

00761



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



FACULTAD DE DERECHO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**DERECHO AMBIENTAL E INSTRUMENTOS ECONÓMICOS
PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO
DE MAESTRO EN DERECHO PRESENTA
ROMEO DECTOR GARCIA
DIRECTORA DE TESIS
MTRA. MARÍA DEL CARMEN CARMONA LARA**

MEXICO, D.F., NOVIEMBRE 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS

A nuestra Universidad, cuyos principios forjan el espíritu.

A la Gloria de la Verdad y del Progreso Humano.

A mi madre, por su vida metódica,
congruente y siempre alentadora.

A tres caballeros cuyo espíritu temple la materia,
la cual aspiro dominar: Eduardo Tepalt Alarcón,
Arturo Arriaga Flores y Alberto Vázquez Rodríguez.

A Bruno Rafael Martínez Villaseñor, Octavio Ramos Ramos y
José Luis Monroy Córtes, artífices y cómplices míos durante la maestría,
en la búsqueda de la verdad y la fraternidad.

A Luisa Hernández Cabrera, y a la familia Montero Romero,
por su amistad.

A la familia Déctor García,
perseverante ejemplo de vida ante la adversidad.
Unión que alimenta el deseo de una mejor realidad.

AGRADECIMIENTOS

A los profesores del posgrado en derecho, en especial los Doctores, José de Jesús López Monroy, José Luis Ledesma Uribe y Enrique Cáceres Nieto, que alimentaron en mí el amor por los principios básicos del derecho. Al Dr. Jorge Fernández Ruíz pues con él incrementé la pasión por los asuntos públicos, en especial desde la perspectiva administrativa. Al Dr. Luis J. Molina Piñero, a su ánimo por la investigación y su enseñanza de la esencia del poder y del deber.

A los Doctores José Carrillo Mayorga, Álvaro Castro Estrada, Ana Eloisa Heredia y Mtra. Rosa Alba Torre Espinoza, quienes nos brindaron herramientas y habilidades en un marco de valores, para la investigación y la enseñanza.

A los Doctores Miguel Ángel Garita Alonso y Carlos Flores, por sus enseñanzas en materia de técnicas legislativas y técnicas jurisprudenciales, y a mis profesores de filosofía del derecho y filosofía política, por su paciencia; y al Dr. Miguel Acosta Romero por su incansable labor en los libros y la práctica del Derecho, y por sus enseñanzas en materia procesal administrativa.

Gracias Maestros.

A la democracia y a quienes me atrajeron a ella para reencontrarme con la realidad, aquélla de la cual me había apartado, y que hoy rinde sus frutos.

Al Municipio de Nezahualcóyotl y su gente que aspira lograr un mejor estado de bienestar.

Gracias a todos aquellos que constantemente me recuerdan lo imperfecto que soy; sus advertencias hacen que se pule la piedra que se transforma por mí y en mí.

Al varón que ha permitido completar uno de mis primeros viajes en la vida, y por su tolerancia en mi pensamiento y forma de ser, gracias Lic. Juan Junes Vilchis.

A Saúl A. Cifuentes López, cuyos conocimientos incentivan la superación.

A Victorino Barrios Dávalos, doblemente Maestro,
por Filosofía y Grado. Gracias por impulsar
una meta que tenía pendiente.

Finalmente, mi respeto y agradecimiento a los integrantes del Jurado,
los Doctores y Doctoras, Jorge Fernández Ruíz, Lucinda Villarreal
Corrales, María del Carmen Carmona Lara,
Elena Ruth Guzmán Gómez y César Nava Escudero,
por sus valiosos razonamientos y sugerencias
para integrar la presente Tesis, y permitirme con ello
dar un paso más en el camino hacia lo más alto.

María. Prisma que dirige a la perfección posible.

Del Carmen. Tres veces tres, división en la unión.

Carmona. Fraternidad humana.

Lara. Gracias por permitirme decantar
con vosotros las ideas.

13 de julio del 2003.

SIGLAS

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	CPEUM
Código Administrativo del Estado de México	CAEM
Código Financiero del Estado de México y Municipios	CFEMM
Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México	CPAEM
Diario Oficial de la Federación	DOF
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	LGEEPA
Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	LOAPF
Ley Orgánica Municipal del Estado de México	LOMEM
Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos	OCDE
Plan Nacional de Desarrollo	PND o Plan
Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca	SEMARNAP
Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales	SEMARNAT

INTRODUCCIÓN

Este trabajo busca ser un aporte sistemático sobre la función pública de protección al ambiente, los instrumentos de política ambiental y en especial de los instrumentos económicos, en su consecución por la administración ambiental, con la finalidad, por tanto, de ser una síntesis de algunas posturas de la teoría existente acerca del derecho ambiental mexicano.

Los resultados que se exponen en la presente investigación dan cuenta, en conjunto y capitularmente, del derecho ambiental, de la gestión ambiental y de los instrumentos económicos en México. En términos de delimitación de estudio, se expone una relación armónica de continente y contenido, y a manera de justificación, el continente es el concepto derecho ambiental, en tanto que el contenido es la gestión ambiental y los instrumentos económicos.

Cada uno de los elementos de la investigación "Derecho Ambiental e Instrumentos Económicos para la Gestión Ambiental en México", se encuentran insertos en el sistema jurídico que podemos denominar derecho ambiental, y este dentro del sistema de derecho público, con lo cual se plantean una serie de relaciones con el derecho administrativo o el derecho constitucional por ejemplo, para ubicarse en un sistema más amplio como lo es el sistema jurídico mexicano.

El derecho ambiental en México se ha venido construyendo con mayor ahínco desde mediados de la década pasada, muy en particular después de las reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de 1996. Los contenidos que la doctrina ha venido abordando han sido las bases constitucionales, los principios del derecho ambiental, la gestión ambiental, y lo concerniente al

estudio de la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, la prevención y control de la contaminación en sus diferentes sectores, la justicia ambiental y el derecho internacional ambiental o del medio ambiente, como temas base.

La presente investigación aborda sucintamente las bases constitucionales, indica en su desarrollo algunos de los principios de política ambiental, describe la gestión ambiental y aporta algunas referencias sobre el derecho internacional, que dan sustento a la existencia de los instrumentos económicos, como parte de los instrumentos de política ambiental, los cuales son también abordados dentro del esquema de la gestión ambiental.

De ahí que la investigación recorre el camino de la gestión ambiental en México, estructure la interacción de los instrumentos de política ambiental, determine la existencia de los instrumentos económicos en el ámbito internacional y en México, particularmente en el ámbito federal, en primer lugar. En segundo lugar, describa la gestión ambiental municipal, de los instrumentos económicos en ese ámbito de gobierno, y finalmente la política ambiental municipal; de tal forma que en la investigación se establecen conceptos, procedimientos y relaciones inter, y transdisciplinariamente del derecho ambiental que, como se expone, sustentan la función pública de protección del medio ambiente, como objeto de estudio. Estudio que incorpora además, criterios y propuestas de instrumentos económicos en consonancia con la transformación que se busca del derecho.

En general, la investigación pretende promover la reflexión sobre lo que es y debiera ser la gestión ambiental como aspecto operativo del derecho ambiental y,

como mínimo sistémico, describe algunos de los diferentes contenidos del derecho ambiental mexicano.

Se hacen referencias a la operatividad de los instrumentos de política ambiental, partiendo de su composición legal, con breves menciones de su papel como elementos a favor del ambiente dentro de las políticas públicas.

Después, el estudio se centra en los instrumentos económicos, realizando una descripción lógica de sus vinculaciones jurídicas y aplicación, con incidencia en la normativa nacional, del papel de la administración ambiental en su formulación y operación, y se culmina con el estudio de la gestión ambiental y los instrumentos económico-fiscales en los municipios del Estado de México, como parte de sus aportaciones.

La investigación consiste en una revisión de fuentes directas e indirectas en lo legal y doctrinal, a efecto de obtener contenidos objetivos que soporten la hipótesis planteada, y con ello complementar el fundamento de la idea central del estudio. Es, por tanto, una investigación teórico-documental principalmente, involucrando el método jurídico-dogmático, en conjunción con el descriptivo. Se realiza el análisis de la información jurídico-ambiental, en dos partes: a) general de la legislación; b) especial, de la doctrina, separada también en dos rubros: 1. la doctrina administrativa ambiental, y 2. la doctrina económico ambiental, y su relativa incorporación en el Derecho.

El Capítulo 1. corresponde a la descripción de la gestión ambiental en México, que brevemente trata el marco constitucional y el marco doctrinal, que da sustento a la función pública de protección al ambiente, función que se convierte en el elemento base de la gestión ambiental. Se desarrollan además elementos del derecho fiscal

(en su parte de integración presupuestal) y aspectos administrativos, delimitados a la explicación de la administración ambiental en su evolución hacia la consolidación del principio de unidad de gestión, y su estructura actual y base normativa, como elementos integradores de la gestión pública citada.

El Capítulo 2. corresponde a los instrumentos de política ambiental y su análisis, a partir del estudio de sus aspectos administrativo-ambientales, instrumentos que desarrollamos en un primer momento de manera individual a partir de los preceptos legales, acompañados de referencias doctrinales, describiéndose la planeación ambiental, el ordenamiento ecológico del territorio y la regulación ambiental; para continuar con las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la evaluación del impacto y la autorregulación y las auditorías ambientales. Posteriormente se desarrolla la investigación y educación ecológicas, la participación social y el derecho a la información ambiental.

Cerramos el Capítulo 2. al presentar algunas consideraciones sobre la sinergia que se da a partir del desarrollo dinámico de los instrumentos de política ambiental, unos como base para la articulación de otros, por ejemplo, a partir del ordenamiento ecológico del territorio, para llegar a un instrumento económico de carácter fiscal, estudiando el establecimiento de una serie de estrategias y políticas derivadas de la planeación ambiental, como elemento extrapolado de la planeación del desarrollo en México.

En tanto el Capítulo 3. presenta el análisis y estudio sobre los instrumentos económicos en el ámbito internacional, que comprende su origen formal en documentos jurídicos internacionales, lo relativo para México derivado de los acuerdos de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, con

referencias de diferentes autores, así como algunas consideraciones acerca de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo y los documentos emanados de la misma, en particular la Declaración de Principios, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y del posterior Protocolo de Kyoto; para continuar con casos de aplicación de instrumentos económicos, e indicar enunciativamente el desarrollo de los instrumentos económicos en el ámbito internacional de países como Estados Unidos, Francia, España, Noruega, entre otros.

En particular presentamos, con base en el análisis previo, propuestas de conceptualización sobre los instrumentos económicos, en su división legal, en fiscales, financieros y de mercado, que nos permiten entender y encauzar el propósito de la presente investigación, que consiste fundamentalmente en sistematizar aspectos del derecho ambiental, la gestión pública ambiental y los instrumentos de política ambiental.

Continuamos con el Capítulo 4. dónde se hace un repaso de la evolución en México de los instrumentos económicos, en lo administrativo y ambiental, así como la aplicación de aquellos, a partir de la legislación marco, esto es la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Vida Silvestre, la actual Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su desarrollo institucional, para culminar con la formulación de criterios y propuestas de instrumentos económicos, en el ámbito federal, orientadas a dos aspectos de la gestión ambiental de suyo importantes, los impuestos a productos con efectos contaminantes (energéticos y sustancias tóxicas).

En el Capítulo 5. se describe la gestión ambiental municipal en el Estado de México, a partir de la exposición sobre los elementos orgánicos de los municipios, y el análisis de las funciones públicas y los servicios públicos que les asigna la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; y se expone la importancia de la administración ambiental en el ámbito municipal, tomándose las estructuras orgánicas de tres municipios, de acuerdo a una clasificación institucional previa, seleccionándose, en función de esa clasificación, a los municipios de Chimalhuacán, Nezahualcóyotl y Valle de Chalco-Solidaridad, que son otro ámbito de gobierno. Finalmente se presentan tres cuadros que integran las dependencias y entidades de 15 municipios del Estado de México, para ubicar las diferencias de la administración pública municipal y por ende de la administración ambiental. Lo anterior sobre la base de lo que se expone en particular en el Capítulo 1.

En este Capítulo se muestra la relación del derecho ambiental con el derecho constitucional y con el derecho administrativo, a partir del estudio de la organización del municipio y de las funciones públicas y de los servicios públicos, conceptos de los que no puede prescindir el derecho ambiental. Si bien, podemos apuntar que la selección del Estado de México, obedece a los alcances espaciales que la estructura capitular comprende, esto es, el derecho ambiental, instrumentos económicos y gestión ambiental en México.

En tanto en el Capítulo 6. se exponen los instrumentos económicos de carácter fiscal en el ámbito municipal en el Estado de México. Para ello la investigación presenta el análisis de la hacienda pública municipal, mediante referencias a las finanzas municipales, la división en ingresos ordinarios y

extraordinarios y la enunciación de las contribuciones que pueden recaudar los municipios.

Dentro del mismo capítulo se desarrolla el apartado denominado fiscalidad y medio ambiente municipal, donde se exponen los instrumentos económicos de carácter fiscal aplicables al sector agua, a los residuos y al suelo; integrándose el análisis con las referencias legales y ambientales de los instrumentos económicos respectivos; de los cuales se formulan algunas consideraciones para adecuar la legislación fiscal, con fines de internalización de los costos ambientales de ciertas actividades y servicios de corte municipal, dentro del marco general del derecho ambiental, y de lo que podemos denominar derecho ambiental municipal.

También se presentan algunas propuestas aplicables a tres sectores de la gestión ambiental: el agua, los residuos y el suelo.

En el Capítulo 7. se desarrolla el estudio de los instrumentos económicos en el ámbito municipal, a partir de su explicación como parte de la política ambiental municipal, con base en los artículos 1, 4 y 8 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y su correlación con las bases constitucionales, para culminar preliminarmente en lo relativo a los Bandos municipales, como la normativa base de los municipios en materia de regulación ambiental.

Se describen los instrumentos de política ambiental conforme al Código Administrativo del Estado de México, y la regulación sobre la conservación ambiental, la protección y la vigilancia ambiental, así como la participación social; para terminar el capítulo con la formulación de las bases programáticas para la integración de la política ambiental municipal y por ende el desarrollo de los

elementos básicos de programas municipales del medio ambiente, a partir de líneas de acción que combinan la legislación local con la asignación de competencias a los municipios en la diferente legislación desarrollada.

Dicho Capítulo presenta la regulación ambiental en los Bandos municipales de dos municipios, Cocotitlán y Nezahualcóyotl, que corresponden a una clasificación, determinada en un Manual para la Formulación de los Planes de Desarrollo Municipal, emitido en julio del 2003 por la entonces Secretaria de Finanzas y Planeación del gobierno del Estado de México. La selección se justifica, aunque no explícitamente, atendiendo a los dos extremos de la clasificación que se indica en el cuerpo de la investigación.

De ahí que la presente investigación conjuga los elementos de la gestión ambiental, a partir de considerar que los instrumentos económicos, debidamente aplicados por la administración ambiental, lograrán cambios de conducta, así como una distribución más equitativa y objetiva de los costos de los efectos de la contaminación, es decir, con la existencia de los instrumentos económicos, se logrará un mejoramiento del medio ambiente, a partir de la inhibición de las externalidades ambientales en dos ámbitos que son el federal y el municipal.

Así pues, con esta investigación se aportaría, desde la visión jurídica, un estudio de la gestión ambiental, los instrumentos de política ambiental y de los instrumentos económicos en México, en los ámbitos de gobierno federal y municipal, con breves referencias al ámbito local (el Estado de México); investigación que sentaría las bases de futuros acercamientos con otras disciplinas no jurídicas, que brindan su conocimiento para mejorar la gestión pública e incrementar la protección del ambiente, como un objetivo inmediato del Derecho Ambiental.

**DERECHO AMBIENTAL E INSTRUMENTOS ECONÓMICOS
PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE MÉXICO**

INDICE

	Pág.
DEDICATORIAS	II
AGRADECIMIENTOS	III
SIGLAS	VI
INTRODUCCIÓN	VII
DESARROLLO	XV

CAPITULO 1.

