidad a que deben circunscribirse los sistemas fiscales”.⁵

embargo, hay que señalar que los impuestos medioambientales no difieren de los demás impuestos en cuanto a sus efectos sobre la competitividad, y que el problema de la competitividad en el caso de los impuestos medioambientales resulta generalmente sobreestimado. En efecto, es posible compensar, al menos en parte, el impacto de los impuestos medioambientales sobre la competitividad por la disminución de otros impuestos que gravan también a las empresas, gracias a los ingresos producidos por los impuestos medioambientales. Puede verse: *La Fiscalidad y el Medio Ambiente*, Op. Cit., pp. 76, 84-85

⁴ Aparte de los efectos redistributivos directos del pago de los impuestos suplementarios, el nivel de vida de los hogares debería encontrarse afectado por las consecuencias indirectas de la carga fiscal suplementaria y de los costes de producción de la industria, en la medida en que estos no serían repercutidos en los precios al consumo, sino que serían soportados por los empleados o accionistas. Puede verse: *La Fiscalidad y el Medio Ambiente*, Op. Cit., p. 76.

⁵ Sin embargo, aún cuando presentan tales características, los impuestos se utilizan cada vez más en los países de la OCDE a fin de proteger el medio ambiente, y tal tendencia va probablemente a seguir. Esta aproximación puede asumir dos formas: la introducción de nuevos impuestos referidos al medio ambiente (por ejemplo, impuestos sobre los productos o las emisiones contaminantes) o adaptación de las estructuras fiscales y existentes a unos objetivos ambientales (por ejemplo, cambio de la estructura de los impuestos sobre energía). La experiencia adquirida en los países de la OCDE indica que el éxito de la aplicación de los impuestos medioambientales depende de factores tales como su costo administrativo, el vínculo existente entre impuesto y contaminación, la contribución de nuevos impuestos a la neutralidad del sistema fiscal, y el contexto internacional. La introducción de medidas financieras compensatorias para corregir las eventuales consecuencias sociales indeseables del impuesto o el establecimiento de vínculos explícitos entre introducción del impuesto y reducciones de otros impuestos para producir un conjunto presupuestariamente neutro, pueden contribuir al éxito de la aplicación de impuestos medioambientales. La utilización de los mecanismos de mercado como los impuestos y los derechos en las políticas medioambientales, presentan el interés de incitar a la “eficacia dinámica” y a la innovación. Como los contaminadores continúan pagando un impuesto sobre cada unidad de contaminación emitida, el impuesto conlleva un permanente incentivo a la innovación con vistas a reducir este comportamiento. Los impuestos constituyen un incentivo financiero que impulsa a las empresas a inventarse medios de reducir sus emisiones de productos contaminantes, mientras que las regulaciones exigen únicamente los cambios mínimos necesarios para respetar las reglas. Una política que acude a los impuestos y derechos medioambientales tiene probabilidades de resultar menos vulnerable a la “influencia reguladora” que la política que utiliza las regulaciones y negociaciones empresa por empresa. Puede verse: *La Fiscalidad y el Medio Ambiente*, Op. Cit., pp. 13, 27-28.

En relación a los anteriores señalamientos, el día 13 de agosto de 1999, aparece publicada en el rotativo "REFORMA" una nota que a continuación nos permitimos reproducir⁶.

"Proponen Reforma en Cámara de Diputados. Plantea Impuesto Ambiental. La Comisión de Ecología de la Cámara de Diputados y el Consejo Coordinador Empresarial presentaron ayer un proyecto que pretende eliminar el impuesto sobre la renta y al activo, y sustituirlos por gravámenes a productos o actividades que deterioran el medio ambiente. El proyecto llamado "Reforma Fiscal Ambiental"⁷ también pretende retirar subsidios como el del agua⁸, la electricidad o la producción agrícola porque promueven el deterioro o derroche de recursos naturales, Gabriel Quadri, Director General del Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES) del Consejo Coordinador Empresarial (CCE), dijo es necesaria una reforma fiscal ambiental porque el horizonte recaudatorio está limitado y agotado a nivel federal y local, hay una elevada carga fiscal a contribuyentes cautivos, una alta evasión y la estructura fiscal desalienta el trabajo, el ahorro y la inversión. Informó que el impuesto sobre la renta permite al gobierno federal recaudar cerca del 19% de sus ingresos (casi 163 mil millones de pesos), pero desestimula al contribuyente. En cambio, al aplicar instrumentos recaudatorios de naturaleza ambiental se podría conseguir y hasta superar la cantidad recaudada por el impuesto sobre la renta (ISR) y contribuir al cuidado ambiental. El proyecto propone gravar combustibles, productos contaminantes como plaguicidas, fertilizantes o aceites y cobrar a industrias y residencias urbanas que descarguen sus desechos en cuerpos de agua. Lo anterior lo explica el libro "Retos y Oportunidades para una Reforma Fiscal Ecológica en México", donde se detalla el proyecto del, y la Comisión de

⁶ Periódico Reforma; Corazón de México, viernes 13 de agosto de 1999, México, D. F., Año 6, Número 2071, página 2, Sección Nacional, nota por Marcela Turati.

⁷ Resulta importante señalar que los actuales programas de medio ambiente (ya hemos hecho alusión a algunos de ellos y desglosamos algunas de sus características principales) han logrado un importante avance en el combate a la contaminación, a pesar que la magnitud de los problemas ambientales es mucho más fuerte que las soluciones; al realizar una revisión de tales programas, principalmente de aquellos que se han implementado a nivel local (para la Ciudad de México) nos damos cuenta que no incluyen al medio ambiente en cuestiones económicas, políticas y sociales, de ahí que tal Reforma Fiscal Integral (que de darse sería para todo el territorio nacional), deberá de tomar en cuenta tales extremos e insertarlos dentro de sus políticas a desarrollar, buscando una mayor injerencia en los sectores de la administración pública que tienen impacto en lo ambiental y en los sectores económicos que producen la contaminación, de tal suerte que aún cuando nuestra legislación va a la vanguardia en la materia ambiental, todavía no está en condiciones de resolver la problemática del todo, así nuestra legislación ambiental se torna mínima y se ha buscado enriquecerla con la experiencia de legislaciones de otros países.

⁸ Después de la industria azucarera, la del petróleo es la que más agua consume. Por ejemplo: en la refinería de Tula, Hidalgo, por cada barril de petróleo que se procesa, se consumen 1.4 barriles de agua, un volumen alto para un país en el que su industria pesada se localiza en zonas donde el preciado líquido es escaso.

Ecología y Medio Ambiente, presentado en la Cámara. Como ejemplos representativos de impuestos ambientales en otros países, el libro menciona el gravamen sobre la emisión de óxido nitroso a industrias suecas; descargas de aguas residuales y combustibles con azufre en Francia; plaguicidas y fertilizantes químicos en Noruega y Suecia; aceites en Alemania; combustibles automotores en toda Europa; la gasolina con plomo en varios países europeos o a envases no retornables en Finlandia. El Director General de Grupo IMSA de Monterrey, Eugenio Clariond, dijo que esa reforma puede ser la base de la "tan necesaria" reforma fiscal integral, ya que trágicamente la recaudación actual depende de gravar cosas positivas y subsidiar negativas. Sin embargo, Felipe Campos Valdivia, el representante de la Secretaría de Hacienda en el acto, dijo que una reforma de esa naturaleza sería algo "muy delicado" y que si sustituyen el ISR y el impuesto al activo por impuestos ambientales podría disminuir la recaudación y además serían selectivos los contribuyentes. "Es necesario una reforma fiscal que integre los costos y beneficios ambientales y al mismo tiempo logre cambiar los patrones de producción y consumo de los mexicanos, (la propuesta) ofrece alternativas de recaudación, lo que implica que la autoridad hacendaria ya no tendría pretextos para aceptar reducciones en impuestos que tienen un impacto negativo sobre el crecimiento económico", expresó, a su vez, el diputado Francisco Javier Salazar. **A favor de la Ecología.** Propuesta de la Comisión de Ecología de la Cámara de Diputados y el Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable del Consejo Coordinador Empresarial para llevar a cabo una reforma fiscal ambiental. **Impuestos Correctivos.** Impuestos sobre emisiones o descargas a la atmósfera, aguas superficiales o suelos. **Ejemplos:** Impuestos sobre combustibles contaminantes (gas LP, gasolinas automotrices,⁹ diesel y combustóleo), productos tóxicos (como fertilizantes y plaguicidas). **Cobro por uso de Suelo.** Son cobros que se fijan por utilizar cierta infraestructura. **Ejemplos:** Impuestos por descargas industriales y residenciales urbanas en cuerpos federales, por generación de basura¹⁰, por espacio vial y prediales (con base en los ordenamientos ecológicos o uso del suelo¹¹)

⁹ ¿Por qué un impuesto ambiental a la gasolina?. Reduce el consumo de combustibles y por lo tanto ayuda a disminuir las emisiones contaminantes. Reduce el costo de alcanzar las metas ambientales. Genera recursos para el gobierno. ¿Cuál es el aumento en la recaudación?. Recaudación nacional de otros impuestos. ¿Cuáles son los obstáculos para establecer un impuesto?. La gente relaciona un impuesto a la gasolina con: Disminución en la actividad económica. Alza en los precios. Cambio negativo en la distribución del ingreso. Ningún cambio en el consumo de gasolina. Dentro de una orientación racional al sistema impositivo, un impuesto ambiental estaría dirigido a reducir emisiones contaminantes y por ende mejorar la calidad del aire bajo un enfoque de mínimo costo social. Puede verse: El problema de la Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), por Hugo Contreras, aparece en Economía Ambiental: Lecciones de América Latina, Op., Cit., pp. 171 a 174.