LA GESTION AMBIENTAL EN MÉXICO	3
1.1. El sustento de la función pública de protección al ambiente	3
1.1.1. El marco constitucional	3
1.1.1.1. Derechos subjetivos públicos	4
1.1.1.2. Elementos orgánicos	5
1.1.1.3. Elementos programáticos	9
1.1.2. El marco doctrinal	11
1.1.2.1. Necesidades públicas y servicios públicos	12
1.1.2.2. La función pública de protección al medio ambiente	20
1.2. Gasto, programación y administración del ambiente	22
1.3. Definición y elementos de la gestión ambiental	26
1.3.1. Derecho ambiental y gestión ambiental	26
1.3.2. Elementos de la gestión ambiental	32
1.4. La administración ambiental en el ámbito Federal	36
1.4.1. Antecedentes de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales	37
1.4.2. Administración ambiental federal (fundamento jurídico y organización)	40

CAPITULO 2.**DINÁMICA DE LOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL 46**

2.1. Planeación ambiental..... 47

2.2. Ordenamiento ecológico del territorio..... 51

2.3. Regulación ambiental de los asentamientos humanos..... 57

2.4. Normas oficiales mexicanas en materia ambiental..... 61

2.5. Evaluación del impacto ambiental..... 67

2.6. Autorregulación y auditorias ambientales..... 74

2.7. Investigación y educación ecológicas..... 79

2.8. Participación social..... 86

2.9. Derecho a la información ambiental..... 88

2.10. Instrumentos económicos..... 90

2.11. Sinergia de los instrumentos económicos y otros instrumentos
de política ambiental..... 91**CAPITULO 3.****LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS AMBIENTALES****EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL..... 98**

3.1. Orígenes terminológicos..... 99

3.1.1. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.	99
3.1.2. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.....	102
3.2. Economía ambiental y derecho.....	112
3.3. Casos de aplicación de instrumentos económicos ambientales.....	115
3.3.1. Instrumentos económicos fiscales.....	118
3.3.2. Instrumentos económicos financieros.....	123
3.3.3. Instrumentos económicos de mercado.....	125
3.4. El principio <i>quien contamina paga</i> y otros instrumentos ambientales.....	127
CAPITULO 4.	
LOS INSTRUMENTOS ECONOMICOS AMBIENTALES EN MÉXICO.....	132
4.1. Antecedentes.....	132
4.1.1. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de 1988.....	133
4.1.2. La Ley Forestal de 1992.....	134
4.1.3. El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000.....	136
4.1.4. Los reglamentos interiores de la administración ambiental federal..	137
4.2. Referentes normativos para la formulación de instrumentos económicos ambientales en México.....	142
4.2.1. El caso de la regulación ambiental de los asentamientos humanos.	146
4.2.2. El caso de las áreas naturales protegidas.....	146
4.2.3. El caso de la preservación de los ecosistemas forestales.....	148
4.2.4. El caso de la vida silvestre.....	149
4.2.5. El caso de las actividades industriales.....	152

4.3. Casos de aplicación en el ámbito federal.....	154	
4.4. Propuestas de instrumentos económicos en el ámbito federal.....	158	
4.4.1. El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.....	158	
4.4.2. Criterios y propuestas de instrumentos económicos de carácter fiscal en el ámbito federal.....	164	
 CAPÍTULO 5.		
LA GESTIÓN AMBIENTAL		
EN LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MÉXICO.....		175
5.1. Marco orgánico-administrativo municipal.....	176	
5.1.1. Funciones y servicios públicos municipales en el artículo 115 fracción III. y la fracción IV. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.....	176	
5.1.1.1. Las funciones y los servicios municipales.....	180	
5.1.1.2. Potestad tributaria municipal.....	190	
5.1.2. Atribuciones de los Ayuntamientos en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.....	194	
5.2. Los servicios públicos en el artículo 125 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México.....	196	
5.3. Estructura administrativa de los municipios en materia ambiental.....	199	
5.3.1. Elementos generales.....	199	
5.3.2. Estructuras orgánicas en municipios del Estado de México.....	206	

CAPITULO 6.**LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS DE CARÁCTER****FISCAL DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MÉXICO****218**

6.1. La hacienda pública municipal.....	218
6.1.1. Introducción a las finanzas municipales.....	220
6.1.2. Ingresos extraordinarios.....	229
6.1.3. Ingresos ordinarios.....	230
6.2. Impuestos, derechos y aportaciones de mejoras municipales.....	231
6.3. Fiscalidad y medio ambiente municipal.....	235
6.3.1. Derechos en materia de agua.....	235
6.3.1.1. Gestión ambiental del agua.....	235
6.3.1.1.1. Clasificación de las aguas.....	236
6.3.1.1.2. El agua y los servicios públicos inherentes.....	245
6.3.1.2. Cuotas de derechos municipales en materia de agua.....	254
6.3.1.3. Propuestas de instrumentos económicos para la gestión ambiental del agua en el ámbito municipal.	260
6.3.2. Derechos en materia de residuos sólidos.....	266
6.3.2.1. El servicio público de limpia y los residuos sólidos.....	266
6.3.2.2. Cuotas de derechos.....	277
6.3.2.3. Criterios para adecuar el esquema financiero actual de los residuos sólidos en los municipios del Estado de México.....	279
6.3.3. Impuestos en materia de suelo.....	281

CAPITULO 7.**ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LA POLÍTICA****AMBIENTAL MUNICIPAL..... 288**

7.1. Bases jurídico-ambientales y asignación de competencias a los municipios en los artículos 1, 4 y 8 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente..... 288

7.2. Regulación ambiental en los Bandos Municipales.

Los casos de los Municipios Cocotitlán y Nezahualcóyotl..... 298

7.2.1. Municipio de Cocotitlán.....299

7.2.2. Municipio de Nezahualcóyotl..... 302

7.2.3. Líneas de acción de la política ambiental municipal..... 305

7.3. Conservación Ecológica y Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable en la Legislación del Estado de México..... 308

7.3.1. Los instrumentos de política ambiental e instrumentos económicos en los municipios del Estado de México..... 309

7.3.2. La conservación ecológica.....314

7.3.3. Protección ambiental..... 315

7.3.4. Vigilancia ambiental321

7.3.5. Participación social..... 323

7.4. Programas y proyectos para una gestión ambiental integral en los municipios.....327

CONCLUSIONES..... 340

BIBLIOGRAFÍA..... 354

ADDENDUM.

MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL..... 365

Mi aspiración más grande es seguir por el camino de la verdad,
 que el valor, la inteligencia, el trabajo, la prudencia,
 la fraternidad y ágape se afiancen en mí.

 Espero en el futuro ver a la Ciudad de México, al Estado de México,
a Nezahualcóyotl, al país entero, a mi entorno más puros y ordenados,
 que sus calles, aire, paisaje e imagen sean reflejo continuo
 de su mejoramiento, de su equilibrio,
siempre comenzando por sus hombres y mujeres.

 Agua, elemento que se transforma, dúctil, fresco,
fluyes constantemente por tu propia consistencia y fuerza;
te afirmas en la naturaleza, te elevas y descienes en un continuo devenir,
eres y no dejas de ser a pesar del tiempo [rdg].

He de morir...

Pero hoy amaré a mis hermanos.
Mañana buscaré seguir puliendo la piedra,
para realizar actos virtuosos
y reducir los viciosos.
Después caminaré para descubrir nuevos valores
y seguir construyendo obras nuevas,
que nos hagan ver lo maravilloso y divino
de la vida en la tierra.

**Derecho Ambiental e Instrumentos Económicos
para la Gestión Ambiental en México**

CAPÍTULO 1.

LA GESTIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO

En este apartado se exponen algunos planteamientos que explican la función pública de protección del medio ambiente, a partir de su base constitucional, y de diversos planteamientos teórico-doctrinales que sustentan dicha función; para cerrar este primer momento con una conceptualización sobre la gestión ambiental.

1.1. El sustento de la función pública de protección al ambiente

1.1.1. El marco constitucional

Elaboraré en este apartado las bases que en la actualidad dan soporte a la función pública ambiental en México. Los artículos que contemplan incidental, formal o materialmente bases de dicha función son el 2, 3, 4, 25, 26, 27, 73 y 115, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Con fines sistemáticos se hará un breve repaso de los mismos, clasificándolos en un apartado sobre derechos subjetivos públicos, otro de elementos orgánicos y uno más de elementos programáticos.

1.1.1.1. Derechos subjetivos públicos

En la línea de derechos subjetivos públicos ¹ colocamos el artículo 4º constitucional, al contemplar en su párrafo cuarto el derecho de toda persona a un medio ambiente ^{2, 3} adecuado para su desarrollo y bienestar; derecho que requiere de una serie de acciones en materia de política ambiental, para su aplicación, como veremos adelante. Expresa Efraín Pérez que “[...] en el derecho constitucional se requiere distinguir si se trata de un derecho fundamental (el derecho al medio ambiente) o de un principio de la política social y económica del Estado.” ⁴.

En segundo lugar, como una especie de derechos subjetivos colectivizados, el derecho de los pueblos y comunidades indígenas para acceder, en función de su libre determinación y autonomía, al uso y disfrute preferente de los recursos

¹ Como derechos de los individuos o sujetos frente a los órganos públicos, como el derecho a votar y ser votado, derecho a indemnización por la actividad irregular del Estado, y el propio derecho a un medio ambiente adecuado, como se comenta, diferente de los derechos subjetivos privados, oponibles a un particular como en un contrato de compraventa, el derecho del vendedor a recibir el pago del bien y del comprador a recibir la cosa materia del contrato.

² En la doctrina se ha discutido la utilización del término medio ambiente, o únicamente ambiente, y ha sido el empleo de ambos, de manera indistinta. También se ha discutido el contenido o alcances del término ambiente. De nuestra parte para ilustrar los aspectos que incluye el ambiente, nos adherimos a la postura que apunta que estos son “La conservación, la gestión racional y el mejoramiento de las condiciones naturales (aire, agua, suelo y territorio, con todos sus componentes), la existencia y la preservación del patrimonio genético terrestre y marino, de todas las especies animales y vegetales que existen en estado natural y en definitiva la persona humana en todas sus implicaciones”, traducción del autor de la presente investigación del texto “—la conservazione, la razionale gestione ed il miglioramento delle condizioni naturali (aria, acque, suolo e territorio in tutte le sue componenti), la esistenza e la preservazione dei patrimoni genetici terrestri e marini, di tutte le specie animali e vegetali che in esso vivono allo stato naturale ed in definitiva la persona umana in tutte le sue estrinsecazioni—”, Fonderico, Francesco, “Ambiente e amministrazione in Italia”, *Rivista Giuridica Dell’Ambiente*, Milano Italia, Anno XII, Volume 12, No. 5, 1997, p. 641.

³ Nos sumamos a la opinión de Demetrio Loperena, quien señala: “Ciertamente definir el objeto a proteger, el medio ambiente, es una tarea que quizás a un biólogo resulte sencilla, pero trasladar eso al mundo del Derecho no es tarea fácil. Nuestra ciencia es valorativa, antropocéntrica, vinculada a principios éticos y debe ser además operativa [...]”, en “La difícil construcción del Derecho Ambiental”, *Revista Lex-Difusión y Análisis*, Número especial 100, Octubre 2003, p. VII.

⁴ Pérez, Efraín, *Derecho Ambiental*, Santafé de Bogotá, Colombia, Ed. McGraw-Hill, 2000, p. 34.

naturales de los lugares que habitan (excepto los correspondientes a las áreas estratégicas de ejercicio o aprovechamiento exclusivo de la nación); derecho contenido en el artículo 2º Apartado A fracción VI. Este derecho de uso y disfrute preferente, de los pueblos y comunidades indígenas se corresponde con la autonomía de los mismos, para conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras, asentado en la fracción V del dispositivo indicado.

1.1.1.2. Elementos orgánicos

Este apartado ⁵ comprende a la función legislativa, por virtud de lo que se describe del artículo 73 constitucional, en cuanto a lo que esta facultado el Poder Legislativo, como órgano de gobierno en el ámbito federal, y la materia u objeto sobre lo que ha de versar, y desde luego versa, la legislación. También comprende la función ejecutiva, al inferirse quien será el encargado de hacer cumplir la normativa ambiental, derivada de las bases constitucionales, atento además a lo que disponen los artículos 89 y 90 de la Constitución.

La Constitución contempla la facultad del poder público para legislar en materia ambiental, bajo el principio de concurrencia de competencias, específicamente en materia de protección del ambiente y preservación y mejora del equilibrio ecológico, según el artículo 73 fracción XXIX inciso G. de la carta magna.

⁵ Lo anotamos de esa manera, atendiendo a que toda organización social tiene una estructura básica y ejerce determinadas funciones. Un órgano no puede ser entendido sino es por la función que desempeña, en este caso en el ámbito federal los órganos son el Poder Judicial, el Legislativo y el Ejecutivo, en su expresión estructural de Suprema Corte de Justicia de la Nación, Congreso de la Unión y Presidencia de la República.

El alcance de lo dispuesto por el artículo 73 fracción XXIX-G citado, en opinión de Adolfo Jiménez Peña ⁶, no está referido a facultades concurrentes, sino a la concurrencia que debe haber entre órdenes de gobierno para alcanzar el objeto de la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; y “[...] se puede interpretar que la facultad del Congreso de la Unión es expedir leyes que determinen la forma en que los órdenes de gobierno habrán de influir o contribuir para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente” ⁷; pues “la doctrina señala respecto de las competencias concurrentes que son las concedidas al gobierno federal, pero no prohibidas a los estados y que son las reguladas por el gobierno federal, así como por los estados”. ^{8 9} Adolfo Jiménez Peña enfatiza que, tanto la federación como los estados tienen facultades para legislar en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, pero dado que la Constitución les determina un ámbito de competencia, será dentro de ese ámbito en que podrán regular la cuestión ambiental.

10

⁶ Cfr. Jiménez Peña, Adolfo, “Las Facultades Concurrentes en Materia Ambiental”, en *Lex-Suplemento Ecología*, Noviembre 2002, p. XIII, *Revista LEX-Difusión y Análisis*, Año VII, Noviembre 2002, Número 89.

⁷ *Ibidem*, p. XIV.

⁸ *Idem*.

⁹ En opinión del propio Adolfo Jiménez Peña, la distribución de competencias contenida en la LGEEPA es un exceso, ya que el instrumento jurídico que distribuye competencias entre órdenes de gobierno es la Constitución Federal y no una ley ordinaria como la ambiental federal (en el mismo artículo), p. XIV; quien concluye que “Cuando la ley ambiental federal se da a la tarea de distribuir competencias entre órdenes de gobierno, está invadiendo contenidos propios de la Constitución Federal, cuestión que sólo sería permisible si se atendiera el procedimiento para la modificación de la Constitución, esto es, que la ley sea aprobada por el Constituyente Permanente”, p. XV. Sobre este asunto, dejamos pendiente la discusión, pues reviste un análisis más amplio y de otra naturaleza.

¹⁰ *Ibidem*, p. XIV.

Este aspecto se integra con lo que dispone el artículo 90 de la propia constitución, que determina la forma de la administración pública federal, dentro de la cual se puede ubicar a uno de los órganos a los cuales la ley (LOAPF, con relación a la LGEEPA), asigna competencias en materia jurídico-ambiental, y se corresponde con órganos similares en las administraciones públicas estatales. Como expone Adolfo Jiménez Peña, “[...] con la concurrencia se deben identificar sistemas de participación conjunta para alcanzar objetivos comunes y ello debiera ser la materia de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente”.¹¹

La fracción XVI Base cuarta del mismo artículo 73 esta referida a las medidas específicas que haya tomado el Consejo de Salubridad General para prevenir y combatir la contaminación ambiental, sin embargo actualmente, para el caso de la zona metropolitana de la ciudad de México, que en otros tiempos tuvo problemas serios de contaminación atmosférica, se cuenta con la Comisión Ambiental Metropolitana, que determina medidas de carácter exclusivamente administrativo, en el sentido señalado por la Constitución.

Complementa el aspecto orgánico, el contenido del artículo 27 constitucional, en una doble vertiente, la imposición a la propiedad privada de las modalidades que dicte el interés público, y el derecho de regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, pues no se tiene duda de que la Nación esta representada por los poderes federales, mismos que determinan las normas generales de actuación sobre los gobernados; modalidades que en materia

¹¹ Ibidem, p. XV.

ambiental están actualmente representadas por el ordenamiento ecológico del territorio, por el esquema de áreas naturales protegidas (y, en su caso, por el sistema de gestión de los recursos naturales establecido en legislación).

Los dos aspectos señalados, han dado lugar a numerosa normativa reglamentaria, como en su momento lo hizo la Ley Forestal, hoy abrogada por la Ley General para el Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley de Pesca, la Ley Federal del Mar, o por la Ley General de Bienes Nacionales, entre otras leyes; cuyos contenidos se nutren por los elementos enunciados en el propio párrafo tercero, así como el cuarto, el quinto y el sexto, dispositivos que determinan los elementos naturales, cuyo dominio corresponde a la federación. Vale la pena apuntar que, en términos orgánicos, corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, conforme al artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal¹², otorgar contratos, concesiones, licencias, permisos, autorizaciones, asignaciones, y reconocer derechos, según corresponda, en materia de aguas, forestal, ecológica, explotación de la flora y fauna silvestres, y sobre playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar (véanse también las fracciones III, VIII y XXIV de la ley indicada).

En el contexto municipal, los Ayuntamientos, como órganos de gobierno, están facultados para emitir la reglamentación correspondiente a las funciones públicas y servicios determinados por el artículo 115 constitucional, respetando en todo momento las disposiciones federales y estatales conforme al pacto federal;

facultades de entre las que podemos ejemplificar la regulación de los asentamientos humanos, con base en la Ley General de Asentamientos Humanos, o la formulación del ordenamiento ecológico del territorio, con base en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ¹³; en especial mediante la emisión de sus respectivos planes de desarrollo urbano, instrumentos de planeación que no pueden estar separados.

Las facultades en materia ambiental de las entidades federativas, pueden desprenderse de manera general del artículo 73 fracción XXIX inciso G., así como del artículo 116 constitucionales; y las del Distrito Federal del artículo 122 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Existen en los Estados y el Distrito Federal legislaciones ambientales con diferente denominación, entre ellas la Ley Ambiental del Distrito Federal ¹⁴ y el Código Administrativo del Estado de México

¹⁵

1.1.1.3. Elementos programáticos

En materia programática se tienen tres elementos: el relativo a la planeación nacional del desarrollo, lo correspondiente a la rectoría económica nacional y el

¹² Publicada el 29 de diciembre de 1976 en el Diario Oficial de la Federación, que mediante reforma publicada el 30 de noviembre del 2000 dio lugar a la actual denominación de dicha dependencia federal.

¹³ Publicada por primera vez el 28 de enero de 1988 en el Diario Oficial de la Federación.

¹⁴ Publicada el 13 de enero del 2000 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

¹⁵ Publicado el 13 de diciembre del 2001 en la Gaceta del Gobierno del Estado de México.

aspecto referente a la utilidad de la educación estatal (artículos 26, 25 y 3º constitucionales, respectivamente).¹⁶

El primer elemento se contempla, porque dentro de las actividades estatales se encuentra la protección del medio ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico, actividades sin las cuales el desarrollo no sería posible. Para tales efectos, después de cada cambio de titular del ejecutivo federal, se emite un Plan, que se ha de complementar con programas generales y anuales en el ámbito de la administración pública federal, de la cual es cabeza el Presidente de la República.

El segundo elemento, puede ser considerado una especie de la actividad económica estatal, que en el caso de México es el Estado el que rige o conduce el desarrollo nacional, y cuya finalidad se orienta a la integralidad y sustentabilidad, atentos a lo que dispone el artículo 25 constitucional. De esto último, como corolario tenemos que, si no se regula la actividad económica, en su parte industrial por ejemplo, los recursos naturales al ser sobre explotados tenderían a disminuir, generándose desequilibrio ecológico, con la consecuente pérdida de sustentabilidad y la falta de cumplimiento de los objetivos programáticos.

Sobre el tercer elemento, el conjunto de la vigencia de los dos primeros artículos mencionados en esta parte, conduce a determinar que el estado cuenta con una herramienta básica para el aprovechamiento de los recursos naturales, la

¹⁶ No obstante pueden ser entendidos como derechos individuales programáticos, correspondiendo según nuestra perspectiva al derecho a la participación en la planeación, derecho al desarrollo y al derecho a la educación.

educación que él imparta, dado que ese es el criterio estipulado en la fracción II inciso b) del artículo 3º constitucional. Por lo tanto la educación, en especial la que imparta el Estado, más la rectoría económica bajo los criterios apuntados, se conjugan con la planeación nacional que involucra a muchos de los individuos en su elaboración, y en correspondencia a los entes estatales y municipales, conformándose con lo antes apuntado, el marco jurídico que da fundamento a la función de protección del medio ambiente, en términos constitucionales.

1.1.2. El marco doctrinal

En esta investigación se asume la postura de considerar al derecho ambiental como una especialidad del derecho administrativo, por lo que reconocemos los aportes de otras disciplinas, pues en este caso función pública es un término utilizado en el derecho constitucional, y por el propio derecho administrativo, en especial para explicar la función administrativa.

Con este reconocimiento, podemos apuntar que el concepto de servicio público acompaña a la función pública administrativa, y por ende envuelve el de necesidades públicas; estos tres elementos alimentan nuestra postura, y la subsumen en el esquema amplio de gestión pública ambiental, para este caso el abreviado de gestión ambiental; concepto en el cual subyace su naturaleza eminentemente estatal, y en él convergen las tres funciones del Estado, que son las funciones legislativa, ejecutiva y judicial. Las tres funciones son interdependientes, pero las más vinculadas en la gestión ambiental son la legislativa y la ejecutiva.

Bajo este preámbulo podemos decir que la gestión ambiental es un concepto dinámico, y la expresión función pública de protección al ambiente es un concepto formal, sin excluirse ambos conceptos.

1.1.2.1. Necesidades públicas y servicios públicos

Debemos considerar que el detonante de la intervención del Estado en materia ambiental se halla en la creciente preocupación por los efectos que la actividad humana genera en el medio ambiente, y porque no decirlo, también la inacción humana en ciertos aspectos; elementos que hacen adentrarnos en la explicación teórico administrativa de la función pública de protección del medio ambiente, como condición implícita de la gestión ambiental. Para tal propósito, debemos conocer la diferencia entre necesidades y el agente que ha de satisfacerlas. Primero, el individuo en el transcurso de su vida requiere de múltiples bienes que le permitan subsistir, por lo que cuando aquéllas son inherentes a su propia persona, son conocidas como necesidades individuales, por ejemplo el alimento, el vestido y la vivienda.

En segundo lugar, el individuo como tal se enfrasca en un cúmulo de relaciones con otros individuos que juntos forman la sociedad y, precisamente de la convivencia social de los individuos, surgen otro tipo de necesidades que se escapan de la esfera individual para trascender a las llamadas necesidades colectivas como son educación, transporte, comunicación.

Finalmente, la colectividad al organizarse y formar un estado, plantea otro tipo de necesidades consistentes, por ejemplo, en la seguridad pública interior y exterior, creación de leyes y administración de justicia, así como todas las que correspondan a la esencia misma del estado, a quien compete satisfacerlas. Al tenor de esa lógica, he de exponer que en efecto las actuales circunstancias ambientales han propiciado el aumento de la legislación y de las autoridades administrativas con la finalidad de proteger el ambiente y de preservar o de restaurar el equilibrio ecológico.

Si bien, el hombre en la antigüedad fue capaz de sobrevivir ante la adversa naturaleza, y con los escasos elementos técnicos que iba generando proveerse de alimentos y protección, la historia nos da cuenta de varios acontecimientos que fueron determinando una asociación de individuos para superar la débil condición humana. En ese sentido las necesidades individuales, se han ido modificando hasta convertirse en necesidades colectivas, dada la complejidad del acontecer natural y social, derivado de la propia conducta humana. Aunque en la actualidad muchas necesidades individuales no sólo son satisfechas por el propio sujeto o dentro de la familia, sino por lo que conocemos como Estado, como el ente integrado por una población, un territorio y un gobierno; mismo que ha adquirido preeminencia sobre el individuo, en la atención y satisfacción de necesidades.

José María Martín divide las necesidades públicas en primarias y secundarias, puntualizando que las primeras "[...] son la causa existencial de las funciones públicas y que inexcusablemente sólo pueden ser satisfechas por el Estado,

mediante los denominados servicios públicos esenciales[...]”¹⁷, y las segundas “[...] son [...] necesidades colectivas o individuales que han sido elevadas al rango de necesidades públicas porque el Estado entiende que así lo reclama el interés público. Esta subcategoría de necesidades públicas admiten ser indistintamente atendidas por el individuo, el grupo o el Estado”¹⁸.

Una primera valoración de ésta división nos dirige a precisar de manera correlativa la división del poder, en tres funciones básicas: Poder judicial-Función jurisdiccional; Poder legislativo-Función legislativa y Poder ejecutivo-Función ejecutiva/administrativa (aunque la doctrina ha aclarado que no necesariamente cada poder desempeña una función de manera exclusiva); sin embargo, de manera básica entre poder y función si debemos considerar su atención primordial en la forma enunciada.

Bajo nuestro actual esquema jurídico, el poder ejecutivo ha venido teniendo preeminencia en su actividad, y porque como obligado a ser el ejecutor de las leyes, ha de proveer en lo administrativo la observancia de aquellas. Esa preeminencia ha originado que sobre él pese el principal papel del estado como es el bienestar común, conseguido a través del derecho mismo y es el procurador, por diferentes medios y con diferentes instrumentos, de la generación de los satisfactores de ciertas necesidades que se han determinado como colectivas o de carácter general.

¹⁷ Martín, José María, *Introducción a las Finanzas Públicas*, 2ª. ed., Buenos Aires Argentina, Ediciones Depalma, 1987, p. 8.

¹⁸ Idem.

Es claro ver que la protección del ambiente es una necesidad pública, pues el requerimiento de mejores niveles de vida de la sociedad, ha surgido en virtud de la actual situación ambiental de muchas zonas rurales y urbanas que se encuentran en un estado crítico, como consecuencia de la contaminación de que es objeto la atmósfera, los suelos y las aguas, lo cual invariablemente limita el desarrollo sustentable.

Se manifiesta la protección, preservación y mejoramiento del ambiente como una necesidad pública primaria, adhiriéndonos a la postura de José María Martín ¹⁹, atento a que tales aspectos son inherentes al cometido esencial del Estado, tanto en su parte de preservación de los recursos naturales y del medio en que están soportados, como la restauración de los dañados, sin los cuales no sería posible la existencia humana; así como de otros aspectos que buscan la racionalidad en el uso de los recursos, y el empleo de tecnologías y nuevas prácticas industriales que eviten o reduzcan la emisión de contaminantes que dañan los suelos, agua y aire; necesidad que al ser cubierta por el Estado se hace considerándose una función pública específica la cual, en su sentido más extenso, determina las bases para el desarrollo sustentable, y que se concretaría en específico como una función pública.

Es en esta parte, donde la administración ambiental tendrá que procurar los medios más adecuados en pro del interés general del combate a la contaminación ambiental, y sobre regulación del aprovechamiento de los recursos naturales; ya que se puede afirmar que el deterioro ambiental se debe a la irracionalidad con que

¹⁹ Idem.

actuamos los seres humanos en términos de consumo, para satisfacer nuestras necesidades, privilegiando comodidad sobre funcionalidad, de ahí que "La administración ambiental procura adoptar el punto de vista equilibrado de que la satisfacción de necesidades debería conjugarse con las exigencias de las leyes y que la satisfacción a corto plazo de aquéllas debe tener muy en cuenta a largo plazo la supervivencia ecológica futura"²⁰.

Esa necesidad de un mejor ambiente se ha ido manifestando como un rechazo a los sistemas actuales de producción, al tipo de energía que se consume en las industrias y a los modos de consumo de muchos individuos que por inconsciencia o su forma de vida propician el desperdicio de recursos. Ante ello, el Estado ha procurado en los ámbitos jurídico y administrativo, diversos instrumentos que permitan la reordenación del medio ambiente en forma sustentable.

El estado, a través de la administración pública, satisface las necesidades públicas, en una parte ejerciendo las funciones públicas y en otra por medio de los servicios públicos. Renato Alessi señala que²¹ "[...] el concepto de servicio público viene sustancialmente a comprender toda actividad en beneficio de la colectividad o de los particulares, tomando así el concepto de las ciencias económicas y financieras, en las que aquél se entiende de modo totalmente genérico, como actividad dirigida a satisfacer las necesidades públicas". Este concepto comprende las funciones y los servicios públicos.

²⁰ Edmunds, Stharl, y Letey, John, *Ordenación y Gestión del Medio Ambiente* (trad. de Joaquín Hernández Orozco), Madrid España, Instituto de Estudios de Administración Local, 1975, p. 20.

²¹ Alessi, Renato, *Instituciones de Derecho Administrativo*, tomo II, 3ª. ed. (trad. de Buenaventura Pellisé Prats), Barcelona España, Ed. Bosch Casa Editorial, 1990, p. 364.

Los servicios públicos son aquellos que el Estado proporciona en beneficio de la colectividad, para satisfacer las necesidades colectivas, servicios que pueden consistir en una prestación económica o en una prestación jurídica. Así se ha dicho que los servicios públicos pueden ser esenciales o servicios públicos en sentido estricto, estos últimos, a pesar de que deben ser satisfechos por el Estado en razón a la norma jurídica, pueden ser otorgados mediante concesión.

Por mi parte defino al servicio público como la actividad de la administración pública encaminada a satisfacer necesidades de la colectividad a través de prestaciones concretas, otorgadas directa o indirectamente, cuyo régimen está sujeto al Derecho Público. Los servicios públicos, al igual que las necesidades públicas, pueden ser esenciales o derivados (es decir primarios o secundarios).

José María Martín expone que los servicios públicos esenciales son aquellos que presta el Estado cuando realiza las funciones públicas que le encomiendan sus respectivas normas constitucionales, puesto que atañen al interés público. Los servicios públicos derivados son aquellos que no entran en la categoría de servicios esenciales, ya que son prestados por el estado por razones inherentes a una mejor convivencia social (comunicaciones, transportes, instrucción pública, sanidad, etcétera) o por motivos que inducen al estado a proteger o a tutelar intereses particulares ²².

En este sentido cabe hacer mención que los servicios públicos esenciales se identifican mejor con las características de la función pública, puesto que de la

²² Martín, José María, *op. cit.*, p. 5.

conceptualización expuesta se desprende que son exclusivos e indelegables en el caso del despliegue mismo del servicio, en tanto los servicios públicos derivados, pueden ser delegados a los particulares para su prestación (salvo en el caso de México del servicio público de energía eléctrica que se ha reservado su desarrollo al estado, conforme al artículo 28 constitucional). En ambos casos se tiende a satisfacer las necesidades humanas. Es pertinente aclarar que constitucionalmente no existe un apartado específico que distinga entre las funciones públicas y los servicios públicos; la distinción ha sido propuesta por la doctrina constitucional y administrativa.

Acerca de los servicios públicos, el artículo 28 constitucional en su párrafo noveno señala que el Estado, sujetándose a las leyes podrá en casos de interés general, concesionar la prestación de servicios públicos o la explotación, uso y aprovechamiento de bienes de dominio de la Federación, salvo las excepciones que las mismas prevengan, y en el 115 también de la Constitución, habla de funciones públicas y servicios públicos que habrán de otorgar los municipios, sin separar cuales son las funciones públicas y cuales los servicios públicos. De similar modo el artículo 73 de la misma Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), que contiene las facultades del Congreso, en su fracción XXIX punto 4° dispone que el Congreso puede establecer contribuciones <sobre servicios públicos concesionados o explotados directamente por la Federación>.

De ahí que se puede apreciar lo multívoco del término servicio público, y como consecuencia lo racional de la distinción entre función pública y servicios públicos en

la presente investigación. Por lo cual la función pública ambiental, como una categoría operativa, comprende la función y los servicios vinculados con la protección del medio ambiente.

La problemática ambiental existente, ha dado lugar a una atención especial dentro del ámbito de las funciones del estado ya que, como se ve, el medio ambiente forma parte de la concepción tradicional de aquél, pues la vinculación del territorio con la población y el gobierno permite ver con mayor claridad que todo lo relativo al ambiente, afecta de un modo u otro la composición del Estado.

También la importancia del aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, entre ellos los forestales, radica en que su preservación implica el equilibrio ecológico, además de los numerosos servicios ambientales que prestan los bosques (mismos que contribuyen al equilibrio ecológico), y nos da cuenta de la necesidad pública referente a la sustentabilidad ambiental, que debe ser atendida como función estatal. En este contexto, se entiende por servicios ambientales “Los que brindan los ecosistemas forestales de manera natural o por medio del manejo sustentable de los recursos forestales, tales como: la provisión de agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; la generación de oxígeno; el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales; la modulación o regulación climática; la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida; la protección y recuperación de suelos; el paisaje y la

recreación, entre otros” (artículo 7º fracción XXXVII de la Ley General para el Desarrollo Forestal Sustentable ²³).

Las funciones públicas que se ubican dentro de lo administrativo son múltiples, y se tienen como ejemplos el número y denominación de Secretarías de Estado, que van desde lo referente a la salud, educación, desarrollo agroalimentario, hasta de actividades públicas en el fomento empresarial, para la realización de actividades privadas como el comercio o la banca; y otra de esas funciones públicas corresponde a la de protección del medio ambiente.

1.1.2.2. La función pública de protección al medio ambiente

Dos competencias constitucionales marcan el sustento doctrinal de la función de protección medioambiental del Estado, dentro del derecho ambiental (competencias reiteradas como objetivos en el artículo 1º de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA): La relativa a la protección al ambiente; así como la de preservación y restauración del equilibrio ecológico. Competencias que están determinadas por un derecho subjetivo, el derecho de todo individuo a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, que debe ser respetado por la autoridad (artículo 73 fracción XXIX.-G con relación al artículo 4º. Constitucional); a las cuales se suma la función de propiciar el desarrollo sustentable (artículo 25 constitucional).

²³ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero del 2003.

En la primer competencia, estimamos, se desarrollan las acciones relativas a la limitación o control de la contaminación derivada de las actividades industriales, del comercio y los servicios (a). En la segunda competencia, se desarrollan las relativas a la integración de áreas naturales protegidas, dentro del marco general del ordenamiento ecológico del territorio, con una regulación que limita o condiciona ciertas actividades humanas y aplica restricciones a ciertos derechos como el de propiedad (b), con el fin de preservar el equilibrio ecológico en esos ecosistemas y, las que deben estar dirigidas a invertir recursos financieros para restaurar espacios naturales que dejaron de serlo, e incrementar la cubierta vegetal (c).

Competencias a, b y c, que se deben cumplir para no afectar o dejar de respetar el derecho a un medio ambiente adecuado, este último que se enmarca como un derecho humano, el cual es responsabilidad de las autoridades hacer efectivo, directamente por la función ejecutiva o administrativa, indirectamente por la legislativa y como caso excepcional por la función judicial.; funciones que en diferente momento y grado integran la gestión ambiental.