¹⁰En el Distrito Federal, se generan aproximadamente doce millones de toneladas de basura al día, las delegaciones que aportan más desechos son Iztapalapa y Gustavo A. Madero. En los mercados públicos, unidades hospitalarias y terminal área son los lugares donde se colecta más basura. Durante los años cincuenta la basura que se producía era 5% de desecho no degradable y en la actualidad rebasa el 42%. El promedio aproximado

Subsidios. Dado el principio de que "el que contamina paga", se justifica por las condiciones de extrema pobreza de algunos sectores del país. **Ejemplos:** Eliminar los subsidios¹² a la agricultura, a la acuicultura intensiva, al agua y a la energía eléctrica..

Con relación a lo anterior, es importante mencionar que el Presidente del Consejo Coordinador Empresarial (CCE), Jorge Marín Santillán, afirmó que "el Presupuesto Federal para el año 2000, no incentiva el crecimiento económico del país, (...) Advirtió que pese a que no se dieron ni los tiempos políticos ni los consensos necesarios para llegar a una reforma fiscal integral para que sea vigente en el año 2000, es indispensable que se establezca para el 2001 para no continuar deprimiendo el crecimiento del país. (...) Insistió en el rechazo del sector por una reforma fiscal a medias, por lo que confió se discuta la reforma total (...)"¹³ (Esta situación ya la hemos comentado en el capítulo anterior).

Estimamos que es en esta reforma integral, donde tendrán que discutirse e insertarse los instrumentos que señala el Ing. Quadri, en la que mucho tendrán

de generación per-cápita de basura en el Distrito Federal es de 1,204 kilogramos por día. Los artículos de plástico sustituyeron a los materiales de vidrio, madera y algunos metales a mediados de los años sesenta. Las áreas públicas del Distrito Federal son las primeras generadoras de residuos sólidos con 443 kg3. (Puede consultarse: Suplemento Ecológico, Número 36, ECO-ULSA, Septiembre de 1997, ECO-NOTICIAS, Entomo Nacional, por Lic. María del Consuelo Carranza). (Estimamos más fidedigno, en lo que se refiere a la generación de residuos sólidos, el dato que aporta el cuaderno Gobierno del Distrito Federal, Segunda Edición Actualizada, en la página 16, mismo que anota que en la Ciudad de México se generan diariamente 11,850 toneladas de basura. Puede consultarse: La Ciudad de México Vive y se Desarrolla en la Democracia, Gobierno del Distrito Federal, Segunda Edición Actualizada, septiembre de 1999, <http://www.df.gob.mx>).

¹¹Ya hemos comentado que el Modelo de Ordenamiento Ecológico General del Territorio se encuentra en una etapa de actualización, (principalmente en sus versiones -escalas- 1:4,000.000 cuyo grupo meta es el Sector Federal y 1.250.000 cuyo grupo meta son los Gobiernos Estatales) por las áreas responsables de instrumentar el mismo, luego entonces, la planeación del propio territorio sólo se ha llevado a cabo a nivel local o regional, en ciertos lugares donde el Estado ha mostrado interés por regular el uso del suelo, dando lugar a la determinación de Unidades de Gestión Ambiental (UGA'S), mismas que clasifican y definen metas productivas (forma de apropiación de recursos -diversificación productiva-, polos de desarrollo industrial y turístico), ambientales (regulación y control de la contaminación, protección de áreas naturales protegidas, inspección y vigilancia, fomento al aprovechamiento sustentable), sociales (distribución espacial de la población, combate a la pobreza extrema), en sentido estricto, y en principio sólo podrían tener lugar tales impuestos en aquellas zonas donde exista un ordenamiento ecológico, o bien Planes Parciales de Desarrollo Urbano en ausencia de los primeros, en donde tendrían vital importancia los Comités de Planeación para el Desarrollo Económico y Social (COPLADES).

¹² Situación ya detallada en el capítulo anterior de este trabajo, a manera de conclusión en lo que hace al punto 5.6. Derechos.

¹³ Periódico Reforma Corazón de México, lunes 8 de noviembre de 1999, México, D. F., Año 6, Número 2158, Sección A Negocios, p. 18^a, nota por Mariel Zúñiga..

Moisés Matamoros Franco.

que ver las Comisiones de Hacienda y de Ecología y Medio Ambiente de la Cámara de Diputados.

Cada vez más los autores de publicaciones sobre impuestos medioambientales intentan evaluar la probable amplitud de las reacciones a las medidas fiscales con fines ambientales. ¿Qué peso debe otorgarse a los impuestos ambientales y cuál debe ser su impacto sobre la contaminación, así como las diversas variables económicas, tales como el nivel y distribución de las rentas, los precios, las tasas de cambio, la competitividad internacional, el empleo, el presupuesto del Estado?. ¿En que medida es necesario ajustar el tipo de los impuestos al curso del tiempo para que no aumenten, o incluso disminuyan las emisiones (es un punto clave cuando las emisiones contaminantes están ligadas a productos objeto de una demanda extremadamente elástica en función de las rentas)?. En la práctica, mientras las medidas tomadas en un cierto número de países han incluido los impuestos medioambientales sobre productos muy precisos (por ejemplo, las bolsas de plástico, sobre las pilas, sobre los envases de un sólo uso, etc.) la mayoría de los estudios cuantitativos han conducido a impuestos medioambientales que responden a una más amplia definición, tales como los impuestos sobre el carbono (impuestos sobre los productos energéticos en consideración a la cantidad de dióxido de carbono que producen en su combustión), otros impuestos sobre el consumo de energía por hogares o empresas, impuestos sobre vehículos de motor y carburantes. Aparte de que éstos son los campos en los que se supone que los impuestos medioambientales ejercen su impacto más fuerte, existen buenas razones prácticas que justifican la concentración de los estudios en estos impuestos más genéricos.¹⁴

¹⁴ La Fiscalidad y el Medio Ambiente, Políticas Complementarias, OCDE, Op Cit., p. 65.

6.1. IMPUESTOS AMBIENTALES. ¿HERRAMIENTAS DE REGULACIÓN AMBIENTAL O DE FINES RECAUDATORIOS?.

Los estudios económicos que realiza la OCDE, en particular en nuestro país, apuntan a que: "El sistema fiscal mexicano debe ser evaluado tomando en cuenta un cierto número de características económicas y sociales que distinguen a México con respecto a la mayoría de los países miembros de la OCDE. En primer lugar, el relativamente bajo nivel de gasto público en México es principalmente un reflejo de los bajos ingresos tributarios y de la necesidad de mantener una situación presupuestal prudente. Sin embargo, sería deseable un mayor gasto público para reforzar la inversión y la capacidad en ámbitos como la educación, la salud, la infraestructura física y la reducción de la pobreza, que son centrales para permitir un mayor desarrollo económico y social del país, asegurando siempre que dicho gasto sea bien diseñado e instrumentado eficientemente (...) Dada la exigencia de limitar el endeudamiento del gobierno, el financiamiento de estos gastos requerirá incrementos en la base fiscal. (...) Sin embargo, es importante subrayar que las medidas para aumentar los ingresos tributarios sólo serán sostenibles si la población en su conjunto considera que, al mismo tiempo, la calidad del gasto público mejoró suficientemente. (...) Los regímenes especiales (o los gastos fiscales en sentido amplio) son fuertemente responsables del bajo nivel de ingresos tributarios. No sólo conducen *per se* a bajos ingresos tributarios sino que abren adicionalmente múltiples posibilidades de fraude y evasión"¹⁵

"La cuestión de la utilización de los ingresos proporcionados por los impuestos medioambientales no difiere en principio de la referente a otros ingresos producidos por cualquier otro impuesto. En la práctica, sin embargo, ha sido muy corriente el 'preafectar' los ingresos de los impuestos medioambientales a gastos implicados en las medidas de política medioambiental, o bien el utilizarlos para crear ingresos para los fondos o agencias del medio ambiente. Así, por ejemplo, los derechos sobre aguas recaudados en determinados países europeos se destinan a cubrir los gastos de gestión de la calidad del agua, y los impuestos sobre productos alimentarios que se aplican en los Estados Unidos son afectados al 'Superfondo' que financia la recogida de los residuos peligrosos. De hecho, como dicen Opschoor y Vos¹⁶ en sus conclusiones, la mayoría de las iniciativas tendentes a introducir los impuestos medioambientales se deben mucho más a la necesidad de encontrar las fuentes de ingresos que sirvan para financiar los gastos de preservación del medio ambiente, que a su valor incentivador. Así, la cuestión de la afectación de los ingresos puede considerarse desde dos puntos de

¹⁵ Estudios Económicos de la OCDE 1999, México, Op. Cit , pp. 77-79, 97.