Por ello sostenemos la posición de que la función pública de protección del medio ambiente, se orienta a la conservación de un elemento esencial tradicional del Estado, el territorio, el cual es objeto y sujeto de políticas públicas, una de ellas la de preservar su equilibrio ecológico, para así reducir los efectos negativos en la salud y vida humanas y de otros organismos vivos, derivados de los desequilibrios ecológicos. En el caso de México, los tres ámbitos de gobierno, federal, estatal y municipal cuentan, respectivamente, con un órgano u órganos en lo administrativo

que desarrollan la función indicada los cuales despliegan, por separado o concurrentemente, funciones en materia de prevención y control de la contaminación, y protección de la biodiversidad y su adecuado aprovechamiento, mediante diversos instrumentos o mecanismos.

Sobre la función pública de protección del medio ambiente, Fernando López Ramón ha indicado que "La identificación del contenido de la específica función protectora del medio ambiente requiere hacer referencia a los dos grandes sectores de actuación que integran dicha función pública: la lucha contra las contaminaciones y la protección de la naturaleza" ²⁴; identificación que puede aplicarse al derecho ambiental mexicano, si observamos el contenido del artículo 73 fracción XXIX-G de nuestra constitución federal.

1.2. Gasto, programación y administración del ambiente

La administración pública como léxico jurídico contrapuesto al de administración privada, lleva a designar al conjunto de recursos humanos, materiales y técnicos que con base en la legislación se despliegan, para desarrollar la función ejecutiva, o para ser más concretos la función administrativa y la realización de servicios públicos.

Dentro de esa actividad administrativa del Estado se encuentra la actividad financiera, actividad encaminada a la procuración de los medios necesarios (en

²⁴ López Ramón, Fernando, "El derecho ambiental como derecho de la función pública de protección de los recursos naturales", en Valle Muñiz, José Manuel (coord.), *La Protección Jurídica del Medio Ambiente*, Pamplona España, Ed. Aranzadi, 1997, p. 109.

dinero) para, una vez obtenidos estos, los gestione y se puedan realizar las erogaciones pertinentes a fin de ejecutar las tareas de la administración pública (función ejecutiva) y las funciones jurisdiccional y legislativa.

En efecto, la actividad financiera del estado comprende ²⁵ los puntos siguientes: a) La obtención de ingresos; b) La gestión y administración de tales ingresos o recursos; c) La realización de erogaciones para el sostenimiento de las funciones públicas, la prestación de los servicios públicos y la realización de otras actividades que el Estado moderno se ha impuesto.

En este contexto, debemos adelantar que dentro de la actividad de obtención de ingresos, se enmarca parcialmente el estudio de los instrumentos económicos, especialmente los de corte fiscal, y por ende las propuestas que se hacen de ellos, considerándose esta una de las funciones de los instrumentos económicos, acompañada, como veremos posteriormente, de la función de cambio conductual de los contaminadores. Para Renato Alessi las formas y fines inmediatos de la actividad administrativa, son las siguientes:

- "a) Organización jurídica objetiva y subjetiva del ente administrativo (delimitación de competencias, designación de titulares, etcétera).
- b) Reunir los medios necesarios para el funcionamiento de la máquina estatal y para la consecución de sus fines (medios financieros en dinero y medios financieros en especie).
- c) Asegurar el orden jurídico y la seguridad social en las relaciones internas y la seguridad en las relaciones exteriores.

d) Procurar una utilidad a los particulares tanto de orden jurídico, como de orden económico social en relación a las necesidades físicas, económicas e intelectuales de los ciudadanos (por ejemplo, mediante los servicios de transportes e iluminación pública, radiodifusión y otros análogos)"²⁶.

El inciso b) es inherente a la actividad financiera del Estado y el inciso d) se considera está referido a la satisfacción de necesidades públicas y a la prestación de ciertos servicios públicos (derivados), los incisos a) y c) consideramos se integran en el concepto de funciones públicas o servicios públicos esenciales (en la postura de José María Martín). El artículo 2° de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público establece que el gasto público federal comprende las erogaciones por concepto de gasto corriente, inversión física, inversión financiera, así como pagos de pasivo o de deuda pública y por concepto de responsabilidad patrimonial, que realizan los tres poderes, y del ejecutivo sus dependencias y entidades paraestatales.

Como vemos, el gasto público comprende un conjunto de erogaciones encaminadas al sostenimiento de todas las actividades del Estado que en forma indirecta tienden a promover su desenvolvimiento y favorecer el desarrollo integral de los individuos. En otras palabras, tiende a satisfacer las necesidades públicas (primarias y secundarias) e incluso las individuales, integrándose ese gasto como una actividad de la administración pública, que se aplica para: a) realizar procesos

²⁵ Cfr. Dela Garza, Sergio Francisco, *Derecho Financiero Mexicano*, 18ª. ed., México D.F., Ed. Porrúa, 1994, pp. 5 y 6.

²⁶ Alessi, Renato, op. Cit., p. 364.

administrativos, b) sujetos activos (trabajadores) o agentes realizadores de las funciones y de los servicios públicos, c) insumos materiales, d) programas de acción realizados a través de a) y b), y en general para, e) infraestructura, como sería vías de comunicación, inmuebles para edificios destinados a la prestación de servicios, y desde luego actividades de desarrollo.

De lo anterior se denota que el gasto público va a lograr la armonización del orden público, esto es, que si se realiza una erogación para ejecutar las tareas de los tres poderes en nuestro sistema de Estado y político, se mantendrá el equilibrio de aquél. En cambio, si como sucede, el gasto público ambiental es reducido²⁷ y no se realizan las tareas respectivas estaremos enfrentando un problema de dimensiones ambientales graves, cuya repercusión en la salud pública y el hábitat natural haría romper el orden público del Estado.

De ahí la importancia de la actividad financiera estatal, dentro de la administración pública, pues ella debe buscar recursos económicos suficientes, con los cuales realizar los objetivos de política social y económica contenidos en la Carta Magna.

²⁷ México comparativamente con otros países es el que menor gasto público realiza en el abatimiento y control de la contaminación. Por ejemplo Holanda asigna el 1.1. % de su producto interno bruto (PIB) (año 1991), España 0.6 % en el mismo año y México el 0.37 % al mismo año. Con datos tomados del Cuadro 3. OCDE. GASTO PUBLICO EN ABATIMIENTO Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN COMO PORCENTAJE DEL PIB, contenido en el artículo de Fernández G., Roberto C., "Reflexiones sobre el Gasto Público Ambiental en México", Gaceta Ecológica, México D.F., INE-SEMARNAP, Nueva Época No. 55, 2000, p. 47. Debemos aclarar que el dato en el cuadro es una adición, pues México se incorporó a la OCDE hasta 1994. A pie del cuadro se aclara que el dato de México está tomado de INEGI-INE, *Indicadores de Desarrollo Sustentable en México*, México, 2000, p. 121, e incluye el gasto total en protección al ambiente.

1.3 Definición y elementos de la gestión ambiental

Se ha desarrollado brevemente la base constitucional y el marco doctrinal que determina el esquema de la gestión ambiental en México. Importa ahora aludir al concepto de derecho ambiental, al de gestión ambiental y describir sus elementos.

1.3.1. Derecho ambiental y gestión ambiental

La doctrina jurídico-ambiental mexicana ha estructurado, como parte del contenido del derecho ambiental, sus bases constitucionales, los principios del derecho ambiental, la gestión ambiental (en esta incluyen la legislación, la política y sus instrumentos, y la administración ambiental), así como la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, la prevención y control de la contaminación en sus diferentes sectores. También ha determinado los alcances de la justicia ambiental (tanto administrativa, penal y civil); y el derecho internacional del medio ambiente ²⁸.

Las funciones estatales han sido estudiadas por la teoría del Estado, y recogidas por el derecho constitucional, el cual de manera esquemática aborda los dos grandes apartados de la Constitución: la parte dogmática y la parte orgánica. El derecho administrativo, en una parte de su contenido aborda la función administrativa

²⁸ Ilustran nuestra afirmación las obras de Raúl Brañes, Raquel Gutiérrez Nájera, Jesús Quintana Valtierra y, José Juan González Márquez, tituladas Manual de Derecho Ambiental Mexicano, Introducción al Estudio del Derecho Ambiental, Derecho Ambiental Mexicano, y Nuevo Derecho Ambiental Mexicano (instrumentos de política), autores que adoptan el concepto derecho ambiental, en el ámbito de nuestro sistema jurídico.

o ejecutiva del Estado, al estudiar la administración pública, en términos de organización social y en su función. El derecho ambiental, desde nuestra óptica se nutre de diversas disciplinas, por lo que incluye, directa o directamente, en su contenido a las funciones del Estado, y estudia en particular la función de protección al ambiente. La forma de acercarse a la comprensión de esa función se hace, entre otras formas, al estudiar las bases constitucionales, así como la gestión ambiental, con base en las características que se le han hecho pender, y que adelante se exponen. Para aclarar la anterior postura, identificamos lo siguiente:

Sistema jurídico mexicano	Disciplinas que lo estudian	Clasificación del derecho	Contenido del derecho ambiental	Postura
Civil Mercantil Penal Laboral Administrativa Fiscal	Sociología jurídica Derecho Ciencia Política Administración Pública Otras	Derecho administrativo Derecho ambiental	Bases constitucionales Principios del derecho ambiental Gestión ambiental: Elementos Legislación, política e instrumentos, y administración ambiental) Regulación del aprovechamiento de los recursos naturales Prevención y control de la contaminación Justicia ambiental (administrativa, penal y civil) Derecho internacional del medio ambiente	Una función estatal corresponde a una necesidad pública. La función se ejerce por un órgano público, función que se expresa formal y materialmente. La función tiene diferentes expresiones, y atendiendo a una en particular, su ejercicio tendrá diferentes materializaciones para su cumplimiento. La función de protección al ambiente es estudiada, por el derecho ambiental, y para su comprensión aborda elementos interdisciplinarios, es decir del derecho, y transdisciplinarios, pues existen conceptos e instituciones no derivadas del derecho como disciplina.
				El derecho ambiental es una disciplina especial del derecho administrativo que

				estudia la función de protección ambiental, que tiene el Estado mexicano, la cual no puede aislarse de otras funciones estatales, ni de los derechos de los individuos de dicho Estado.
--	--	--	--	---

Así pues, atendiendo a la delimitación de esta investigación, expondremos sucintamente una definición, el objeto y finalidad del derecho ambiental, y la definición de gestión ambiental, para enseguida abordar los elementos de esta última, tomando en cuenta la exposición sobre las bases constitucionales del inicio del presente Capítulo, así como el análisis de los instrumentos de política ambiental del capítulo siguiente, y lo que se aborda en esta última parte sobre la administración ambiental federal.

Podemos definir por derecho ambiental al conjunto de normas, principios y criterios, que unidos crean un régimen dentro del cual se desarrollan las actividades del Estado tendientes a preservar, restaurar y mejorar el equilibrio ecológico, así como la vigilancia de las actividades de los particulares y organizaciones públicas con el objeto de prevenir y controlar la contaminación, y así lograr el desarrollo sustentable; como disciplina el derecho ambiental puede ser considerado una especialidad del Derecho Administrativo, que ha de atender en su operatividad parte de la estructura de aquel, por cuanto al órgano administrativo, sus actos, funciones y características.

No obstante, el derecho ambiental contiene nuevos propósitos que reorientan la tradicional proyección del derecho administrativo sobre el aprovechamiento de

recursos, es decir, sobre la propiedad de la nación; asimismo, bajo sus preceptos, se subvierte la aplicación del poder de estructuras verticales a horizontales donde la participación social, es hoy mayor, además de existir la obligación del Estado en su promoción, y por otras razones más, guardando el derecho ambiental relaciones interdisciplina y transdisciplinariamente.²⁹

²⁹ El autor de la presente investigación considera que el derecho ambiental no puede estar separado del conjunto del derecho, de ahí que las normas de uno, o algunos aspectos científicos de otro sistema jurídico, u otras disciplinas están relacionados con él, observándose entre otras las siguientes relaciones: Derecho Administrativo: a) Es un ente de derecho público quien realiza la gestión ambiental (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-SEMARNAT), b) depende de un presupuesto para su aplicación en la ejecución de los programas (Secretaría de Hacienda y Crédito Público-SHCP-Poder Legislativo), c) Los mecanismos de gestión contemplan la descentralización y la desconcentración, así como la colaboración y coordinación interinstitucional (Secretaría de Economía, de Educación Pública, del Trabajo y Previsión Social, Entidades federativas y Municipios), d) Provisión de estrategias de seguridad (Secretaría de Gobernación, Secretaría de Energía, de Marina). En general, porque interviene el Estado al dictar normas en materia de salud (calidad de vida), formas de aprovechamiento de los bienes de la nación (bienes comunes o públicos), y determina deberes de los propietarios de ciertos bienes (modalidades a la propiedad privada). Derecho Económico: a) La legislación de política económica a de incluir regulaciones a la actividad productiva, con variables de desarrollo sustentable, restricciones al comercio de especies y de materiales y residuos peligrosos, e incluso cuestiones de acceso a recursos naturales. Derecho Fiscal: a) Especialmente para la aplicación de instrumentos económicos de carácter fiscal, es decir impuestos ambientales, y/o incentivos o estímulos fiscales (arancel cero, depreciación acelerada, etc.), b) la provisión de las partidas de gasto asignadas a la administración ambiental. Derecho Penal y Procesal penal: a) En la comprensión de los tipos de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental, b) la denuncia de delitos, y su integración para consignarse ante juez penal, c) la coadyuvancia de la autoridad administrativa en el seguimiento de los delitos ambientales. Derecho Civil: a) En materia de responsabilidad objetiva, b) convenios ambientales, c) La cuestión de prohibiciones a la propiedad para no afectar medio ambiente y salud de todos. Biología-Ecología: a) Por cuanto a que parte del contenido positivado de la legislación marco proviene de esas disciplinas, y b) porque algunos de los instrumentos de conocimiento sobre la biodiversidad implican el saber de estas disciplinas con relación al equilibrio ecológico. Química: a) Respecto de materiales y residuos peligrosos, así como de los tipos de agentes contaminantes implican la terminología de esa ciencia; b) Los peritajes para efectos procesales, sobre daños al ambiente la requieren. Geografía: a) Necesaria en la localización y distribución de recursos naturales, para estrategias de desarrollo sustentable, b) Como elemento técnico del ordenamiento ecológico del territorio, apoyada de la biología y otras ciencias ambientales, c) En su caso como soporte de la planeación ambiental, particularmente de la planeación urbana o desarrollo urbano. Ingeniería-Matemáticas: a) En el diseño e instrumentación de normas oficiales mexicanas, b) Desarrollo de tecnología anticontaminante, c) Utilidad como herramientas para la calidad del aire, agua, suelo, c) Plantas de tratamiento de aguas, disponibilidad de recursos, entre otros aspectos. Estadística: Su vinculación estriba en ser una herramienta para realizar el inventario de recursos naturales, para la contabilidad del capital natural, en su caso para la formulación del Producto Interno Neto Ecológico (sistema de cuentas ambientales); y en general para la elaboración de los indicadores de sustentabilidad en materia de agua, suelo y atmósfera, dentro del esquema del derecho a la información ambiental. La exposición de las anteriores disciplinas y las relaciones que guarda el derecho ambiental, han sido producto de nuestra experiencia en el estudio y enseñanza del derecho ecológico en la ENEP Aragón de la UNAM.

Por objeto del derecho ambiental debemos considerar al contenido, a la sustancia; de ahí que tomemos como objeto, al conjunto de la legislación ambiental, es decir, a las leyes y reglamentos que directa o indirectamente contienen disposiciones de los dos grandes sectores del derecho ambiental, la protección del medio ambiente y la preservación y mejoramiento del equilibrio ecológico.

Por finalidad debemos entender aquello que se busca lograr, lo que se espera alcanzar, en este sentido la aspiración es lograr el desarrollo sustentable, que se hace depender del objeto antes apuntado. El objeto es a la validez, como la finalidad a la eficacia, coligiéndose que, dado el contenido o contenidos normativo ambientales, se dará la eficacia, si y sólo si esa validez se hace operar en este caso por la administración ambiental, con lo cual se lograría el desarrollo sustentable. Veamos la siguiente clasificación que hemos elaborado esquemáticamente:

Objeto

- Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales (ver recuadro)
- Regulación de la gestión ambiental
- Protección del medio ambiente

El objeto (materia) del derecho ambiental atenderá en consecuencia al contenido normativo en sí de la disciplina, para lo cual se debe observar la legislación correspondiente como:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Ley General de Vida Silvestre

Ley de Aguas Nacionales

La legislación fiscal (por lo que hace a los instrumentos económicos de carácter fiscal)

Reglamentación específica

Finalidad

- Desarrollo sustentable
- Equilibrio ecológico
- Calidad de vida

La finalidad depende como se adelantó del cumplimiento normativo, finalidad que se busca obtener mediante la legislación ambiental, y la operación de los diferentes instrumentos regulatorios y económicos, como aquí se expone. No debemos dejar de lado la explicación sobre la función pública de protección al ambiente, como un aspecto inherente al estado y consecuentemente su ejercicio por la administración ambiental.

Por otra parte, podemos entender preliminarmente por gestión ambiental, al conjunto de políticas, legislación y administración, mediante las cuales se busca satisfacer el derecho a un medio ambiente adecuado (consignado en el artículo cuarto constitucional, y su correlativo en el artículo 15 fracción XII de la LGEEPA), así como lograr el desarrollo sustentable. Así entonces tenemos:

Derecho ambiental

Objeto y finalidad

Elementos de estudio

Funciones estatales/Función de protección ambiental

Bases constitucionales y jurídicas

Gestión ambiental:

Legislación, política ambiental, administración ambiental

Materias de regulación

Justicia ambiental

Derecho internacional ambiental

La presente investigación se orienta al estudio del derecho ambiental (como

continente), a la gestión ambiental (y sus diferentes elementos), y específicamente a los instrumentos económicos, dentro de la política ambiental.

1.3.2. Elementos de la gestión ambiental

Los elementos o componentes de la gestión ambiental son, en palabras de Raúl Brañes ³⁰: a) Política, b) Legislación o derecho y c) Administración ambiental. Esos tres elementos deben ir de la mano en su consecución, hecho que involucra a diversos actores, ya que la política ambiental puede ser fijada por vía legislativa o bien por vía administrativa, y como ocurrió con las reformas de 1996 a la Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, incluso por vía de derecho internacional, conforme a los documentos emanados de la Cumbre de Río de 1992 y la incorporación de México en 1994 a la Organización de Cooperación y el Desarrollo Económicos, hechos que fueron el antecedente para incorporar a nuestra ley marco regulaciones en materia de biodiversidad, de instrumentos de política ambiental como los instrumentos económicos y la autorregulación ambiental.

Acerca de la legislación en el ámbito federal, si bien el principal actor había venido siendo el titular del Poder Ejecutivo en términos del ejercicio del derecho de iniciativa, en esa última reforma incluso hubo propuestas de las fracciones parlamentarias de dos partidos, en la Cámara de Diputados, y hubo una amplia

³⁰ Cfr. Brañes, Raúl, *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*, México D.F., Ed. Fundación Mexicana para la Educación Ambiental-FCE, 2000, p. 117.

participación social, así como de las entidades federativas ³¹, reformas que fueron apoyadas por la Cámara de Senadores.

Efraín Pérez, que toma como base las ideas sobre gestión ambiental de Raúl Brañes, expone el reconocimiento de que la gestión ambiental es una función pública, es decir una función del estado ³². A su vez introduce la idea de que en esta materia la gestión ambiental va más allá de la pública e involucra la privada, siempre y cuando esta última se encuentre contemplada en la propia ley. Sin embargo Efraín Pérez utiliza la expresión gestión pública ambiental, para orientarla hacia la que ejecuta o desarrolla el Estado ³³.

Dicho autor describe sucintamente cómo los tres elementos enunciados (política, legislación y administración ambiental) se originan e interactúan, y en ese sentido propone un esquema de gestión pública ³⁴, que se integra con los siguientes elementos: Objeto de la gestión; Políticas, planificación y financiamiento; Normativa legal; Estructura jurídica e institucional; Competencias; Normativa administrativa y regulación; Administración, manejo y operación; Seguimiento y control y; Sanción y jurisdicción.

Estos elementos amplían a los tres base formulados por Raúl Brañes, y enriquecen el estudio de la gestión pública dentro del Derecho Ambiental, aspectos pocas veces considerados desde la perspectiva jurídica, en muchos casos extremadamente formalista, que deja de lado los numerosos elementos que permiten

³¹ Cfr. Bustillos Roqueñi, Jorge y Guadalupe Benavides Zapién, *Concierto ambiental en el Congreso de la Unión*, México D.F., SEMARNAP, 2000, pp. 35-39.

³² Pérez, Efraín, *Derecho Ambiental*, op. cit., 2000, pp. 45 y ss.

³³ Idem.

la eficacia del derecho, esto es, que debemos tratar los problemas sociales de manera integral; pues, desde mi punto de vista hoy el profesional del Derecho no sólo debe contar con información legal, técnicas de interpretación o bases éticas, sino además poseer conocimientos de otras disciplinas, así como de herramientas que le permitan hacer un estudio más completo de la ley, de sus implicaciones sociales y de si verdaderamente responde a las necesidades sociales y del propio Estado.

Estas son algunas de las razones por las que esta investigación aborda elementos contruidos o elaborados por el Derecho Constitucional y especialmente el Derecho Administrativo, de este último los temas relacionados con la teoría de los servicios públicos, así como algunos de la teoría de la administración pública³⁵, que se convierten en elementos operadores y articuladores de la eficacia del derecho ambiental.

Finalmente Efraín Pérez señala que “En su sentido más amplio se puede identificar –gestión pública- con todas las actividades del gobierno mismo del Estado. En un sentido restringido [...] la gestión pública sería el ejercicio de la potestad estatal para conseguir los objetivos de las políticas de gobierno. Consecuentemente la gestión pública ambiental se referiría al ejercicio de la potestad estatal para alcanzar los objetivos de las políticas gubernamentales del desarrollo sustentable”³⁶.

³⁴ Pérez, Efraín, op. cit., pp. 46-47.

³⁵ Sobre este tema podemos ver la obra de Galindo Camacho, Miguel *Teoría de la Administración Pública*, México D.F. 2000, Ed. Porrúa, pp. 270, que contiene un apartado de *administración ecológica*, con lo que se infiere la importancia de este elemento de la gestión ambiental, como un sector de la administración pública.

³⁶ Pérez, Efraín, op. cit., p. 50.

Por mi parte, siguiendo a Brañes y Efraín Pérez, considero que los elementos de la gestión ambiental son la *política ambiental*, la *administración pública* (como organización social) y los *instrumentos administrativos*. De ahí, la política ambiental subsume a la legislación que propone el sentido o conducción de las acciones para el desarrollo sustentable, que debe considerar principios y criterios; la administración ambiental, que a su vez se sustenta tanto en la esencia de las funciones estatales, como en el fin que se persiguen al así considerarlas, esto es, la justificación de la administración al seno del Estado y su operatividad, que se ve determinada por el marco jurídico y por los recursos con los cuales ha de interactuar.

Una vez que la política ha sido trazada, que se ha identificado al órgano que la ha de ejecutar, se debe contar con los elementos específicos que permitirán conseguir los propósitos mismos del Estado (partiendo del bien común, que se logra mediante el desarrollo económico, bajo la dirección del Estado según nuestro artículo 25 constitucional), es decir, los instrumentos administrativos, los cuales habrá de desarrollar la administración ambiental. Estos son particularmente los instrumentos de política ambiental, que se describen en el Capítulo 2., que a la vez dependen de un sustento jurídico, de un órgano que los accione y su mayor o menor utilidad, según sean las políticas o prioridades institucionales, atento además a la provisión de recursos o del presupuesto de egresos asignado.

En ese sentido defino por gestión ambiental, a la función pública del Estado que tiene como propósito articular una serie de políticas, órganos administrativos y herramientas, a fin de lograr el desarrollo sustentable, en consecuencia, la gestión

ambiental implica la tarea de armonizar e integrar a las políticas económicas la variable ambiental, pero no dependiendo de éstas, sino como su eje toral, para el mantenimiento del Estado mismo.

Esa tarea requiere de la aplicación de la coordinación, solidaridad, participación social, información ambiental, competencias claras, y desde luego financiamiento. Punto que se expone en la sección precedente sobre gasto, programación y administración para el ambiente, tema que Efraín Pérez expone en su segundo elemento de la gestión pública ambiental, *Políticas, planificación y financiamiento*.

1.4. La administración ambiental en el ámbito Federal

Siguiendo el esquema de la gestión ambiental, y por ser un elemento imprescindible, describiremos a la administración pública ambiental en México, o sólo administración ambiental ³⁷, en su dimensión actual.

Una primera parte del desarrollo del ámbito federal en materia de medio ambiente versará sobre los órganos administrativos anteriores a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) ³⁸, para enseguida describir el fundamento jurídico de la administración ambiental federal y su organización.

³⁷ Como un elemento de la gestión ambiental, diferenciada de la definición de administración ambiental en la empresa, cuya definición el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental la presenta en su artículo 2º. Fracción I. como el conjunto sistematizado de acciones que establece una empresa para el control, preparación, ejecución, registro y proyección de sus actividades y procesos, con el propósito de prevenir la contaminación ambiental y proteger y preservar los recursos naturales.

³⁸ Cfr. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, *Estadísticas del Medio Ambiente-México 1994*, Aguascalientes México, INEGI, 1995, pp. 211 y ss.

1.4.1. Antecedentes de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

En 1972 se creó dentro de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente, la cual tuvo de ese año a 1982 la atribución de establecer una política general de saneamiento ambiental así como las funciones o facultades de inspección o vigilancia de la materia ³⁹.

En 1983, se creó la Subsecretaría de Ecología dentro de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) a la cual se le confirieron "...facultades de coordinación intersectorial, el establecimiento de normas de política ecológica, el inventario de recursos y la evaluación y vigilancia en materia ambiental" ⁴⁰. En 1985, se creó la Comisión Nacional de Ecología para una mejor coordinación intersectorial de la administración ambiental la cual estuvo integrada por los titulares de la entonces Secretaría de Programación y Presupuesto, el de Salud y de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE).

En 1992 la SEDUE se transformó en la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), misma que en su Reglamento Interior de 4 de Mayo de 1992, incluía al Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente como sus dos órganos desconcentrados ⁴¹. El 28 de Diciembre de 1994 fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) nuevas reformas a la Ley

³⁹ Idem.

⁴⁰ Idem.

⁴¹ Cfr. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, op. cit., p. 215; la mención del reglamento interior es nuestra.

Orgánica de la Administración Pública Federal, creándose la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (que en esta parte designaremos como SEMARNAP).

El 8 de Julio de 1996 se publicó el Reglamento Interior de la SEMARNAP, el cual además de señalar las unidades centralizadas incluyó como órganos desconcentrados de la dependencia además del Instituto Nacional de Ecología y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, a la Comisión Nacional del Agua, el Instituto Nacional de Pesca y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

Por Reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (que en este apartado designaremos como LOAPF), publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 30 de noviembre del año 2000, se separaron del artículo 32 Bis, atribuciones de la entonces SEMARNAP en materia de Pesca, y se le otorgaron a la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural para llamarse, en virtud de la reforma, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y aquella sólo Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

José Juan González Márquez señala los siguientes órganos administrativos ⁴²: La Secretaría de Salubridad y Asistencia (hoy Secretaría de Salud), realizó actividades abocadas a la Salud ambiental, higiene en el trabajo, insalubridad y los efectos de la contaminación en la salud. La Secretaría de Patrimonio Nacional (después de Patrimonio y Fomento Industrial, Secretaría de energía Minas e

⁴² Cfr. González Marquéz, José Juan, *Nuevo Derecho Ambiental Mexicano-Instrumentos de Política*, México D.F., Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Azcapotzalco, 1997, pp. 37 y ss. Información complementada por el autor de la presente investigación.

Industria Paraestatal y en la actualidad solo Secretaría de Energía), tuvo y tiene facultades en materia de recursos naturales no renovables.

Por su parte la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos tenía facultades en materia de suelos, aguas, flora y fauna. Otras instancias como la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) y después la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), contaban con facultades relacionadas con áreas naturales protegidas. En su momento con otras dependencias y en la actualidad la Secretaría de Marina, por cuanto a las aguas de jurisdicción mexicana, mar territorial, y zona económica exclusiva.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dispone tres ámbitos de competencia: Federal, Estatal o local y Municipal. Para la materia ambiental hemos visto que los cambios legales y constitucionales no siempre fueron sistemáticos e integrales, de hecho a la fecha se sigue actuando en un régimen de competencias que se haya disperso, según los objetos de protección.

En efecto las competencias dependen del bien jurídico ambiental protegido, más aún cuando recientemente se ha comprobado, al menos en México, la falta de madurez de la legislación ambiental, especialmente en cuanto a administración ambiental se refiere, de lo cual podemos ejemplificar con la evolución del órgano administrativo de la gestión ambiental a nivel federal en la forma expresada y que culminó con las reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF), publicadas en el DOF del 30 de noviembre del 2000, que separaron

atribuciones en materia de pesca al órgano administrativo ambiental, con fines de aprovechamiento sustentable para la alimentación ahora bajo la competencia de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; evolución en México que ha sido similar en otros países ⁴³.

1.4.2. Administración ambiental federal (fundamento jurídico y organización)

Por otra parte, se ha realizado un breve estudio del marco constitucional y doctrinal de la gestión ambiental, como función pública de protección del medio ambiente; así como de los antecedentes de la actual Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, por lo que enseguida se desarrollaran las disposiciones jurídico-administrativas vigentes, de la administración ambiental federal, como marco jurídico de la organización de la administración ambiental federal. El artículo 90 de la Constitución preceptúa:

⁴³ Carlos Alfredo Botassi, explica sobre Argentina, en su obra *Derecho Administrativo Ambiental*, La Plata Argentina, Librería Editor Platense S.R.L., 1997, pp. 228, lo siguiente: Con relación a la Municipalidad, Provincia y Nación Argentina, proporciona referentes de instituciones dedicadas a actividades medioambientales, según el ámbito competencial dependiente de la estructura organizativa estatal de Argentina. Así mismo explica que en la Provincia de Misiones existe el Ministerio de Ecología y Recursos Naturales, y en la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires se cuenta con la Dirección General de Medio Ambiente (p. 54).

Con relación a la Provincia de Buenos Aires señala, existe una Subsecretaría de Trabajo que examina la calidad del microambiente laboral, y la Secretaría de Política Ambiental (creada por la Ley 11.737 del 19-12-95), reemplazó al Instituto Provincial de Medio Ambiente (Ley 11.459 del 24-12-93), que a su vez había asumido la competencia de la Dirección Provincial de Medio Ambiente del Ministerio de Salud (p. 57).

En el ámbito nacional, describe que se cuenta con la cartera de Salud Pública y Medio Ambiente (Ley 22.520 de 1981), la cual desprendemos hace las veces de la hoy SEMARNAT. Asimismo incidentalmente participan del cuidado del entorno y la calidad de vida, organismos como Obras Sanitarias de la Nación, el Instituto Forestal Nacional, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y la Dirección de Parques Nacionales, entre otros (p. 55). Es hasta diciembre de 1993 cuando se crea la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano por

La administración pública federal será centralizada y paraestatal conforme a la Ley Orgánica que expida el Congreso, que distribuirá los negocios del orden administrativo de la Federación que estarán a cargo de las Secretarías de Estado y Departamentos Administrativos y definirá las bases generales de creación de las entidades paraestatales y la intervención del Ejecutivo Federal en su operación.

Las leyes determinarán las relaciones entre las entidades paraestatales y el Ejecutivo Federal, o entre éstas y las Secretarías de Estado y Departamentos Administrativos.

Por su parte la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal reitera este sentido en su artículo 1º; fundamentos de los que se desprende la siguiente estructura administrativa en materia de protección al ambiente, y preservación y restauración del equilibrio ecológico:

Centralizada por función, aquí representada por la SEMARNAT, y descentralización (por región) a través de sus Delegaciones Federales en los Estados; así como por la figura de la desconcentración, al contar a la fecha con cuatro órganos desconcentrados, uno de los cuales, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente también cuenta con Delegaciones. En este punto podemos decir que hemos llegado a cumplir parcialmente con el principio de unidad de gestión, el cual supone la existencia de un solo ente u organismo encargado de la protección ambiental.

Incidental sectorial, representada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Secretaría de Energía, Secretaría de Economía, entre otras⁴⁴; además de las comisiones intersecretariales.

Decreto 2786 que contaba con las Direcciones: de recursos forestales; de fauna y flora; de conservación de suelos; de control de la contaminación del aire; del suelo y del agua; así como de legales (pp. 56-57).

⁴⁴ Baqueiro Rojas, Edgar en su obra *Introducción al Derecho Ecológico*, México D.F., Oxford University Press-Harila México, 1997, pp. 9-13, enuncia y señala algunos aspectos ambientales consignados en la LGEEPA, en que varias dependencias deben intervenir.

Descentralizada, al existir la Comisión Nacional Forestal, y otras como la Comisión Federal de Electricidad, Petróleos Mexicanos, y desconcentrado intersectorial, con la Comisión Nacional de Ahorro de Energía o CONAE.

Todos esos cambios en México han buscado consolidar el principio de unidad de gestión, principio que surge con la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América -Environmental Protection Agency o EPA- (en otros casos identificada como NEPA), la cual inicio su funcionamiento el 2 de diciembre de 1970, y es el primer modelo de órgano administrativo en ese sentido, cuyo origen es la Ley Nacional de Política Ambiental, promulgada por Richard Nixon ⁴⁵.

Asimismo, ha sido evidente la repetición de esquemas de iniciar por la vía de la sanidad ambiental, hasta la diferenciación por sectores de la normativa ambiental. Aunque en la actualidad resulta imprescindible atender las necesidades ambientales en el origen, actualizándose la posibilidad de ampliar la descentralización, no sólo administrativa, sino por vía política ⁴⁶.

Por ello consideramos que, una vez consolidada la unidad de gestión, la descentralización ambiental se lograría a partir del cumplimiento del principio de coordinación que debe existir entre los diferentes ámbitos o esferas de competencia existentes en México, esto es la Federación, los Estados o el Distrito Federal y los Municipios, principio de política ambiental establecido a efector de brindar eficacia a

⁴⁵ Cfr. Kaplan, Marcos (coord.), *Revolución Tecnológica, Estado y Derecho*, Tomo IV Ciencia, estado y Derecho en la Tercera Revolución, México D.F., UNAM-Petróleos Mexicanos, 1993, p. 171.