¹⁶ J.B. Opschoor y H. B. Vos (1989) "Instruments économiques pour la protection et l'environnement". OCDE, Paris. (Documento resultante del estudio llevado a cabo por el Comité de Medio Ambiente de la OCDE)

vista. Primeramente, se trata de saber si hay motivo para afectar los ingresos provenientes de un impuesto medioambiental creado con fines incentivadores. En segundo lugar, se trata de saber si es preciso financiar específicamente los gastos presupuestarios correspondientes a medidas de salvaguardia del medio ambiente con los ingresos de los impuestos medioambientales: ¿hay razones que justifiquen el financiar estos gastos con el producto de ecotasas más que con los ingresos fiscales generales?. Según el punto de vista 'clásico', la afectación de los ingresos es una fuente potencial de ineficacia en la toma de decisiones fiscal. La afectación de fuentes de ingresos particulares a categorías de gastos particulares puede hacerse de una manera inicialmente eficaz, pero, a largo plazo, los ingresos fiscales pueden discrepar de las necesidades de gastos. Si se mantiene la afectación de los ingresos provenientes de impuestos medioambientales a determinados fines, esto corresponde a hacer evolucionar en el curso del tiempo los gastos consagrados a tales fines en función de la evolución de los ingresos generados por los impuestos medioambientales y no en función de la evolución de los costes y beneficios de la afectación de los ingresos a estos fines, con preferencia a otras áreas de los gastos públicos. Por lo demás, el principio de la afectación puede terminar produciendo ineficacias en el esquema de la imposición, ya que los tipos de impuestos corren el riesgo de ser dictados por las necesidades de ingresos para cubrir ciertos gastos públicos y no por el equilibrio entre los costes y beneficios de determinados tipos de impuestos. En consecuencia, no hay razón para creer que la afectación de los ingresos provenientes de los impuestos medioambientales conduzca a niveles apropiados de gastos tendentes a mejorar el medioambiente, ni a tipos apropiados de impuestos medioambientales. Por consiguiente, existe el riesgo de que estas ineficacias se amplíen en el curso del tiempo. De todas formas, este juicio sobre la afectación de los ingresos está fundado en hipótesis relativas a los procedimientos político-administrativos subyacentes, y que no son siempre los más apropiados. La afectación de los ingresos contrasta desfavorablemente con una situación en la que los gastos fiscales y públicos son fijados a un nivel 'óptimo', y son el resultado de un proceso consistente en fijar los impuestos de forma tal que se minimicen los costes y se repartan los gastos entre diversas partidas, a fin de maximizar las ventajas globales de los gastos presupuestarios. En la práctica, las decisiones políticas relativas a los ingresos fiscales y a los gastos presupuestarios pueden tener en cuenta una larga serie de presiones y las decisiones tomadas pueden no siempre reflejar un resultado tan 'óptimo'. En estos casos, la voluntad del Estado de aplicar nuevos impuestos puede debilitarse por el temor de ver los ingresos desviados a fines indeseables. La afectación de un nuevo impuesto medioambiental a gastos populares puede constituir una estrategia para suscitar un mayor apoyo político a la medida, que si los ingresos vinieran simplemente a añadirse a los recursos generales del Estado. Canalizando los ingresos hacia los gastos 'deseables', la medida puede captar mayores cuotas de opinión pública, incluso si subsiste el riesgo de una ineficacia en el gasto o en la imposición del impuesto".¹⁷

¹⁷ La Fiscalidad y el Medio Ambiente, Políticas Complementarias, OCDE, Op. Cit., pp. 73-74

“Cuando los impuestos son considerados esencialmente como medios de recaudar ingresos, a fin de financiar un programa de gastos públicos de objetivo medioambiental, se plantean problemas. En este caso el principal problema es la identificación de las fuentes de ingresos susceptibles de ser ‘apropiados’ para cubrir los gastos en cuestión. Un criterio de determinación de este carácter de ‘apropiado’ podría darlo el concepto de gravamen de los beneficios, los contribuyentes deberían de contribuir financieramente a cubrir el coste de los gastos presupuestarios en proporción a los beneficios que sacan de los mismos. Cuando los programas de gastos son generales y proporcionan beneficios ampliamente distribuidos entre la población, los impuestos medioambientales no tienen apenas posibilidades de constituir impuestos sobre los beneficios. No obstante, el argumento del impuesto sobre los beneficios parece más aplicable a aquellos casos en que los programas de gasto y los impuestos interesan a determinados sectores o grupos de la población. Estos grupos pueden definirse, ya geográficamente -como en el caso de los impuestos locales destinados a financiar los gastos locales con miras medioambientales- ya por sector de actividad. Así un impuesto medioambiental puede imponerse a un sector de actividad dado para financiar los gastos presupuestarios provocados por medidas de reducción de la contaminación que aprovechan a este sector, o que tienden a resolver los problemas de contaminación imputables a las actuales o antiguas empresas que pertenecen a estos sectores. El interés evidente de afectar el producto de un impuesto medioambiental, que grava a un sector dado, a los gastos de objetivo ambiental que aprovechan a este sector, es el de poder resolver el problema de la oposición política al impuesto por la carga financiera que representa. Vista desde este ángulo, la afectación de los gastos aporta una compensación sector por sector. El hecho de establecer un vínculo entre gastos sectoriales y creación de ingresos respeta también las restricciones impuestas a los sistemas de ayudas financieras por el principio ‘quien contamina paga’ (QCP), dictado por la OCDE. Así, las ayudas financieras que hubieran sido consideradas como contrarias a este principio, si estuvieran financiadas por ingresos fiscales generales, son desde entonces consideradas como respetando las exigencias del principio ‘quien contamina paga’, si los costes se comparten entre los beneficiarios. Pero, a pesar de la conformidad formal de esta afectación sectorial a las exigencias del principio QCP, su aplicación generalizada suscita, con toda la razón, preocupaciones. Ciertos tipos de medidas de política medioambiental exigen una participación pública y una financiación común. Las que tienen el carácter de ‘bien de utilidad pública’ (por ejemplo, instalaciones colectivas de tratamiento de efluentes o gastos de investigación) apenas tienen probabilidades de conseguir un nivel eficaz si quedan subordinadas a las acciones no coordinadas de empresas particulares. Sin embargo no es evidente que pueda encontrarse justificación a la aportación de subsidios públicos para la realización de medidas que supuestamente benefician a una sola empresa. De hecho como muestra el estudio de casos de los Estados Unidos, la financiación de estas ayudas a costa de la recaudación de los impuestos medioambientales que gravan al sector, puede perturbar las señales deseadas del nivel adecuado de actividad de tal sector. Estas ayudas financieras pueden impedir la salida del sector de

actividad, resultando de ello un mayor nivel de actividad a largo plazo de lo que sería deseable y, eventualmente, un incremento más que una disminución del nivel global de contaminación. Finalmente, incluso en el caso de 'bienes de utilidad pública' en el que podrían justificarse gastos sectoriales, no es evidente que los impuestos medioambientales, con preferencia a otros impuestos basados quizá en el empleo, los activos o la producción, constituyan el mejor medio de compartir el coste de montar las instalaciones comunes. Si es deseable que los pagos guarden proporción con los beneficios recibidos, el hecho de saber si el esquema de beneficios está más estrechamente correlacionado a un impuesto medioambiental que al pago de cualquier otro, es un asunto puramente empírico".¹⁸

"En materia de regulación ambiental, un problema central y altamente complejo es identificar y asociar problemas ambientales con los procesos que los causan. Igualmente central y difícil es la decisión de hasta donde restringir actividades para obtener resultados ambientales satisfactorios. Estos dos problemas que son quizá los más importantes en el diseño de políticas de regulación, son comunes tanto a enfoques normativos o de comando y control como a enfoques de incentivos a través de impuestos correctivos. Los incentivos económicos no eliminan la necesidad de tomar decisiones sobre actores y actividades a quien regular y sobre las limitaciones que deben imponerse a los mismos, lo que en el fondo, tampoco elimina el riesgo y la incertidumbre inherente a toda política regulatoria en materia ambiental. En cualquier circunstancia es preciso aceptar que la definición de metas ambientales y la identificación de los objetos de regulación es un proceso que tiene un alto contenido político y que resulta inevitable tanto para la normatividad como para los incentivos económicos. Otra de las razones cruciales que explican la ausencia de los impuestos correctivos ambientales como instrumentos de política se relaciona con las expectativas de la opinión pública sobre el mandato que asumen normalmente las autoridades ambientales. En realidad, la autoridad ambiental tiene como responsabilidad la protección de los ecosistemas y del ambiente, y no la recaudación fiscal, la eficiencia económica o el balance de costos/beneficios en la aplicación de la regulación. De ahí que el uso de instrumentos económicos, cuyas principales bondades son la eficiencia, un mejor balance neto de costos y beneficios y la recaudación fiscal correspondiente, tienden a quedar fuera de sus intereses y posibilidades inmediatas. Debe reconocerse que el enfoque normativo de comando y control ofrece a la autoridad regulatoria resultados más o menos predecibles, lo cual, para la burocracia en general y para los funcionarios en particular, constituye un elemento de seguridad en su desempeño, y por tanto, en su permanencia misma al frente de las instituciones a cargo de la política ecológica. Al contrario, los impuestos correctivos, al fijar un precio o una factura por el uso de los recursos ambientales dejan incierto, por lo menos en las primeras etapas de diseño e implementación, el balance final de los esfuerzos de política, aunque se sepa de las ventajas fiscales y en eficiencia de estos instrumentos. Es obvio que todos estos obstáculos pueden disiparse si se logra una integración estrecha de políticas entre las

¹⁸ Ibid., pp 74-75.