⁴⁶ Véase las reformas al artículo 50 y la adición del artículo 50 Bis en la Ley General de Bienes Nacionales, publicadas en el DOF del 31 de diciembre del 2001, que se orienta a la gestión del suelo por los Estados y los municipios, en particular la zona federal marítimo terrestre y de los terrenos ganados al mar, mediante convenios o acuerdos de coordinación.

las disposiciones normativas a favor del medio ambiente, tal como lo preceptúa el artículo 15 fracción IX de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, el cual señala que la coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública y entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas.

En términos de organización al interior de la administración ambiental, para el estudio, planeación y despacho de los asuntos que le competen, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales ⁴⁷, cuenta con las siguientes unidades administrativas (órganos centralizados y desconcentrados, y organismos descentralizados):

I. Secretaría de Despacho. Tiene adscritos:

- Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia
- Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales
- Coordinación General Jurídica.
- Coordinación General de Comunicación Social
- Coordinación General de Delegaciones y Coordinaciones Regionales
- Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable
- Órgano interno de control
- Delegaciones Federales.
- Coordinaciones Regionales, y
- Los órganos desconcentrados siguientes:
 - Comisión Nacional del Agua
 - Instituto Nacional de Ecología
 - Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
 - Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

⁴⁷ Como dependencia del Poder Ejecutivo Federal, tiene a su cargo el desempeño de las atribuciones y facultades que le encomienda la LOAPF y otras leyes, así como los reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de los Estados Unidos Mexicanos; atentos al Art. 1° del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el DOF el 21 de enero del 2003, y del Acuerdo por el que se adscriben orgánicamente las unidades administrativas y órganos desconcentrados de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado el 27 de enero del 2003; y del Acuerdo que modifica al diverso por el que se adscriben orgánicamente las unidades administrativas y órganos desconcentrados de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, este último publicado el 30 de diciembre del 2003 en el Diario Oficial de la Federación; así como al Organograma contenido en el Informe de Labores 2004, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México D.F., p. 14.

II. Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental. Tiene adscritos:

- Dirección General de Planeación y Evaluación
- Dirección General de Estadística e Información Ambiental
- Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial

III. Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental. Tiene adscritos:

- Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables
- Dirección General de Industria
- Dirección General de Fomento Ambiental, Urbano y Turístico
- Dirección General de Energía y Actividades Extractivas

IV. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. Tiene adscritas:

- Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.
- Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas
- Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
- Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros
- Dirección General de Vida Silvestre
- Dirección General de Gestión Forestal y de Suelo

V. Oficialía Mayor. Tiene adscritas:

- Dirección General de Desarrollo Humano y Organización
- Dirección General de Programación y Presupuesto
- Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios
- Dirección General de Informática y Telecomunicaciones.

Por otra parte cuenta con dos organismos descentralizados:

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua ⁴⁸.

Comisión Nacional Forestal ⁴⁹.

El conjunto de los elementos de la gestión ambiental, configuran el grado de desarrollo que en México se ha alcanzado, para atender la amplia agenda inherente al desarrollo sustentable a nivel internacional y nacional, esquema federal que se conjuga con los avances a nivel de entidades federativas y del ámbito municipal; y

⁴⁸ Artículo 14 Bis 3. del “Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales, que contiene el texto completo de la Ley de Aguas Nacionales, que incluye aquellas disposiciones que reforman, adicionan y derogan, así como las que no han sido objeto de enmienda alguna”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril del 2004.

que en esta parte nos permite identificar al derecho ambiental como el conjunto de normas, de la federación, los estados y municipios, que regulan el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la gestión y la protección ambiental, con la finalidad de lograr el desarrollo sustentable, preservar el equilibrio ecológico y mejorar la calidad de vida, derecho que articula diferentes instrumentos jurídicos, como veremos en los subsecuentes capítulos.

⁴⁹ Artículo 17 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero del 2003.

CAPITULO 2.

DINAMICA DE LOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL

A continuación se hará una descripción de los instrumentos de política ambiental, los cuales complementan la gestión ambiental, al articularse como estrategias, que buscan incidir en el mejoramiento del medio ambiente. Cabe mencionar que antes de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) de 1988, existieron las siguientes leyes: Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental de 1971 y, la Ley Federal de Protección al Ambiente de 1982.

Estas dos legislaciones fueron de competencia exclusivamente federal, a diferencia de la actual que por ser de carácter general, tiene contempladas competencias para las entidades federativas y los municipios. Los instrumentos de política ambiental contemplados actualmente en la Ley Marco (LGEEPA) provienen de una evolución de las dos leyes anteriores, sobre todo los denominados de comando y control, o correctivos, pero su transformación mayor devino de las reformas a la LGEEPA de 1996, además de incluirse específicamente otros, como los instrumentos económicos, y la autorregulación ambiental.

2.1. Planeación Ambiental

El término planeación es un concepto de la ciencia de la administración, y constituye uno de los elementos básicos en toda organización (privada, social y desde luego pública), mediante el cual se desarrollan objetivos, metas, estrategias a desarrollar, en un período de tiempo determinado; elemento que amerita su exposición en conjunción de otros términos como el de política pública.

Por política se entiende a la acción o estrategia encaminada a la consecución de un objetivo; de ahí que un plan subsuma a la política, como directriz general, y en consecuencia, según el número de objetivos, existirá una o más políticas⁵⁰. En el ámbito público se habla de políticas públicas, y una de ellas es la ambiental, políticas que derivan de la planeación (la cual es una de las partes del llamado *proceso administrativo* de la administración, que es fundamentalmente una técnica para la eficiencia de las actividades de la respectiva organización), planeación que se expresa en un documento llamado Plan.

En México, dada nuestra forma de Estado, existen tres ámbitos donde se elaboran planes, y que respectivamente son:

- Federación: Plan Nacional de Desarrollo.
- Estados y Distrito Federal: Plan de Desarrollo, y el nombre según corresponda a la entidad federativa.
- Municipios: Plan de Desarrollo Municipal.

⁵⁰ Cfr. Garza Salinas, Mario A., "Protección civil y Participación Ciudadana", en *Gaceta Mexicana de Administración Pública Estatal y Municipal*, Enero 2002, No. 65, p. 78.

La Ley de Planeación ⁵¹, estipula en su artículo 2º. Que la planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos.

En consecuencia, la planeación ambiental, es un sector de actividad a desarrollar en diferentes momentos a nivel nacional, es decir, en el Plan Nacional de Desarrollo; en los Programas Generales y Especiales de la administración ambiental, y en los Programas Operativos Anuales, estos últimos que son el esquema mediante el cual se concretan en específico las actividades relativas a la protección del medio ambiente y la preservación del equilibrio ecológico, y que definen sus alcances en función al monto del presupuesto, para gasto público, asignado. Por lo tanto en la planeación nacional del desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico que se establezcan, de conformidad con la Ley marco y otras disposiciones en la materia (artículo 17 primer párrafo de la LGEEPA).

En la planeación y realización de las acciones a cargo de las dependencias y entidades de la administración pública federal, conforme a sus respectivas esferas de competencia, así como en el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieran al gobierno federal para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y en general inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, se deben observar los lineamientos de política ambiental que establezcan el Plan Nacional de

⁵¹ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983, el artículo indicado comprende la

Desarrollo y los programas correspondientes (artículo 17 segundo párrafo de la LGEEPA).

El artículo 26 constitucional es la base que da origen, para que en cada cambio de titular del Poder Ejecutivo se deba integrar el Plan Nacional de Desarrollo, el cual se formula con base en la Ley de Planeación, misma que dispone:

Artículo 3o.- Para los efectos de esta Ley se entiende por Planeación Nacional del Desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, en base al ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política y cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la Ley establecen.

Mediante la planeación se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados.

Desprendemos de este artículo, que la planeación nacional estará orientada a la consecución del desarrollo integral y sustentable del país, el cual implicará elevar el nivel de vida de la población, el crecimiento económico, y desde luego la mejora de las condiciones de seguridad (con base en los artículos 25, 27 y 3 de la constitución), lo cual se complementa con lo que dispone el artículo 21 de la propia Ley de Planeación, que a la letra dice:

El Plan Nacional de Desarrollo deberá elaborarse, aprobarse y publicarse dentro de un plazo de seis meses contados a partir de la fecha en que toma posesión el Presidente de la República, y su vigencia no excederá del período constitucional que le corresponda, aunque podrá contener consideraciones y proyecciones de más largo plazo.

El Plan Nacional de Desarrollo precisará los objetivos nacionales, estrategia y prioridades del desarrollo integral y sustentable del país, contendrá previsiones sobre los recursos que serán asignados a tales fines; determinará los instrumentos y responsables de su ejecución, establecerá los lineamientos de política de carácter global, sectorial y regional; sus previsiones se referirán al conjunto de la actividad económica y social, tomando siempre en cuenta las variables ambientales que se relacionen a éstas y regirá el contenido de los programas que se generen en el Sistema Nacional de Planeación Democrática.

La categoría de Plan queda reservada al Plan Nacional de Desarrollo.

Artículo 22.- El Plan indicará los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales que deban ser elaborados conforme a este capítulo.

Estos programas observarán congruencia con el Plan, y su vigencia no excederá del período constitucional de la gestión gubernamental en que se aprueben, aunque sus previsiones y proyecciones se refieran a un plazo mayor.

La planeación incluye al Plan Nacional de Desarrollo, los Programas Sectoriales y Especiales, y los programas operativos anuales, que se articulan dentro del período máximo de seis años, independientemente de que se hagan proyecciones de más largo plazo.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), señala en su artículo 15 ciertos principios de política ambiental, los cuales deben ser contemplados en la planeación, éstos son entre otros: Que los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y en su caso deben ser aprovechados en forma productiva y sostenida; además el principio de responsabilidad; el de prevención; quien contamina paga; prevención en el origen; el de coordinación; participación social y el que considera el derecho de toda persona a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo salud y bienestar; el principio de erradicación de la pobreza como elemento necesario para el desarrollo sustentable.

Tales principios de política ambiental determinan el deber de generar estrategias, para que el Estado, en un amplio sentido, cumpla con el derecho a un medio ambiente adecuado de toda persona, regulando la actividad industrial,

promoviendo la participación social, aplicando la responsabilidad y solidaridad, para cubrir los gastos que se generen con ese objetivo.

Este instrumento se liga con el de participación social, el cual determina la promoción de la acción de todo interesado, en la planeación, evaluación y vigilancia de la política ambiental (programas ambientales), y de los recursos naturales; aspecto de política ambiental, determinado como elemento programático en la propia Ley de Planeación, la cual señala en el artículo 16. fracción III. que las dependencias de la administración pública federal les corresponde elaborar programas sectoriales, tomando en cuenta las propuestas que presenten las entidades del sector y los gobiernos de los estados, así como las opiniones de los grupos sociales interesados y observando siempre las variables ambientales, económicas, sociales y culturales, que incidan en el desarrollo de sus facultades.

2.2. Ordenamiento ecológico del territorio

Este instrumento persigue 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, así como planear las actividades productivas y el desarrollo de la sociedad en congruencia con la vocación natural del suelo, el aprovechamiento sostenible de recursos naturales y la protección de la calidad del

medio ambiente en el territorio ⁵² ⁵³. El artículo 3° fracción XXIII de la LGEEPA lo define como el instrumento de política ambiental, cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

Como instrumento jurídico y técnico, señala Sergio Estrada Orihuela ⁵⁴, el ordenamiento ecológico del territorio permite a los estados y municipios legislar y programar en materia de uso del suelo, y de ahí para la autorización de construcción de obras y operación de servicios, y otras formas de regulación del territorio.

Sergio Estrada Orihuela expone también que “[...] Todo esto lo permite y lo auspicia el Ordenamiento Ecológico del Territorio cuya aplicación y observancia a lo largo y ancho del territorio hará que, dentro de poco, pertenezcan al pasado las dinámicas de desarrollo en las cuales las prioridades se hubiesen alineado únicamente con las ganancias intensivas y de corto plazo asociadas al uso indiscriminado del suelo dejando de lado la aplicación de la política ecológica y la normatividad ambiental en la planeación económica [...]” ⁵⁵ ⁵⁶.

⁵² Cfr. Estrada Orihuela, Sergio, “El ordenamiento ecológico en México”, en RAP Revista de Administración Pública, México D.F. Instituto Nacional de Administración Pública, 1994, No. 87, p. 21.

⁵³ El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 estableció como estrategia nacional para un crecimiento sustentable buscar un equilibrio global y regional entre los objetivos económicos-sociales y ambientales, de forma tal que se logre contener y revertir los procesos de deterioro ambiental; inducir el 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.

⁵⁴ Idem.

⁵⁵ Estrada Orihuela, Sergio, op. cit., p. 21.

Desde 1994 se cuenta con el Ordenamiento Ecológico General del territorio, y los diversos insumos que lo constituyen son ⁵⁷:

- El atlas cartográfico de la regionalización ecológica nacional.
- El Sistema de Información Ecogeográfica para el Ordenamiento Ecológico General del Territorio Nacional.
- El informe técnico y resumen ejecutivo del Ordenamiento General del Territorio.
- El Manual de Operación del Sistema de Información para el Ordenamiento Ecológico General del Territorio
- La Memoria técnica y metodológica del Ordenamiento del Territorio.
- El manual metodológico para la elaboración de proyectos de Ordenamiento Ecológico del territorio.
- Un acuerdo de coordinación de la SEDESOL con los treinta y un gobiernos de los estados, las dependencias y entidades del sector público federal y el Departamento del Distrito Federal, que sustente la observancia del Ordenamiento Ecológico para legislar y programar el uso del suelo ⁵⁸.

Por su carácter de Ley General, y atendiendo a las competencias en materia de territorio de la federación, los estados y el Distrito Federal y los Municipios, la LGEEPA determina varias directrices en la formulación de los ordenamientos ecológicos del territorio, que son general del territorio; regionales; locales y marinos (artículo 19 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al

⁵⁶ Raquel Gutiérrez Nájera en su obra *Introducción al Estudio del Derecho Ambiental*, México D.F., Ed. Porrúa, 1998, pp. 70-72, señala que “Desde 1976, con la promulgación de la Ley General de Asentamientos Humanos, el gobierno Federal comenzó a producir Ecoplanes y Planes de Desarrollo Ecológico de los Asentamientos Humanos, a nivel estatal y municipal, con el objetivo de establecer un marco de actuación ambiental para la sociedad en su conjunto, y principalmente para las dependencias y entidades de la Administración Pública. A partir de 1983, con la expedición de la Ley de Planeación, el gobierno federal continuó su labor de planificación ambiental instrumentando Proyectos de Ordenamiento Ecológico del Territorio para zonas y áreas prioritarias del desarrollo nacional. Estos fueron elaborados para dar cumplimiento adecuado a la *Ley Federal de Protección al Ambiente* y orientar las acciones del Subsector Ecología, encabezado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología SEDUE...”. Cabe resaltar que dicha autora sigue el *Manual de Ordenamiento Ecológico del Territorio*, SEDUE, Subsecretaría de Ecología, Dirección General de Normatividad y Regulación Ecológica, s/a y s/f.

⁵⁷ Con datos tomados de RAP Revista de Administración Pública, op. cit., p. 24.

Ambiente). Las directrices o criterios que se deberán considerar para la formulación del ordenamiento ecológico son, con base en el artículo 19 de la LGEEPA:

I. La naturaleza y características de los ecosistemas existentes en el territorio nacional y en las zonas sobre las que la nación ejerce soberanía y jurisdicción;

II. La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes;

III. Los desequilibrios existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;

IV. El equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales; y

V. El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y demás obras o actividades.

Según datos de la entonces Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental ⁵⁹, hasta 1994 se habían realizado cinco programas de ordenamiento ecológico en las regiones de Bahía de Banderas (Nayarit), el estatal de Colima, el Corredor de Los Cabos (B.C.S.), el Corredor Cancún-Tulum (Quintana Roo) y el Sistema Lagunar Nichupté (Quintana Roo), con énfasis en el sector turismo y los asentamientos humanos; para 1997 se decretaron los ordenamientos de las regiones Tijuana-Ensenada, San Felipe-Puertecitos y el estatal de Baja California, así como el de Cuatro Ciénegas Coahuila, en 1998 se decreta el de Lázaro Cárdenas en Michoacán, y para 1999 los de Costa de Jalisco, Estado de México y el de Acapulco en Guerrero.

⁵⁸ Debemos aclarar que todavía a principios de 1994 la materia ambiental era atendida por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y también en ese entonces se hablaba del Departamento del Distrito Federal, hoy Jefatura de Gobierno del Distrito Federal.

⁵⁹ Tomado de *"La Planificación del Territorio Nacional y sus Recursos Naturales: el caso del Ordenamiento Ecológico"*, en Gaceta Ecológica, México D.F., INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, 1999, Número 50, p. 60.

Bajo el marco actual del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006⁶⁰, como parte de los Objetivos y Estrategias del Plan, del Área de Desarrollo Social y Humano, la referencia expresa más cercana al ordenamiento ecológico del territorio, se contempla en el Objetivo rector 5: Lograr un desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza. Una de las estrategias se enuncia así:

a) Armonizar el crecimiento y distribución territorial de la población, con las exigencias del desarrollo sustentable, para mejorar la calidad de vida de los mexicanos y fomentar el equilibrio de las regiones del país, con la participación del gobierno y la sociedad civil.

Continúa al exponer:

Orientar las políticas de crecimiento poblacional y ordenamiento territorial, considerando la participación de estados y municipios, para crear núcleos de desarrollo sustentable que estimulen la migración regional ordenada y propicien el arraigo de la población económicamente activa cerca de sus lugares de origen. Se buscará el equilibrio en el desarrollo urbano, regional y nacional de acuerdo con modelos sustentables de ocupación y aprovechamiento del suelo.

Otra de las estrategias se formula de la siguiente manera:

b) Crear una cultura ecológica que considere el cuidado del entorno y del medio ambiente en la toma de decisiones en todos los niveles y sectores.

⁶⁰ Presidencia de la República, *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*, Talleres Gráficos de México, s/f, pp. 91 y 92.

Fomentar condiciones socioculturales para contar con conocimientos ambientales y desarrollar aptitudes, habilidades y valores para propiciar nuevas formas de relación con el ambiente, la aplicación de hábitos de consumo sustentables y la participación corresponsable de la población.

También se pretende considerar los aspectos ambientales en la toma de decisiones políticas, económicas y sociales de todos los sectores de la sociedad y establecer consensos a fin de elaborar programas ambientales sustentables en las dependencias y entidades federales, con visión de largo plazo, para consolidar una política ambiental integral.

Como vemos, la primer estrategia coincide de alguna manera con los dos primeros criterios para el establecimiento del ordenamiento ecológico del territorio arriba apuntados, y en la segunda al integrar el concepto de política ambiental, permite entender la ubicación de los diferentes elementos de la planeación, que desde luego involucra a todos los instrumentos de política ambiental.

Si bien podemos asumir que la ordenación ecológica del territorio a nivel federal ha avanzado más, no se puede decir lo mismo de los Estados, y en particular de los municipios, ya que en estos existen rezagos en diferentes aspectos y el ambiental es uno de ellos; no obstante, el Estado de México cuenta con su Ordenamiento Ecológico Estatal, así como con 122 Modelos de Ordenamiento, sin embargo como decimos, los Municipios no han avanzado en la formulación y aplicación de este mecanismo de ordenamiento ambiental ⁶¹.

⁶¹ En Gobierno del Estado de México-Secretaría de Ecología **Folleto de Difusión, Protección al Ambiente-Estado de México**, Toluca Estado de México, s.a., s/f. Debemos indicar que a la fecha existen 125 municipios en el Estado de México, conforme al artículo 6 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México.

Además, después de 1996 los avances en materia de legislación ambiental han sido continuos, y un ejemplo de ello lo es la emisión reciente del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 08 de agosto del 2003, que en consonancia con lo dispuesto por la Ley marco y otras disposiciones recientes, promueve la coordinación en materia de ordenamiento del territorio con los Estados y con los municipios, que desde luego es una necesidad institucional, ya que los municipios constitucionalmente tienen como una de sus facultades la regulación del uso del suelo, que en particular realizan con la emisión de los planes municipales de desarrollo urbano, como destacaremos en los capítulos subsecuentes.

2.3. Regulación ambiental de los asentamientos humanos

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente no define a la regulación ambiental de los asentamientos humanos, sino únicamente establece los criterios para lograrla como veremos enseguida. Esta falta puede deberse a que los asentamientos humanos son un factor o condición ambiental que se incluye en especial en el ordenamiento ecológico del territorio, en sus diferentes modalidades, secundado por los planes de desarrollo urbano, donde las áreas para uso de suelo habitacional deben estar delimitadas.

No obstante, como instrumento de política ambiental, cumple una función concreta de regulación de ese factor ambiental, con los criterios que establece, aunque varios de ellos están orientados a otros aspectos colaterales, sobre todo en términos de provisión de servicios a la población como el transporte, el agua y salud. Desde luego fija directrices a los urbanistas ⁶² a efecto de desarrollar planes o esquemas de desarrollo urbano, con criterios que determinen mejores condiciones de vida a los asentamientos humanos.

Por nuestra parte lo definimos como el instrumento de política ambiental que fija los criterios que se deben seguir, para un correcto control y aseguramiento de una mejor calidad de vida en los asentamientos humanos, dentro del marco general del ordenamiento ecológico del territorio. El artículo 23 de la ley citada, indica los criterios que se deben considerar para los objetivos antes indicados, como son:

- I. Los planes y programas de desarrollo urbano deben tomar en cuenta el ordenamiento ecológico del territorio.
- II. En la determinación de los usos del suelo, se buscará:
 - a) Lograr una diversidad y eficiencia de los mismos
 - b) Evitar el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales
 - c) Evitar las tendencias a la suburbanización extensiva
- III. En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población:
 - a. Se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos, que no representen riesgos o daños a la salud de la población.
 - b. Se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental.

⁶² Para conocer algunos aspectos del quehacer del urbanista, por ende de las áreas de desarrollo urbano de los órganos de gobierno competentes, véase la obra de Carreón Montoya, Javier Alfonso, *Introducción al Urbanismo*, Huixquilucan Estado de México, Universidad Anáhuac, pp. 93.

IV. Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental.

V. Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos.

VI. Las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de los instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable.

VII. El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice.

VIII. En la determinación para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población.

IX. La política ecológica debe:

- a) Buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población.
- b) A la vez prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales, que son parte integrante de la calidad de vida.

A estos criterios debemos sumar los principios de la Declaración de Estambul sobre los Asentamientos Humanos⁶³, que relacionan el derecho a la vivienda, con la calidad de vida de la población. Dicha Declaración en su punto 4. expone:

Para mejorar la calidad de vida de los asentamientos humanos, debemos luchar contra el deterioro de condiciones que, en la mayoría de los casos y sobre todo en los países en desarrollo, han alcanzado dimensiones críticas. A tal fin, debemos encarar de manera amplia las modalidades de producción y consumo insostenibles, sobre todo en los países industrializados; los cambios demográficos insostenibles, incluidas la estructura y la

distribución de la población, prestando atención prioritaria a la tendencia a una concentración excesiva de la población; las personas sin hogar; el aumento de la pobreza; el desempleo; la exclusión social; la inestabilidad de la familia; la insuficiencia de recursos; la falta de infraestructura y servicios básicos; la ausencia de una planificación adecuada; el aumento de la inseguridad y la violencia; la degradación del medio ambiente y el aumento de la vulnerabilidad ante los desastres.

En México, como vimos antes, están generándose los programas de ordenamiento ecológico, por Estados o por región, pero es preocupante que en las microregiones, o en otro sentido los Municipios, no se han ocupado de la planeación urbana con sentido ambiental, y mucho menos de formular y aplicar su ordenamiento ecológico del territorio, lo cual dificultaría el cumplimiento al menos del punto 4. de la Declaración de Estambul. En ese punto o principio se destaca el factor población como un elemento de deterioro ambiental, pero a la vez como centro de las preocupaciones del gobierno para mejorar la calidad de vida. Esperemos que a la brevedad se intensifique la difusión de los instrumentos normativos y se apremie a las autoridades locales a una adecuada coordinación, para el logro de tan nobles propósitos, sobre todo si consideramos que es mucho mejor planear y prevenir, que enfrentar situaciones de crecimiento urbano insostenible.

⁶³ Emitida en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos, celebrada en Estambul, Turquía del 3 al 14 de junio de 1996.

24. Normas oficiales mexicanas en materia ambiental

En la actualidad la extensión y expresión de la norma jurídica es variada. Inicia por la norma fundamental, continua con aspectos orgánicos y reglamentarios, en términos de ley, para seguir con reglamentos en sí, acuerdos, manuales, circulares y demás normativa específica.

En ese sentido, y por la especificidad y carácter técnico que revisten numerosos aspectos que se hace necesario regular, es que existen las normas oficiales mexicanas, como un instrumento regulatorio especial, a partir de una delegación que hace el propio legislador en una ley determinada, para que sean otros entes, los que las formulen.

Orgánicamente corresponde a la Secretaría de Economía, establecer y vigilar las normas de calidad, pesas y medidas necesarias para la actividad comercial; así como las normas y especificaciones industriales, y; las demás que le atribuyan otras disposiciones legales, como lo dispone el artículo 34 fracciones XIII y XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. La Ley Federal de Metrología y Normalización⁶⁴, señala en su artículo 2º. Fracción II, que la ley tiene como objeto, en materia de normalización, certificación, acreditamiento y verificación:

a) Fomentar la transparencia y eficiencia en la elaboración y observancia de normas oficiales mexicanas y normas mexicanas;

⁶⁴ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º. de julio de 1992, que abrogó la publicada en el DOF el 26 de enero de 1988, que había reemplazado a la Ley General de Normas y Pesas y Medidas con publicación en el DOF el 7 de abril de 1961.

-
- b) Instituir la Comisión Nacional de Normalización para que coadyuve en las actividades que sobre normalización corresponde realizar a las distintas dependencias de la administración pública federal;
 - c) Establecer un procedimiento uniforme para la elaboración de normas oficiales mexicanas por las dependencias de la administración pública federal;
 - d) Promover la concurrencia de los sectores público, privado, científico y de consumidores en la elaboración y observancia de normas oficiales mexicanas y normas mexicanas;
 - e) Coordinar las actividades de normalización, certificación, verificación y laboratorios de prueba de las dependencias de la administración pública federal;
 - f) Establecer el sistema nacional de acreditamiento de organismos de normalización y de certificación, unidades de verificación y de laboratorios de prueba y de calibración; y
 - g) En general, divulgar las acciones de normalización y demás actividades relacionadas con la materia.

La propia Ley define por norma oficial mexicana, en su artículo 3º. fracción XI, a: la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) no define expresamente a la norma oficial mexicana para la protección ambiental, pero sí señala la facultad de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales para su elaboración e indica que las normas oficiales mexicanas en materia ambiental son de aplicación general y obligatoria (artículo 37 Bis de la LGEEPA).

El artículo 36 de la LGEEPA determina, en cierta forma, la división del tipo de normas oficiales mexicanas, estos es las de *materia ambiental* y las relativas al *aprovechamiento de los recursos naturales*; cuyo objeto será:

- I.- 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;
- II.- Considerar las condiciones necesarias para el bienestar de la población y la preservación o restauración de los recursos naturales y la protección al ambiente;
- III.- Estimular o inducir a los agentes económicos para reorientar sus procesos y tecnologías a la protección del ambiente y al desarrollo sustentable;
- IV.- 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
- V.- Fomentar actividades productivas en un marco de eficiencia y sustentabilidad.

Asimismo indica que la expedición y modificación de las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, se sujetará al procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. La definición de norma oficial mexicana contenida en la Ley Federal de Metrología y Normalización, por su carácter general, no señala el objeto de las relativas a la materia ambiental, por lo que apoyándonos en la definición de norma técnica ecológica contenida en la LGEEPA emitida en 1988, se puede definir por normas oficiales mexicanas ambientales: aquellas normas que determinan límites máximos permisibles de emisión de contaminantes (atmósfera, suelo y agua), así como aquellas que determinan procedimientos de manejo de elaboración de productos o servicios y en su caso aquellas que determinen los lineamientos para el aprovechamiento de recursos.

También se ha definido por norma, “[...] a la especificación técnica de vigilancia o control; está basada en los conocimientos científicos y tecnológicos vigentes y su objetivo es la promoción de beneficios para la sociedad en general. Se deben elaborar por consenso entre las partes afectadas y las autoridades, ser aprobadas por una autoridad en el ámbito local, nacional, regional o internacional y estar ampliamente disponibles para el público.”⁶⁵.

El artículo 40 de la Ley Federal de Metrología y Normalización señala que las normas oficiales mexicanas tendrán como finalidad establecer:

I. Las características y/o especificaciones que deban reunir los productos y procesos cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal, el medio ambiente general y laboral, o para la preservación de recursos naturales;

III. Las características y/o especificaciones que deban reunir los servicios cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal o el medio ambiente general y laboral o cuando se trate de la prestación de servicios de forma generalizada para el consumidor;

V. Las especificaciones y/o procedimientos de envase y embalaje de los productos que puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud de las mismas o el medio ambiente;

X. Las características y/o especificaciones, criterios y procedimientos que permiten proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales;

XII. La determinación de la información comercial, sanitaria, ecológica, de calidad, seguridad e higiene y requisitos que deben cumplir las etiquetas, envases, embalaje y la publicidad de los productos y servicios para dar información al consumidor o usuario;

XIII. Las características y/o especificaciones que deben reunir los equipos, materiales, dispositivos e instalaciones industriales, comerciales, de servicios y domésticas para fines

⁶⁵ Albert, Lilia A., Sergio López Moreno y Julio Flores, *Diccionario de la Contaminación*, México D.F., p. 86.

sanitarios, acuícolas, agrícolas, pecuarios, ecológicos, de comunicaciones, de seguridad o de calidad y particularmente cuando sean peligrosos;

XVII. Las características y/o especificaciones, criterios y procedimientos para el manejo, transporte y confinamiento de materiales y residuos industriales peligrosos y de las sustancias radioactivas; y

XVIII. Otras en que se requiera normalizar productos, métodos, procesos, sistemas o prácticas industriales, comerciales o de servicios de conformidad con otras disposiciones legales, siempre que se observe lo dispuesto por los artículos 45 a 47.

Asimismo, una de las facultades de la Secretaría de Medio ambiente y Recursos Naturales, contenida en el artículo 32 Bis fracción IV. de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, es la siguiente: Establecer, con la participación que corresponda a otras dependencias y a las autoridades estatales y municipales, normas oficiales mexicanas sobre la preservación y restauración de la calidad del medio ambiente; sobre los ecosistemas naturales; sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la flora y fauna silvestre, terrestre y acuática; sobre descargas de aguas residuales, y en materia minera; y sobre materiales peligrosos y residuos sólidos y peligrosos.

Es importante señalar que en la actualidad, con la existencia de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, como órgano desconcentrado de la actual Secretaría de Economía, los proyectos de legislación que elabore la administración pública, sea cual sea su naturaleza, deben contar con un procedimiento previo ante dicha instancia, el cual comprende, por ejemplo, que el proyecto este acompañado de una manifestación de impacto regulatorio, según el artículo 69-E y el 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Corresponde a la Secretaría de Economía la conducción, con base en la Ley Federal de Metrología y Normalización, el control y registro de las normas oficiales mexicanas, de acuerdo al objeto y fines de las mismas, y siguiendo los mecanismos previstos en dicha ley. Por ejemplo estructuralmente se habla del Programa Nacional de Normalización, de la Comisión Nacional de Normalización, y los Comités Consultivos Nacionales de Normalización (artículos 39 y 44 de la Ley Federal de Metrología y Normalización.).

Materias reguladas por las normas oficiales mexicanas ambientales⁶⁶

De acuerdo al discurso que se ha venido manejando, es de recordar que en materia jurídico-ambiental se tiene un doble objeto, el de protección ambiental y el de preservación y mejora del equilibrio ecológico, en este apartado veremos dos aspectos que ayudan a comprender ese doble objeto.

Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales (artículos 84, 137 y siguientes de la LGEEPA).- De este tipo de normas, conforme al artículo 84 de la LGEEPA, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales expedirá las normas oficiales mexicanas para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre y otros recursos biológicos.

Prevención y control de la contaminación ambiental.- Acerca de este objeto de regulación existen las relativas a: atmósfera, en particular las de emisiones de

⁶⁶ Para un detalle más cercano ver el artículo "*Régimen Jurídico de las Normas Oficiales Mexicanas en Materia Ambiental*", de Adolfo Jiménez Peña, en Revista Lex Difusión y Análisis-Suplemento Ecología, Editora Laguna S.A. de C.V., Octubre de 1998, México D.F. págs. VII a XV.

fuentes fijas y fuentes móviles (artículo 118 de la LGEEPA); agua, en lo relativo a agua para consumo, sobre vertido de desechos y su tratamiento y; suelos, regulándose lo relativo a desechos sólidos (artículo 137 y 141), desechos no peligrosos (artículo 139), desechos y materiales peligrosos (artículo 143), todos de la LGEEPA.

Las normas oficiales mexicanas ambientales y los instrumentos económicos

Un primer aspecto a coordinar, sería que estas sirvan de base para los permisos de vertidos o los de emisiones, y a partir de ellas, fijar la materia y hecho imponible, si se trata de impuestos; o las bases para la tarifa, si se trata de cuotas de derechos (dado el servicio que otorga el ambiente con su capacidad de carga). También pueden convertirse en la herramienta técnica para evaluar la actividad industrial, que promueva e incremente los niveles de cumplimiento de la normativa ambiental y con ello abrir la posibilidad de acceder a determinados estímulos fiscales.

2.5. Evaluación del impacto ambiental

El particular, persona física o moral, está sujeto a numerosas regulaciones de derecho público, derivadas de las potestades estatales. En ese sentido, varias actividades requieren de una autorización estatal, previa a la cual se debieron haber verificado ciertas condiciones, en materia de seguridad, sanitarias, y desde luego

ambientales. Una de ellas es la relativa a obras o actividades que por su naturaleza puedan tener impactos significativos al ambiente, estando el particular obligado a transitar por un procedimiento administrativo que conducirá, en su caso, para esa obra o actividad, a obtener la autorización respectiva.