autoridades ambientales y hacendarias, a partir de comisiones intersecretariales formales o grupos de trabajo ad-hoc donde se comparta información y esfuerzos de diseño e instrumentación. Por definición, para ser útiles, los impuestos correctivos deben de ser suficientemente apreciables o evidentes en la función de costos de los productores o en los precios que enfrentan los consumidores, ya que el objeto es internalizar costos ambientales. Más aún, como ya sabemos, las actividades o cosas que podrían ser objeto de un impuesto correctivo en materia ambiental están por lo común ausentes en los circuitos de mercado o carecen de referencia en el sistema de precios; tal es el caso de las emisiones de contaminantes al aire o al agua, y en menor medida de los residuos industriales; y, de manera notable, los daños a los ecosistemas por actividades agrícolas o ganaderas. Esto impone la necesidad de construir nuevos sistemas administrativos, de verificación y recaudación. Algo que no debe pasarse de lado es que muchos de las cosas o procesos sobre las cuales pudieran imponerse impuestos correctivos tienen por lo general una gran inelasticidad de demanda al precio, al menos en el corto plazo. Esto es, habría una relativamente muy pequeña respuesta de parte de productores y consumidores a una variación dada en el precio como resultado de la introducción de un gravamen. Esto los convertiría más que en instrumentos de regulación ambiental, en instrumentos recaudatorios, lo cual amplía el peligro de que sean rechazados por la opinión pública si es que no se presentan como parte de una iniciativa de reforma fiscal en la cual se reduzcan simultáneamente otros impuestos”.¹⁹

Considerando los aspectos anotados anteriormente, así como las opiniones y puntos de vista vertidos por los responsables de la implementación de las políticas públicas en materia hacendaria, puede decirse que no sólo las autoridades hacendarias, sino también el sector productivo (la industria), consideran como una fuente de ingresos gubernamentales, a aquellos impuestos que gravan las actividades que dañan el medio ambiente, (luego entonces, éstos tendrían primeramente un carácter recaudatorio y accesorio a este una regulación incierta en lo que toca al cuidado y protección del medio ambiente), aún cuando éstos presentan aspectos distintos a los impuestos de carácter convencional (supuestos que ya han sido señalados) que en buena medida no han permitido que tales figuras sean tomadas en cuenta como instrumentos para allegarse recursos el Estado; más estimamos que el fin primigenio sería lograr una plena regulación ambiental antes que recaudar recursos, sustentada ésta en tales gravámenes, ligados y complementados por los instrumentos de comando y control tradicionales, (devendrían en tener el carácter de impuestos con fines extrafiscales, mismos que el profesor Raúl Rodríguez Lobato define como: “los impuestos con fines extrafiscales son aquellos que se establecen sin el ánimo de recaudarlos ni de obtener de ellos ingresos para satisfacer el presupuesto, sino con una finalidad diferente, en ocasiones de carácter social, económico, etc”, -en este caso serían con fines de protección y preservación del medio ambiente- y agrega: “en México es criticable el establecimiento de impuestos, con fines

¹⁹ Quadri, Gabnel, Reforma Fiscal Ecológica, puede verse en la siguiente dirección electrónica: <http://www.cce.org.mx/cespedes/publicaciones/otras/refisecomx/presenta.htm>.

extrafiscales, pues como ya lo hemos dicho, una de las características esenciales del impuesto, derivada de la Constitución Política del país, es que se decreten para satisfacer el Presupuesto de Egresos es decir, la Constitución no prevé ni autoriza el establecimiento de impuestos con fines diferentes de la satisfacción del Presupuesto de Egresos²⁰); en donde las cargas fiscales impuestas podrían llegar a convertirse en instrumentos de recaudación si los responsables de su diseño e implementación no toman las medidas necesarias para evitar tal situación.

Mas podrían ser ubicados en la categoría de impuestos especiales, mismos que gravan una actividad determinada en forma aislada (en este caso las actividades que dañan el ambiente), tendrían un fundamento Constitucional y se determinarían con doble fin, primeramente recaudatorio y a posteriori de regulación ambiental.

El Ing. Quadri de la Torre, comenta que "el interés por los impuestos ecológicos surge también de su consideración en la legislación mexicana, en particular en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA, artículos 21, 22, y 22 BIS) que contempla la utilización de instrumentos económicos en nuestro país²¹, de tal suerte que el sector privado ha propuesto sustituir los impuestos convencionales por este tipo de gravámenes, y señala que: "una reforma fiscal ecológica tendería a internalizar costos sociales-ambientales haciendo que el sistema de precios reflejara plenamente el valor relativo de los bienes y servicios que presta el medio ambiente, y, por otro lado, a evitar el desestímulo que los impuestos al ingreso, a la inversión y al ahorro (como el ISR) ejercen sobre la actividad económica"²²

Estimamos que la interpretación del texto jurídico y el ánimo por la pronta puesta en marcha de este tipo de instrumentos económicos, conlleva a considerar que están establecidos en la ley, más de ser así, la propia Ley carecería de fundamento constitucional al establecer preceptos no establecidos por la Carta Magna, sólo determina y regula instrumentos económicos tendientes a la conservación y preservación del medio ambiente, entre ellos estímulos fiscales, más no impuestos medioambientales, ecológicos o correctivos; en otras palabras, las premisas que el legislador ordinario establece en sus respectivas leyes nunca pueden desconocer a los textos supremos de la Ley Fundamental, en tanto que deben estar de acuerdo con ella y emitirse, en consecuencia, con apego a sus mandatos; en la inteligencia de que la Economía sustentable no está peleada ni con el Derecho ni con la Ecología.

²⁰ Rodríguez, Raúl, Derecho Fiscal, Colección Textos Jurídicos Universitarios, HARLA, Harper and Row Latinoamericana, México 1983, p. 63.

²¹ Quadri, Gabriel, Reforma Fiscal Ecológica, Op. Cit., (Presentación y Síntesis).

²² Ibid., (Presentación y Síntesis).

6.2. SUSTENTABILIDAD FISCAL DE LOS IMPUESTOS AMBIENTALES, LA BASE GRAVABLE.

"Desde hace una veintena o treintena de años, los problemas del medio ambiente evolucionan: en otro tiempo eran esencialmente locales y más adelante se volvieron más difusos con un impacto mundial. Paralelamente las políticas medioambientales han pasado de la lucha contra la contaminación, mediante la restricción de las emisiones, a la aplicación de un principio de prevención. Es decir, que en lugar de hacer instalar equipos de filtro de las emisiones al final de la cadena, recomiendan utilizar menos recursos susceptibles de generar una contaminación ulterior. Cada vez se reconoce más que la lucha contra las emisiones no hace sino desplazar a otra parte los problemas de la contaminación. La eliminación de los residuos, por ejemplo, en condiciones de seguridad, plantea el riesgo de otros problemas. En consecuencia, para ser eficaz, sería preciso que un impuesto de vertido tuviera un alcance exhaustivo y no se limitara a incitar a reducir las emisiones bajo una y única forma. La eficacia de los impuestos medio ambientales en cuanto a la disminución efectiva de los daños causados al medio ambiente, depende de la estrechez del vínculo existente entre el impuesto y el daño causado sobre el que se estima éste actúa. Si el impuesto aumenta, ¿incita a los contribuyentes a intentar aligerar esta carga, reduciendo los procedimientos o las actividades que producen dicho daño al medio ambiente, o bien buscan ellos simplemente reducir el montante pagado en concepto de impuesto, sin alterar los daños que causan al medio ambiente?. Cuando es débil el vínculo entre la base imponible (gravable) del impuesto y los daños producidos al medio ambiente, el impuesto corre el riesgo de no ejercer el impacto deseado en éste y, paralelamente, de introducir distorsiones inútiles y costosas en las decisiones de producción y consumo. Las medidas fiscales con fines ambientales dependen de la existencia de la relación estable entre la base imponible del impuesto y la contaminación. No obstante, relaciones aparentemente estables, en ausencia de medidas de orden político, no se pueden revelar inestables desde el momento en que un impuesto entra en vigor. Una buena ilustración la constituye la experiencia de ciertos países que han ensayado la introducción de derechos para la recogida de residuos domésticos, haciendo pagar las bolsas especiales que se precisan para la basura. La lógica del sistema exigía que el número de bolsas utilizadas fuera aproximadamente proporcional a la cantidad de basura recogida por hogar. Desgraciadamente, una vez aplicados, estos principios han tenido tendencia a transformar la relación entre el número de sacos utilizados y el volumen de la basura recogida. Ciertos hogares han tendido a utilizar menos sacos más que a producir menos basura, y han reaccionado ante el impuesto llenando excesivamente los sacos, causando en otros sitios problemas ambientales. Se dan casos en lo que una modificación de la estructura fiscal puede ser menos

efectiva que la aplicación de derechos calculados sobre las emisiones medidas, o que una regulación directa para luchar contra la contaminación, especialmente cuando la concentración de la contaminación, ya sea en lugares particulares, ya sea en momentos determinados de la jornada o de la semana, presenta importancia. De manera general, es difícil concebir estructuras fiscales que puedan reflejar bien los diferentes valores de reducción de la contaminación en lugares y momentos diferentes, mientras que con los derechos calculados sobre las cantidades valoradas de emisiones contaminantes, puede ser mayor el margen de maniobra para instalar barreras bien adaptadas. En consecuencia cuando los objetivos de lucha contra la contaminación presentan un aspecto 'espacial', los impuestos sobre la contaminación pueden resultar instrumentos mal adaptados”²³

“También existen reservas sobre la sustentabilidad de los impuestos correctivos ambientales a lo largo del tiempo, en la medida en que éstos, por definición, van erosionando la base fiscal de la cual dependen, ya que eliminar actividades y conductas ambientales perniciosas es su objetivo como instrumentos de política (aquí se supone que la demanda por las cosas que son objeto de gravamen es suficientemente inelástica al precio y/o que el efecto ingreso como resultado del crecimiento económico es capaz de compensar una posible caída de la recaudación por esa vía. Este es el problema de la autoerosión de la base gravable que supuestamente presentan los impuestos ecológicos, el cual, sin embargo, puede ser afrontado con una estrategia recursiva a largo plazo que continuamente identifique y desarrolle nuevas bases tributarias susceptibles a este tipo de impuestos, y también por medio de su combinación adecuada con gravámenes convencionales). A tales reservas podría responderse que una reforma fiscal ecológica es un proceso recursivo a largo plazo, el cual identifica de manera continua impactos ambientales que luego tiende a minimizar o a eliminar, pasando gradualmente a niveles cada vez más finos de internalización de costos. En el contexto de una economía de mercado, agotar todas las oportunidades para aplicar gravámenes ecológicos significaría haber arribado a un nirvana ecológico y de sustentabilidad. De todas formas, una vez ubicados en el curso de llegar a ese estado ideal, no habría dificultad en restablecer sincrónicamente los viejos impuestos al ingreso”²⁴

²³ La Fiscalidad y el Medio Ambiente, Políticas Complementarias, OCDE, Op. Cit., pp.58-59, 61

²⁴ Quadri, Gabriel, Reforma Fiscal Ecológica. Op. Cit., (Presentación y Síntesis).

6.3. PERSPECTIVA LEGAL: ¿CONTRAVIENEN ESTOS IMPUESTOS LOS PRINCIPIOS DE GENERALIDAD Y EQUIDAD QUE DEBEN CIRCUNSCRIBIRSE LOS SISTEMAS FISCALES?.

“Las grandes reformas fiscales efectuadas en numerosos países de la OCDE desde hace más de quince años muestran un rasgo común, a saber, la noción de ‘neutralidad fiscal’, presentada como una característica deseable de todo sistema fiscal. La neutralidad fiscal es un concepto que no se ha aplicado siempre de forma idéntica en el análisis de las políticas fiscales. En particular, se distinguen tres usos distintos con importantes diferencias entre sí.

“El primer caso asimila neutralidad fiscal a eficacia económica. Así, la eficacia económica exige que los ingresos fiscales sean recaudados de la manera que provoquen el menor coste posible al conjunto de la economía. Los costes en cuestión comprenden, no sólo los costes administrativos y los costes para asegurar el cumplimiento para el contribuyente, sino también los costes sociales correspondientes a los cambios de comportamiento de éste. Tales costes sociales aparecen generalmente cuando el sistema fiscal reduce a los agentes económicos (personas físicas y jurídicas) a realizar diferentes elecciones (concernientes a la mano de obra, el ahorro, los gastos, etc.) de aquéllas que hubieran hecho en ausencia del impuesto.

“Es evidente que ciertos costes de este tipo son inevitables cuando se requiere recaudar importantes ingresos. A excepción de los impuestos puramente globales, todos los impuestos son susceptibles de ejercer cierta influencia sobre los comportamientos. Un sistema impositivo que permita recaudar de forma que se reduzca al mínimo el montante de los costes sociales, va en el sentido de una promoción de la eficacia económica.

“El segundo caso asimila la neutralidad fiscal a la uniformidad de la imposición: el sistema fiscal no debe aplicar impuestos diferentes a productos y servicios diferentes, o, por ejemplo, a activos financieros diferentes. Sin embargo, la uniformidad en el trato fiscal de todos los bienes y servicios no implica necesariamente una eficacia económica. En efecto, los costes de recaudación de los ingresos se reducen generalmente al mínimo cuando el sistema fiscal evita diferencias arbitrarias e importantes en la imposición de actividades o productos similares, pero argumentos económicos bien conocidos indican que un esquema no uniforme de impuestos sobre mercancías puede reducir los costes sociales (aunque también aumenta generalmente los costes administrativos).

“En un sentido más restringido, la neutralidad fiscal se interpreta a menudo bajo el prisma de que la concepción del sistema fiscal debería dejarse influenciar

únicamente por consideraciones 'fiscales'. En la práctica, esta interpretación ha tendido a tener implicaciones para la concepción de los impuestos muy similares a las que se deducen de la definición de eficacia económica. No obstante, esta interpretación se ha extrapolado con frecuencia en dirección a un sistema fiscal uniforme, con la idea de que el mismo no debería incluir disposiciones destinadas a fomentar o desalentar ciertas actividades (por ejemplo, tipos particulares de inversiones, o de gasto), sino que se debería concertar exclusivamente en la recaudación de ingresos. (Tercer uso).

"Aparentemente la utilización del sistema fiscal para alcanzar los objetivos de protección del medio ambiente parece ir contra corriente de la tendencia a una mayor neutralidad fiscal. En efecto, los impuestos medio ambientales deberían de servir para modificar los esquemas de comportamiento y reorientarlos con vistas a una disminución de los daños causados al medio ambiente. Este tipo de utilización del sistema fiscal es, sin embargo, enteramente coherente con la búsqueda de la neutralidad fiscal, si uno se atiene a la interpretación según la cual dicha neutralidad se asimila a la eficacia económica. Un sistema fiscal neutro desde otros sentidos del término, no puede promover la eficacia económica si las actividades de producción y consumo se ven acompañadas de externalidades, es decir, de costes o beneficios impuestos a otros, como resultado de las actividades de una persona física o jurídica. Cuando hay externalidades, un buen medio para asegurarse de que se las tienen en cuenta consiste en aplicar impuestos apropiados a las actividades que las producen. En estos casos, la aplicación de impuestos para desalentar ciertas actividades (la contaminación, por ejemplo), imponiendo a los agentes decisorios el tener en cuenta los costes y beneficios de sus acciones, contribuye en realidad a promover la eficacia económica".²⁵

"En cierto número de países, las prácticas y políticas fiscales y medio ambientales se hallan cada vez más integradas. Por eso es necesario que los nuevos impuestos medioambientales se sitúen en la misma línea que los demás objetivos fiscales y respeten los principios de base subyacentes a los sistemas fiscales modernos, es decir, la equidad, la neutralidad y la eficiencia administrativa. Ciertos impuestos, concebidos para fines diferentes del medio ambiente, pueden tener efectos imprevistos y desastrosos para éste. Esto es cierto sobre todo para los impuestos o los subsidios ('impuestos negativos') en algunos sectores sensibles para el medio ambiente, como los transportes, la energía y la agricultura; para que haya compatibilidad entre políticas fiscales y medioambientales y, en la medida de lo posible, se refuercen mutuamente, habrá que modificar, o incluso suprimir algunos impuestos, o modificar ciertas disposiciones referentes a dichos impuestos.

"Desde un punto de vista puramente fiscal, los impuestos deben de estar concebidos exclusivamente para producir unos ingresos de la manera más eficaz y con el mínimo de distorsiones posible. En otros términos, la neutralidad fiscal

²⁵ La Fiscalidad y el Medio Ambiente, Políticas Complementarias, OCDE, Op Cit., pp. 63-64

implica que el sistema fiscal esté únicamente en función de consideraciones fiscales y no con el fin de inducir a un comportamiento o a una reacción específica por parte de los agentes económicos. Es evidente que pocos son los impuestos que respetan este criterio de neutralidad fiscal pura; además, los impuestos medioambientales están generalmente pensados para incitar a los agentes contaminadores a reducir sus emisiones y a comportarse de una manera menos agresiva hacia el medio ambiente. La neutralidad fiscal no puede existir sino en la ausencia de externalidades, y como los impuestos medioambientales están concebidos para corregir las carencias del mercado, no entran en contradicción con el criterio general de neutralidad. Sin embargo, aunque pueda pensarse que los impuestos medioambientales van plenamente en el sentido de la promoción de la neutralidad, hay que mantener un delicado equilibrio entre las ventajas de las reformas fiscales que tratan de conseguir una mayor simplicidad y la realización de los objetivos de conservación del medio ambiente”.²⁶

“La neutralidad de los ingresos, implica que el conjunto de los ingresos fiscales se mantenga a un nivel constante y, en especial, que no aumente la presión fiscal global. La aceptabilidad política de nuevos impuestos medioambientales será tanto mayor cuanto aquellos intervengan en un conjunto neutro de ingresos en el que se opera una compensación entre varios impuestos. Esta neutralidad de los ingresos puede ser también interesante desde un punto de vista económico, en la medida en que los impuestos que resulten reducidos sean fuente de distorsiones. En la medida que los países pueden llegar a conseguir la neutralidad de los ingresos depende en buena parte de la amplitud del déficit del sector público y de la necesidad de ingresos que resulta. Depende también de la afectación de los impuestos medioambientales a unos fondos específicos; en efecto, en tal caso, es imposible compensar las reducciones de impuestos fuente de las distorsiones. Sin embargo, las estimaciones de la carga de los principales impuestos medioambientales permiten pensar que al menos habrá que prever reducciones compensatorias de otros impuestos si se quiere que sean aceptadas tanto en el plano político como en el económico.

“Equidad. Los impuestos medioambientales que ejercen un impacto significativo sobre el medio ambiente tendrán también efectos de redistribución en las familias y en el sector productivo. Por este motivo, los poderes públicos deberán de procurar elaborar esquemas de compensación para resolver estos problemas de equidad, evitando que haya unos perdedores, claramente identificados por la introducción de los impuestos medioambientales, sin negar por eso los efectos incentivadores de tales medidas. Hay también que tener en cuenta, en los ingresos procedentes de los impuestos medioambientales, de las economías de costes debidas a la lucha contra la contaminación que dichos impuestos permiten llevar a cabo y de la distribución de las ventajas para el medio ambiente conseguida gracias a estos instrumentos políticos. Estas cuestiones de equidad pueden discutirse, en parte, en el marco del debate sobre la oportunidad de

²⁶ La Fiscalidad y el Medio Ambiente, Políticas Complementarias, OCDE, Op. Cit., pp. 102-103

reducir los impuestos existentes como contrapartida a los ingresos procedentes de los impuestos medioambientales. Sin embargo, no es probable que se llegue a un resultado neutro. Para llegar a esta neutralidad, habría que concebir un mecanismo de redistribución global, bien en el interior o en el exterior del sistema fiscal existente".²⁷

²⁷ Ibid., pp. 104-105.

VII.- CAPITULO SEPTIMO.

CONCLUSIONES.

La intención del presente trabajo ha sido la de proporcionar información para sentar un piso básico a nivel conceptual, alentar el estudio y análisis sobre la integración de un marco jurídico normativo a partir de los nuevos lineamientos y prioridades enmarcados en las políticas institucionales en la gran tarea de construir, colectivamente, una política jurídico ecológica más sustentable, socialmente más justa y económicamente más rentable, en función de la actual interdependencia entre el crecimiento económico, la conservación de la calidad del ambiente y la equidad social; de igual forma puede servir como una ayuda para valorar estos temas desde varios puntos de vista: el de los empresarios con sus nuevas responsabilidades, el de los responsables de formular la política económica insertada ésta dentro del marco jurídico-normativo, y el de la sociedad en general, en tal sentido, de todo lo que hemos anotado, podemos intentar hacer breves sentencias a guisa de conclusiones en lo que hace a la responsabilidad que tenemos con respecto a los bienes de la naturaleza y ella misma, así como de las tareas que nos hemos impuesto para su cuidado y conservación:

1 - Al desembocar la evolución del ser humano en el mundo "moderno" y la revolución científica, cambió poco a poco el concepto de la naturaleza y el mundo. El hombre empezó a percibir a la Tierra y a la naturaleza como dos conceptos separados. En este contexto, nuestro planeta fue concebido como una masa inerte, y a la naturaleza como un reto a controlar, aprovechar y someter al servicio del ser humano

2 - Junto con la revolución científica, se inició la revolución industrial, que requería grandes cantidades de recursos naturales para sus procesos industriales, y arrojaba al aire, al suelo y al agua grandes cantidades de desechos, todo considerado necesario para la "modernización". (Hoy día, un importante número de empresas han introducido procesos anticontaminantes y a reducir la cantidad de recursos naturales de sus manufacturas).

3.- En 1987, bajo la dirección de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), tuvo lugar un importante reconocimiento internacional que confirmó la gravedad de los problemas ecológicos y el riesgo para las futuras

generaciones, y que dio origen a la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo. Los resultados del estudio se encuentran en el famoso "Bruntland Report", contenido en el libro *Our Common Future*. Tal estudio indicó claramente que el mundo seguía un camino muy peligroso en su proceso de modernización. Los puntos importantes enfatizaban que si no cambiáramos profundamente el enfoque del desarrollo -en particular la industrialización basada sólo en fines económicos (lo más común en la actualidad es el modelo de desarrollo basado en la prioridad económica)- la Tierra y sus sistemas ecológicos sufrirían daños irreversibles, y se ponía en peligro la existencia sana del ser humano en el futuro. El estudio concluyó con una definición del nuevo concepto llamado **desarrollo sustentable**, por su carácter de *sustentador de la naturaleza*. Este concepto subraya las responsabilidades primordiales del ser humano en el proceso de conservación y preservación del medio ambiente.

4.- Como una confirmación de la importancia de la ecología a nivel mundial, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) organizó en 1992 un evento internacional en Río de Janeiro, Brasil, denominada la *Reunión Cumbre de la Tierra*, en la que se dio a conocer públicamente la gravedad de la situación ecológica y se adoptaron medidas para minimizar y superar tal problemática

5 - En la actualidad, nuestro país se encuentra en una posición particularmente especial, debido a las presiones a que está siendo sometido (principalmente por la OCDE, por otra parte, por los procesos que implica la globalización y por los tratados de libre comercio que ha suscrito en los últimos años; al ser signatario nuestro país de la Convención de la OCDE y por consecuencia miembro de la misma, en cierta forma, sin atentar a nuestra soberanía, estimamos que buscará atender las recomendaciones formuladas por la propia Organización, entre las cuales destacamos, de otras, el bajo ingreso de recursos a través de los gravámenes tradicionales que maneja nuestro Estado, lo que podría llevarle, a mediano plazo, al establecimiento de impuestos medioambientales, en sustitución de los impuestos tradicionales) para que promueva cambios profundos en su política fiscal, a fin de que opere una transición, no sólo de enfoques económicos más modernos, sino también empresariales, jurídicos y ambientales. México está comprometido en la senda de la rápida industrialización, es un país seriamente preocupado por la supervivencia económica y es un clásico país en vías de desarrollo.

6.- Como una tarea de mediano plazo, se requiere replantear el modelo de desarrollo del país y cambiar nuestros hábitos y costumbres para que puedan darse perspectivas de un medio ambiente limpio, para un futuro sustentable, México tendrá que desarrollar un modelo de enfoque al desarrollo, diferente al modelo tradicional basado en el consumidor, utilizado por la mayoría de los países altamente industrializados, a nivel internacional se ha reconocido la necesidad urgente de cambios sustanciales en el desarrollo industrial.

7.- A la fecha, prevalecen los intereses de particulares sobre los intereses comunes, los vacíos legales se han ido eliminando, dejando su lugar a una nueva e innovadora legislación en la materia. Pero los problemas ecológicos en nuestro país no se pueden resolver únicamente por medio de la legislación, se requieren profundos cambios en las actitudes y en la mentalidad que acompañen a estas reglas (no resolveremos los problemas ambientales y de desperdicio de los recursos naturales por decreto).

8.- *Las empresas necesitan reportar su desempeño ambiental y de recursos naturales de la misma manera que reportan el financiero. Esto indicará el costo real de la elaboración de un producto o servicio, además de indicar dónde se pueden efectuar ahorros y mejorías. Los costos de los tratamientos ambientales y de reuso, del reciclaje o de la disposición final deben de ser considerados como un costo interno, y no como uno que se puede pasar al consumidor como un gravamen "público". (se refiere en sentido estricto, a lo que en el desarrollo del trabajo se señaló como internalización de las externalidades).*

9.- La prevención de daños y desperdicios ecológicos y la prevención del uso excesivo de los recursos naturales es la filosofía básica de las empresas sustentables. Para lograr la sustentabilidad, las empresas tienen que respetar las capacidades de carga de los ecosistemas y controlar sus procesos de producción, es decir, invertir en la prevención, el reuso y el reciclaje. (El desarrollo puede ser sustentable sólo si se controla dentro de los límites de la capacidad ecológica de la tierra).

10.- Los instrumentos económicos aplicados a materias ambientales han recibido gran atención desde hace varias décadas por parte de la Teoría Económica y en los últimos años su uso ha ido en aumento en todo el mundo.

11.- Existen elementos clave para que las iniciativas políticas y del debate político acerca de la protección del medio ambiente y de los impuestos medioambientales tengan vigencia en nuestro país, tal es el caso, primeramente, a partir de una evaluación de los resultados positivos y de los fracasos de las políticas de medio ambiente que hasta el momento se han llevado a cabo y de una comparación con el estado de la protección del medio ambiente en otros países que forman bloques regionales, o bien de organizaciones cuyos objetivos son de contribuir al desarrollo de la economía mundial.

12.- La aplicación de un instrumento económico (de carácter fiscal, tales como los impuestos correctivos o medioambientales) requiere de capacidad para monitorear la base de la contribución, y ésta a su vez necesita del apoyo tecnológico que reduzca costos de recaudación. Cada impuesto requerirá de cierta capacidad para fiscalizar a los agentes económicos sujetos a este tipo de instrumentos. Adicionalmente, su aplicación requiere de todo un soporte legal que permita actuar y sancionar. El éxito del instrumento dependerá de la

capacidad para lograr una elevada probabilidad de detección de agentes contaminantes que evadan el instrumento.

13.- Los impuestos medioambientales no constituyen la única solución a los problemas de protección del medio ambiente; generalmente se utilizan asociados con una regulación directa de las actividades que constituyen las *fuentes de deterioro del medio ambiente*. (Los instrumentos fiscales se aplican generalmente en el marco y como complemento de un sistema regulador).

14.- Hemos buscado suministrar elementos básicos de economía y gestión ambiental con énfasis en aspectos políticos y jurídicos relacionados con los principios fundamentales del desarrollo sustentable, así como ubicar el sistema económico dentro del contexto del medio natural, identificando las funciones económicas del ambiente y los instrumentos económicos de la política ambiental.

BIBLIOGRAFIA GENERAL.

- Alvarez Icaza y Longoria, Pedro y coautores *La dimensión ambiental de un desarrollo desigual en la región purépecha*; aparece en: *Los umbrales del deterioro*, Fundación Friedrich Ebert Stiftung, Representación en México, Facultad de Ciencias, PAIR-UNAM, México, 1993.
- *Análisis del Desempeño Ambiental, México, Perspectivas OCDE*, (*Environmental Performance Reviews: Mexico. Exams des Performances Environnementales: Mexique*). OECD PUBLICATIONS, 2, rue André Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16 PRINTED IN FRANCE.
- Azuela de la Cueva, Antonio, *Políticas Ambientales e Instituciones Territoriales en México*; aparece en *Desarrollo Sustentable Hacia una Política Ambiental*, ED. UNAM, México, 1993.
- Brañes Ballesteros, Raúl, *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*, Fondo de Cultura Económica, México, 1994.
- Budebo, Mario Gabriel, *La Política Fiscal en México y los Nuevos Instrumentos de Política Ambiental*, aparece en *Economía Ambiental: Lecciones de América Latina*; Instituto Nacional de Ecología, Coordinación de Participación Social y Publicaciones y Dirección de Economía Ambiental, Desarrollo Gráfico Editorial, S.A. de C.V., México, Primera Edición, diciembre de 1997.
- Carmona Lara, María del Carmen, *Derecho Ecológico*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 1991
- *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, Cuarta Edición, McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V., Impresora y Maquiladora de Libros MIG, S.A. de C.V., noviembre de 1996
- Contreras, Hugo, *El Problema de la Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)*, aparece en *Economía Ambiental: Lecciones de América Latina*; Instituto Nacional de Ecología, Coordinación de Participación Social y Publicaciones y Dirección de Economía Ambiental, Desarrollo Gráfico Editorial, S.A. de C.V., México, Primera Edición, diciembre de 1997.
- *Declaración de Río. Agenda XXI. Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro, Brasil, Junio 1992*. Presidencia de la República, Secretaría de Desarrollo Social, Talleres de la SEDESOL, México, 1993.
- *Economía Ambiental: Lecciones de América Latina*, Instituto Nacional de Ecología, Coordinación de Participación Social y Publicaciones y Dirección de Economía Ambiental, Desarrollo Gráfico Editorial, S.A. de C.V., México, Primera Edición, diciembre de 1997.

- *El Desarrollo Sustentable. Una Alternativa de Política Institucional*, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), SEMARNAP, México, 1995
- *Estudios Económicos de la OCDE 1999, Temas Especiales, Mejorar los Ingresos Fiscales, Reforzar el Sistema Bancario, México*; (OECD ECONOMIC SURVEYS, MEXICO, 1998-1999. ÉTUDES ÉCONOMIQUES DE L'OCDE, MEXIQUE, 1998-1999). OECD PUBLICATIONS, 2 rue André Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16 PRINTED IN FRANCE.
- *Diccionario Bufete Jurídico*, Diccionario Enciclopédico y de Términos Jurídicos, enero del 2000, Herramientas de Vanguardia en Informática Jurídica, Software Visual, Web Site: <http://www.softwarevisual.com>.
- Faya Viesca, Jacinto, *Administración Pública Federal*, Editorial Porrúa, S.A. de C.V., Av. República de Argentina 15, México, 1979, Talleres de Unión Gráfica, S.A., Av. Año de Juárez 177, Granjas San Antonio, México 13, D.F.
- Giner de los Ríos, Francisco, *Instrumentos Económicos y Medio Ambiente, México (Introducción)*, Instituto Nacional de Ecología, Coordinación de Participación Social y Publicaciones, P7 Ediciones, México, diciembre de 1996.
- Giner de los Ríos, Francisco, *Los Instrumentos Económicos y la Regulación Ambiental en México*, aparece en: *Economía Ambiental: Lecciones de América Latina*; Instituto Nacional de Ecología, Coordinación de Participación Social y Publicaciones y Dirección de Economía Ambiental, Desarrollo Gráfico Editorial, S.A. de C.V., México, Primera Edición, diciembre de 1997.
- González Márquez, José Juan y Cancino Aguilar, Miguel Ángel, *La Distribución de Competencias en Materia Ambiental*, Derecho Ambiental, UAM Azcapotzalco, México, 1994.
- González Oropeza, Manuel y Garita Alonso, Miguel Ángel, *El Régimen Jurídico de la Pesca en México*, UNAM-Secretaría de Pesca, 1994.
- Góngora Soberanes Janette, *El Ecologismo en México*, aparece en: *Crisis y Sujetos Sociales en México, Volumen Segundo*, De la Garza Toledo Enriqueta (Coordinador), Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades, UNAM, Miguel Ángel Porrúa Grupo Editorial, México, 1992.
- Gutiérrez Nájera, Raquel, *Introducción al Estudio del Derecho Ambiental*, Editorial Porrúa, México, 1998.
- *Instrumentos Económicos y Medio Ambiente*, México, Instituto Nacional de Ecología, Coordinación de Participación Social y Publicaciones, P7 Ediciones, México, diciembre de 1996.
- Kras, Eva S., *El Desarrollo Sustentable y las Empresas*, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), Guadalajara, Jalisco, México, Grupo Editorial Iberoamérica, S.A. de C.V., Talleres Ediciones FA-BC, Sur 117 # 2208, Colonia Juventino Rosas, México, D.F., enero de 1996.

- *La Ciudad de México Vive y se Desarrolla en la Democracia*, Gobierno del Distrito Federal, Segunda Edición Actualizada, septiembre de 1999, <http://www.df.gob.mx>.
- *La Fiscalidad y el Medio Ambiente, Políticas Complementarias*, versión Española de Pichot, Françoise y Rapado, José Ramón, Coedición, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, 2, rue André Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16, EDICIONES MUNDI-PRENSA, Castelló, 37, 28001 MADRID, 1994.
- *La Solidaridad en el Desarrollo Nacional*, Presidencia de la República, Secretaría de Desarrollo Social, Talleres de la SEDESOL, México, 1992.
- Leff, Enrique y coautores, *Economía y Democracia, las Alternativas para el Desarrollo Sustentable y Equitativo*, aparece en: *Sustentabilidad y Desarrollo Ambiental, Tomo I, Seminario Nacional sobre Alternativas para la Economía Mexicana*, México, 1996
- *Legislación de la Administración Pública Federal*, Ediciones Delma, Décimoctava Edición, febrero de 1997
- *Ley Federal de Derechos*, Diccionario Bufete Jurídico, Diccionario Enciclopédico y de Términos Jurídicos, enero del 2000, Herramientas de Vanguardia en Informática Jurídica, Software Visual, Web Site: <http://www.softwarevisual.com>.
- *Ley Federal Sobre Metrología y Normalización*, Diccionario Bufete Jurídico, Diccionario Enciclopédico y de Términos Jurídicos, enero del 2000, Herramientas de Vanguardia en Informática Jurídica, Software Visual, Web Site: <http://www.softwarevisual.com>.
- *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, Novena Edición, Ediciones Delma, S.A de C.V., EDIMSA, S.A de C.V. , enero de 1997.
- *Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal del Año 2000*, Diccionario Bufete Jurídico, Diccionario Enciclopédico y de Términos Jurídicos, enero del 2000, Herramientas de Vanguardia en Informática Jurídica, Software Visual, Web Site: <http://www.softwarevisual.com>.
- Margain Manautou, Emilio, *Introducción al Estudio del Derecho Tributario Mexicano*, Sexta Edición, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, 1981, Editorial Universitaria Potosina
- Nuevo Compendio Tributario Correlacionado 1999, Segunda Edición 1999, Editorial Fiscal y Jurídica, S.A de C. V. (EDIFIJSA).
- Opschoor, J. B., y Vos, H. B., (1989), *Instruments Economiques pour la Protection el L'environnement*, OCDE, Paris, (Documento resultante del estudio llevada a cabo por el Comité de Medio Ambiente de la OCDE).
- Passmore, John, *La Responsabilidad del Hombre frente a la Naturaleza*, Madrid, Alianza Editorial, 1987
- Pelt, J. M , *Por una Sociedad Ecológica*, Madrid, Ruedo Ibérico, 1980.
- Pequeño Larousse en Color 1996, Diccionario Enciclopédico, 1995, Larousse, S.A., Coedición Internacional, Gráficas Monte Albán, S.A. de

C.V., Fraccionamiento Agro-Industrial La Cruz, Querétaro, Qro., febrero de 1996.

- *Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*, Poder Ejecutivo Federal, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Talleres Gráficos de México, México, 1995.
- *Programa de Medio Ambiente 1995-2000*, Poder Ejecutivo Federal, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Impresos y Pinturas Buen Rostro, México, 1996.
- *Programa de Normalización Ambiental Industrial 1997-2000*, Instituto Nacional de Ecología, 1997, aparece publicado en Gaceta Ecológica, México, INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 45, P7 Ediciones, invierno de 1997
- *Programa de Política Industrial y Comercio Exterior, (Documento Abreviado)*, Poder Ejecutivo Federal, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Talleres Gráficos de México, México, 1997
- *Programa de Protección Ambiental y Competitividad Industrial*, Instituto Nacional de Ecología, Cuaderno Resumen, México 1997.
- *Programa para el Manejo Integral de los Residuos Industriales y Peligrosos en México 1996-2000*, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Instituto Nacional de Ecología, Dirección General de Residuos Materiales y Riesgo, 2ª Reimpresión, Desarrollo Gráfico Industrial, S.A. de C.V., diciembre de 1998.
- Quadri de la Torre, Gabriel, *Reforma Fiscal Ecológica en México*, Consejo Coordinador Empresarial, Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (<http://www.cce.org.mx/cespedes/publicaciones/otras/refisecomx/presenta.>)
- Quadri de la Torre, Gabriel, *Teoría y Práctica en Política Ambiental y Uso de Instrumentos Económicos*, aparece en: *Economía Ambiental: Lecciones de América Latina*, Instituto Nacional de Ecología, Coordinación de Participación Social y Publicaciones y Dirección de Economía Ambiental, Desarrollo Gráfico Editorial, S.A. de C.V., México, Primera Edición, diciembre de 1997.
- Quadri de la Torre, Gabriel, *Instrumentos Económicos y Medio Ambiente, México, (Presentación)*, Instituto Nacional de Ecología, Coordinación de Participación Social y Publicaciones, P7 Ediciones, México, diciembre de 1996.
- Rangel Couto, Hugo, *La Teoría Económica y el Derecho*, Segunda Edición, Editorial Porrúa, S.A., Av. República de Argentina 15, México, 1979, Talleres de FOCET Universal, S.A., Av. Año de Juárez 177, Granjas San Antonio, México 13, D.F.
- *Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Legislación Fiscal 1998*, preparada la edición por el SAT (Servicio de Administración Tributaria) y por la Administración General Jurídica de Ingresos, Impreso en Talleres Gráficos de México, México, junio de 1998.

- *Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca*, Diario Oficial de la Federación del lunes 8 de julio de 1996.
- *Retos de la Ecología en México, Memoria de la Primera Reunión de Delegados y Procuradores del Ambiente*, Coordinadora: Ursula Oswald Spring, Miguel Ángel Porrúa Grupo Editorial, México, noviembre de 1994.
- Rodríguez Lobato, Raúl, *Derecho Fiscal*, Colección Textos Jurídicos Universitarios, HARLA S.A. de C.V., Antonio Caso 142, México 4 D.F., Harper and Row Latinoamericana, México, marzo de 1983.
- Saad, Laura; Colín, Sergio y Salinas, Enrique, *Propuestas para Establecer el Sistema Depósito Reembolso en Residuos Clasificados Peligrosos y de Manejo Especial*, aparece en *Instrumentos Económicos y Medio Ambiente, México*, Instituto Nacional de Ecología, Coordinación de Participación Social y Publicaciones, P7 Ediciones, diciembre de 1996.
- Sobrino Ordóñez, Miguel Ángel, *Elementos para una Moral Ecológica*, Tesina para obtener el grado de Licenciado en Teología (Especialidad Moral), Facultad de Teología, Universidad Pontificia de México, Editorial Quetzálcoatl, S.A., México, 1988.
- *Solidaridad, Seis Años de Trabajo*, Presidencia de la República, Secretaría de Desarrollo Social, Talleres de la SEDESOL, México, 1994.
- Tamames, Ramón, *Ecología y Desarrollo, la Polémica sobre los Límites al Crecimiento*, Madrid, Alianza Editorial, 1985 (5ª ED.).
- Téllez, Luis, (Coordinador), *Nueva Legislación de Tierras, Bosques y Aguas*, Fondo de Cultura Económica, México, 1993.
- Verdejo, María Eugenia, P.T., *Desarrollo Sustentable, Industrialización y Generación de Residuos Industriales Peligrosos (Ponencia)*, CIIEMAD-IPN, abril de 1998.

ARTICULOS DE REVISTAS.

- *Acuerdo por el que se Reforman y Adicionan Diversas Disposiciones al Acuerdo que Establece los Procedimientos para Obtener la Licencia Ambiental Única, Mediante un Solo Trámite, así como la Actualización de la Información de Emisiones mediante una Cédula de Información Anual*, aparece en Gaceta Ecológica INE-SEMARNAP, México, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 45, P7 Ediciones, invierno de 1997.
- Appendino, Filippo, *Ecología*, en DETM.
- Barrera Cordero, Juan, *ISO 14000: ¿Protección o Proteccionismo?*, aparece en: Gaceta Ecológica, México, INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 45, P7 Ediciones, México, invierno de 1997.
- Boletín de Información y Análisis, Comisión de Desarrollo Urbano y Establecimiento de Reservas Territoriales, Asamblea de Representantes del Distrito Federal I Legislatura, Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (Hábitat II), Número 4, octubre de 1996, Organización Trenton, México, 1996.
- Caldwell, Lynton, *Hacia una Política Mundial sobre el Medio*, en el Correo de la UNESCO, enero 1973.
- Calderón, José Luis, *La Auditoría Ambiental en México*, aparece en Gaceta Ecológica, México, INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 37, P7 Ediciones, México, diciembre de 1995.
- Cedeño del Olmo, Manuel, *Efectos de Políticas Regionales y Federalismo en México. Consideraciones Metodológicas en Torno de Ejecutivos Estatales: el caso Tabasco*, aparece en Quórum, Publicación Mensual del Instituto de Investigaciones Legislativas de la Cámara de Diputados, 2ª Época, Año V, Número 44, julio de 1996.
- *Criterios Normativos para el Ordenamiento Ecológico*, Boletín Mexicano de Derecho Comparado No. 78, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, septiembre-diciembre 1993.
- Dantón Rodríguez, Luis, *La Constitución, Origen del Sistema Mexicano*, aparece en Quórum, Publicación Mensual del Instituto de Investigaciones Legislativas de la Cámara de Diputados, 2ª. Época, Año V, Número 44, julio de 1996.
- *¿Dónde está la Riqueza de las Naciones?*, es un capítulo del libro *Measuring Sustainable Development* del Banco Mundial, Washington, noviembre de 1995, Traducción por Raúl Marco del Pont Lalli y Eduardo Vega, aparece en Gaceta Ecológica, México, INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 40, P7 Ediciones, otoño de 1996.
- González, Edgar, *México a la Vanguardia en Educación Ambiental en Latinoamérica y el Caribe*, aparece en BoletINE, Publicación Quincenal del

Instituto Nacional de Ecología, Número 9, diciembre 15 de 1993, Editora María Eugenia Cortés A.

- Giner de los Ríos, Francisco y Castañeda Sandoval, Gilberto, *El Sistema Integrado de Regulación Directa y Gestión Ambiental de la Industria*, aparece en Gaceta Ecológica, México, INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 42, P7 Ediciones, México, primavera de 1997
- Guerra, Luis Manuel, *De la Ignorancia Ecológica a las Políticas Ambientales Efectivas*, aparece en TEOREMA, Revista Especializada en Tecnología Ambiental, Revista Trimestral, diciembre/94-marzo/95, Número 3, año 1, Impresora Formal, S.A. de C.V.
- Hardin, Garret, *La Tragedia de los Comunes, (The Tragedy of Commons)*, aparece en Gaceta Ecológica, México, INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 37, P7 Ediciones, México, diciembre de 1995.
- Hardin, Garret, *La Tragedia de los Comunes Revisada (Extension of The Tragedy of Commons)*, aparece en Gaceta Ecológica, México, INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 47, P7 Ediciones, 1998.
- Leff, Enrique, *¿De Quien es la Naturaleza?. Sobre la Reapropiación Social de los Recursos Naturales*, aparece en Gaceta Ecológica, México, INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 37, P7 Ediciones, México, diciembre de 1995.
- Martínez, Marco Antonio, *México en el Mundo, ¡Viva México!*, Enfoque, Información, Reflexión y Cultura Política, Reforma México, D.F., Número 295, 19 de septiembre de 1999.
- Muy Interesante, *Especial Ecología*, Número 3, México 1992.
- Natura, *El Mundo en que Vivimos*, Número 106, enero 1992, G Más J, España, S.A., Madrid, 1992
- Noin, Daniel y Decroix, Geneviève, *Mapa de la Distribución Mundial de la Población*, aparece en Gaceta Ecológica, México, INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 47, P7 Ediciones, México, 1998.
- Oswald, Ursula, *Ecología y Economía Sustentable*, aparece en Auriga 9, Revista de Filosofía y Cultura, enero-agosto de 1994, Revista de la Facultad de Filosofía de la Universidad Autónoma de Querétaro, septiembre de 1994, Talleres Gráficos de la Dirección de Comunicación de la Universidad Autónoma de Querétaro.
- Provencio, Enrique, *La Situación Actual del Medio Ambiente Global*, aparece en Gaceta Ecológica, México, INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 44, P7 Ediciones, México, otoño de 1997.
- Quadri de la Torre, Gabriel, *Reformas a la Legislación Ambiental: Alcances y Significado*, aparece en Gaceta Ecológica, México, INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 40, P7 Ediciones, México, otoño de 1996.
- Román Arreaga, Héctor, *Pobreza y Desempleo en un Mundo Cambiante*, aparece en Quórum, Publicación Mensual del Instituto de Investigaciones

Moisés Matamoros Franco.

Legislativas de la Cámara de Diputados, 2ª. Época, Año IV, Número 33. marzo-abril 1995, Talleres Gráficos de México.

- Scientific American, *La Biosfera*, Madrid, Hijos de E. Mimesa, S.L., Alianza Editorial, El Libro de Bolsillo, Número 367, 1982 (4ª. ED.).
- *Suplemento Ecológico*, Número 36, ECO-ULSA, septiembre de 1997.
- Urquidí, Víctor L., *Pobreza Rural y Manejo Sustentable, Una Perspectiva Mexicana*, aparece en Quórum, Publicación Mensual del Instituto de Investigaciones Legislativas de la Cámara de Diputados, 2ª. Época, Año V, Número 47, octubre de 1996.

Moisés Matamoros Franco.

PERIODICOS.

- *Investigación y Desarrollo*, México, mayo de 2000, Número 84, Año VIII, (Insertada en *La Jornada*), Consultoría en Prensa y Comunicación, S A de C.V.
- *Reforma Corazón de México*, números 2071 (viernes 13 de agosto de 1999) y 2158 (lunes 8 de noviembre de 1999).
- *Enfoque*, *Reforma México*, D.F., número 295, 19 de septiembre de 1999.