A nivel federal, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), contiene un título tercero denominado Del procedimiento administrativo, pero no define al mismo, sólo señala que las disposiciones de ese título son aplicables a la actuación de los particulares frente a la administración pública federal, así como a los actos a través de los cuales se desenvuelve la función administrativa (artículo 12 de la ley). Por su parte Rafael I. Martínez Morales define al procedimiento administrativo como “[...] la serie coordinada de medidas tendientes a producir y ejecutar un acto jurídico.”⁶⁷; acto jurídico que en este caso es una autorización por parte de la autoridad ambiental.

El Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México, en su artículo 1º., define al procedimiento administrativo como la serie de trámites que realizan las dependencias y organismos descentralizados de la administración pública estatal o municipal, con la finalidad de producir y, en su caso, ejecutar un acto administrativo. Esto último considerando que existen obras o actividades que requieren de una manifestación de impacto ambiental a nivel local, para ser autorizada su ejecución.

⁶⁷ Martínez Morales, Rafael I., *Legislación Comentada de la Administración Pública Federal*, México D.F. Oxford University Press, 1998, p. 328.

Las anteriores definiciones nos sirven de referencia para el entendimiento de este instrumento de política ambiental, cuya naturaleza es ser un procedimiento administrativo especial; el cual explicaremos a partir de los términos implicados en el mismo.

Impacto ambiental, es la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza (artículo 3º. fracción XIX de la LGEEPA). Sobre esta definición debemos acotar que son las actividades humanas las sometidas a evaluación por parte de la autoridad ambiental.

La evaluación del impacto ambiental, es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente (art. 28 de la LGEEPA).

Manifestación del impacto ambiental, es el documento mediante el cual se da a conocer con base en estudios, el impacto ambiental significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo (artículo 3º. Fracción XX de la LGEEPA). Cuando se trate de actividades consideradas altamente riesgosas la manifestación de impacto ambiental deberá incluir el estudio de riesgo correspondiente (art. 30 LGEEPA). Este documento se incorpora a la solicitud de autorización del particular interesado.

Contenido mínimo de la Manifestación de Impacto Ambiental:

-
- a) Descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas,
 - b) Las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente (art. 30 primer párrafo de la LGEEPA).

Al hablarse de procedimiento, habrá que entender el desarrollo de un trámite previo al inicio de la propia obra o actividad, ante la autoridad ambiental, quien una vez desahogado dicho procedimiento emitirá, de ser el caso, una autorización, que la ley determina como autorización de impacto ambiental, y de esa forma instrumentarse (véase el art. 35 LGEEPA). Los sujetos obligados a presentar la manifestación de impacto ambiental, por ende someterse al procedimiento antes definido y conforme a los casos que determine el Reglamento, serán quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades:

- I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos;
- II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;
- III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;
- IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;
- V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;
- VI.- Plantaciones forestales;
- VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;
- VIII.- Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;
- IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

XI.- Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

XII.- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y

XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente (art. 28 de la LGEEPA).

Las modalidades de manifestación de impacto ambiental son ⁶⁸:

Particular.- Esta modalidad deberá contener la siguiente información:

- Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental
- Descripción del proyecto
- Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso de suelo
- Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto;
- Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales
- Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales
- Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas
- Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores (artículo 12 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental).

Regional.- Esta modalidad deberá contener la siguiente información:

- Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental
- Descripción de las obras o actividades y en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo
- Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables
- Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias

⁶⁸ Art. 10 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo del año 2000. En adelante lo indicaremos como Reglamento nuevo.

del desarrollo y deterioro de la región

- Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional
- Estrategias para la prevención y de mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional
- Pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas
- Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental (art. 13 del Reglamento nuevo).

Los anexos de la solicitud de autorización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales deben ser:

1. La manifestación de impacto ambiental
2. Un resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental, presentado en disquete, y
3. Una copia sellada de la constancia del pago de derechos correspondientes (art. 17 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental).

Informe preventivo.- La definición se contiene en el artículo 3o. fr. XI del Reglamento nuevo, con relación al 31 (circunstancias de procedencia) y 30 parte final de la LGEEPA. El informe preventivo es una modalidad especial para que la autoridad ambiental autorice la realización de una obra o actividad de las señaladas en las fracciones I a XII del artículo 28 de la LGEEPA, sin necesidad de presentar manifestación de impacto ambiental, cuando:

- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades
- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo 32, o

-
- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección (art. 31 de la LGEEPA).

El Reglamento vigente define por *Informe preventivo* al documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.

Estudio de riesgo ⁶⁹: “Es el documento mediante el cual se dan a conocer, a partir del análisis de las acciones proyectadas para el desarrollo de una obra o actividad, los riesgos que dichas obras o actividades representan para el equilibrio ecológico o el ambiente así como las medidas técnicas de seguridad, preventivas y correctivas, tendientes a evitar, mitigar, minimizar o controlar los efectos adversos al equilibrio ecológico en caso de un posible accidente, durante la ejecución u operación normal de la obra o actividad de que se trate”.

Para efectos de delimitar cuales son las actividades altamente riesgosas, nos debemos remitir a los artículos 146 y siguientes de la LGEEPA. Una vez satisfechos los requisitos, dependiendo del tipo de obra o actividad y a la vez el tipo de manifestación, así como, en su caso la consulta pública y las observaciones hechas a la manifestación de impacto ambiental presentada, la autoridad ambiental resolverá sobre el otorgamiento o negativa de la autorización, misma que como acto administrativo puede ser impugnada en primer término mediante el recurso de revisión.

La evaluación del impacto ambiental, como instrumento preventivo permite reducir los costos futuros de los efectos de las nuevas actividades humanas sobre el ambiente, y en su caso los posibles daños ambientales, como instrumento de orden y control, así como instrumento económico de carácter fiscal, ya que para su ejercicio se requiere de un pago conforme a la Ley Federal de Derechos.

2.6. Autorregulación y auditorías ambientales

La autorregulación y las auditorías ambientales tienen su origen en Estados Unidos, como parte de los mecanismos no convencionales o voluntarios de cumplimiento de la legislación ambiental, que posteriormente han sido aplicados, primero en Canadá y después en México ⁷⁰.

En Estados Unidos se han desarrollado a partir de políticas o programas de la Agencia de Protección del Medio Ambiente; en Canadá a través de los sistemas de coordinación cuya cabeza es el Consejo Canadiense de Ministros del Medio Ambiente, y en México a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en particular en materia de auditoría ambiental.

El establecimiento de varios programas y acciones de corte voluntario para incrementar el cumplimiento de la legislación ambiental en los tres países es amplio y

⁶⁹ Tomamos la definición del Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental anterior, publicado en el DOF el 07 de junio de 1988, art. 3º. fracción II, debido a que el reglamento vigente no la contiene.

van desde convenios, acuerdos, estímulos en diferentes rubros, y desde luego la utilización de la auditoría ambiental, hasta la promoción de los sistemas de gestión ambiental y la asistencia técnica.

De los sistemas voluntarios para la gestión ambiental en México, podemos decir que la autorregulación es el esquema general, del cual se puede partir para la incorporación de varias estrategias que incrementen el grado de cumplimiento de los indicadores de desempeño ambiental, para abarcar a amplios sectores de la industria.

Sobre la autorregulación, la legislación en México señala que los productores, empresas u organizaciones empresariales podrán desarrollar procesos voluntarios de autorregulación ambiental, a través de los cuales mejoren su desempeño ambiental, más allá de lo previsto por la normatividad respetando la legislación y normatividad vigente, y buscar cumplir con mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental (artículo 38 de la LGEEPA). Para tal efecto la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales inducirá o concertará:

- I. El desarrollo de procesos productivos adecuados y compatibles con el ambiente, así como sistemas de protección y restauración en la materia, convenidos con todos los agentes involucrados en la temática.
- II. El cumplimiento de normas voluntarias o especificaciones técnicas en materia ambiental que sean más estrictas que las normas oficiales mexicanas o bien se refieran a aspectos no previstos por estas.

⁷⁰ Cfr. Lezama, José Luis, "Sistemas voluntarios de cumplimiento de la ley ambiental en Canadá, Estados Unidos y México", en Revista Estudios Demográficos y Urbanos, México D.F., El Colegio de México, Vol. 14. No. 41, Mayo-Agosto, 1999, pp. 447-494.

-
- III. El establecimiento de sistemas de certificación de procesos o productos para inducir patrones de consumo que sean compatibles o benéficos al medio ambiente.
 - IV. Otras acciones que induzcan a las empresas a alcanzar los objetivos de la política ambiental superiores a las previstas en la normatividad ambiental establecida.

Acerca de las auditorías ambientales, la definición legal de auditoría ambiental la comprende como el examen exhaustivo de los equipos y procesos de una empresa, así como de la contaminación y riesgo que la misma genera, que tiene por objeto evaluar el cumplimiento de sus políticas ambientales y requerimientos normativos, con el fin de determinar las medidas preventivas y correctivas necesarias para la protección del ambiente y las acciones que permitan que dicha instalación opere en pleno cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, así como conforme a normas extranjeras e internacionales y buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables ⁷¹.

“La Auditoría Ambiental en nuestro país surgió a raíz de la creación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en 1992. Esta institución se ha desarrollado bajo la lógica de que existen ciertas funciones de vigilancia y control que deben ser ejercidas por la autoridad, pero que es en la prevención de los problemas ambientales en donde se encuentra la clave para enfrentarlos. Por otro lado existe la necesidad de fomentar y apoyar el cumplimiento de la ley con esquemas que permitan llegar a la eficacia de la normatividad ambiental, no sólo por la exigencia de

⁷¹ Art. 2º. Fracción III. Del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental, publicado en el DOF el 29 de noviembre del 2000.

su cumplimiento, sino por la convicción de que se tiene la obligación del cumplimiento de la normatividad”⁷².

Es decir que debe existir congruencia entre el deber de la autoridad en materia de inspección, y la aplicación del principio de prevención, aspectos que en efecto confluyen para dar eficacia a la normatividad ambiental y desde luego para el logro del objetivo fundamental de lograr un medio ambiente adecuado. Desde luego la autoridad es consciente de su deber de hacer cumplir la ley y su capacidad de respuesta para ello⁷³, por lo cual la autorregulación y la auditoría ambiental juegan un importante papel en la política ambiental, al incorporarse como esquemas complementarios.

“Conforme a la Directiva de la Unión Europea, la auditoría Medio Ambiental es un instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficacia de la organización, el sistema de gestión y procedimientos destinados a la protección del medio ambiente y que tiene por objeto:

1. Facilitar el control por parte de la dirección, de las prácticas que puedan tener efectos sobre el medio ambiente;
2. Evaluar su adecuación a las políticas medio ambientales de la empresa.”⁷⁴.

Para la realización de tales auditorías ambientales la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, tiene los siguientes deberes:

⁷² Carmona Lara, María del Carmen, “La Auditoría Ambiental en PEMEX”, México D.F., PEMEX –LEX Revista Jurídica Petróleos Mexicanos, Marzo-Abril, Núm.81-82, 1995, p. 29.

⁷³ Cfr. Lezama, José Luis, op. cit. p. 488.

⁷⁴ Idem.

-
1. Elaborar la metodología que incluya los términos de referencia para su concreción (ejecución)
 2. Establecer un sistema de aprobación y acreditamiento de peritos y auditores ambientales, y en consecuencia los procedimientos y requisitos a cumplir por los interesados
 3. Desarrollar programas de capacitación en materia de peritajes y auditorías ambientales
 4. Instrumentar un sistema de reconocimientos y estímulos que identifiquen a las industrias que cumplan oportunamente los compromisos adquiridos en las auditorías ambientales
 5. Promover la creación de centros regionales de apoyo a la mediana y pequeña industria para facilitarle la realización de auditorías
 6. Convenir con personas físicas o morales, la realización de las mismas (artículo 38 Bis de la LGEEPA).

Consideramos que las auditorías, en su marco jurídico actual, son una herramienta que permite, por vía voluntaria, la revisión interna de las empresas con efectos medioambientales, para que la actividad industrial cumpla con los estándares y mejores prácticas ambientales, y en buena medida se reduzcan las prácticas viciosas que los actos de autoridad, en materia de inspección y vigilancia, habían venido generando.

En el rubro de auditoría ambiental, se cuenta a la fecha con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Auditoría Ambiental ⁷⁵, el cual señala en su artículo 10 que las auditorías ambientales serán voluntarias, y que los costos de la auditoría y del plan de acción correrán a cargo del responsable de la instalación de que se trate, esto último según el artículo 12.

2.7. Investigación y educación ecológicas

En este instrumento de política ambiental se incorpora la educación ambiental, así como la investigación (artículos 39-41 de la LGEEPA); el cual continúa utilizando el término de ecológico, aunque el más aceptado es el de ambiental; sobre todo si ese reconocimiento lo hace la propia LGEEPA, pues con las Reformas a la Ley marco, del 07 de enero del 2000, se adicionó la fracción XXXVI al artículo 3º. para incorporar la definición de educación ambiental, así como para adicionar como principio de política la educación, al adicionarse también al artículo 15 la fracción XX.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), por ser de carácter general y contener, entre otros, fundamentalmente competencias en la materia, no divide o precisa las modalidades de educación, y en su caso la determinación de un órgano especial que se encargue de cumplir con dicho instrumento, y sólo establece genéricamente la intervención de los tres ámbitos de gobierno en materia de educación ambiental, como veremos adelante.

Con fines expositivos, se describe parte del contenido de la Ley de Educación Ambiental de Brasil (LEAB) ⁷⁶, la cual es un buen avance legislativo en la materia, por los elementos que integra, así como por el valor que representa para un Estado que cuenta con una extensión geográfica y biodiversidad tan grande, como es el

⁷⁵ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre del 2000.

⁷⁶ Diario Oficial [de Brasil] del 28 de abril de 1999, tomada de la Revista Tópicos en Educación Ambiental, Volumen 1, México D.F., Número 2, Agosto 1999, pp. 44 y ss.

territorio del Amazonas, Ley que desde nuestra perspectiva puede servir de modelo para su instrumentación en México.

Se entiende por educación ambiental al conjunto de procesos por medio de los cuales el individuo y la colectividad construyen valores sociales, conocimientos, habilidades, actitudes y competencias para la conservación del medio ambiente, bien de uso común del pueblo, esencial para la sana calidad de vida y su sustentabilidad (art. 1º. LEAB).

También en dicha ley se entiende por educación ambiental formal, conforme a los artículos 9 con relación al 2. de la Ley de Educación Ambiental del Brasil, a la educación escolar desarrollada en el ámbito del currículo de las instituciones de enseñanza, públicas y privadas, incluyendo:

- I. educación básica:
 - a) educación infantil;
 - b) enseñanza fundamental, y
 - c) enseñanza media.
- II. educación superior;
- III. educación especial;
- IV. educación profesional;
- V. educación para jóvenes y adultos.

Se entiende por educación ambiental no formal a las acciones y prácticas educativas para la sensibilización del público sobre las cuestiones ambientales, así como para su organización y participación en la defensa de la calidad del medio ambiente (artículo 13 LEAB).

La coordinación de la Política Nacional de Educación Ambiental estará a cargo de un órgano gestor, en la forma definida por la reglamentación de esta Ley (art. 14.

de la LEAB). La especialidad de esa ley apunta a una Política Nacional de Educación Ambiental, a cargo de un órgano específico según la reglamentación de la Ley, aunado al hecho de que determina los *principios* que orientarán la educación ambiental, sus objetivos y los sujetos y promotores de ella. Nuestra legislación ambiental desarrolla la educación ambiental en los siguientes términos:

Educación ambiental es el proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como el extraescolar ⁷⁷, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y el ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida (art. 3º. fracción XXXVI de la LGEEPA).

La definición legal contenida en nuestra ley general, coincide con la expuesta en la Ley de Educación Ambiental del Brasil señalada líneas arriba, pero varía estructuralmente en su parte final relativa a la vida, aunque la finalidad de la protección ambiental es la misma, preservar la vida. Esto último que debe relacionarse con la fracción XX. del artículo 15 de la LGEEPA, que contiene los principios de política ambiental al decir: La educación es un medio para valorar la vida a través de la prevención del deterioro ambiental, preservación, restauración y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y con ello evitar los desequilibrios ecológicos y daños al ambiente.

Considero que si el artículo 3º fracción XXXVI define ya a la educación ambiental, no se debía repetir parte de la misma en el primer párrafo del Art. 39.- que a la letra dice: Las autoridades competentes promoverán la incorporación de contenidos ecológicos, conocimientos, valores y competencias, en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y la juventud, y en consecuencia no enfatizar a la niñez y la juventud para efectos de formación, si se encuentran incluidos en la frase “toda la sociedad” referida en la definición. Como parte de la educación ambiental no formal ⁷⁸, se dispone que las autoridades propiciarán la participación comprometida de los medios de comunicación masiva en el fortalecimiento de la conciencia ecológica, y la socialización de proyectos de desarrollo sustentable.

Para mejorar el contenido de este instrumento de política ambiental, consideramos que el último párrafo debiera incluirse en el artículo 41, que habla de la investigación sobre asuntos ambientales, pues el tercer párrafo del art. 39, señala que la Secretaría promoverá la generación de conocimientos estratégicos, y en amplio sentido, eso sólo se logra mediante investigación, que para tener valor debe ser científica y metódica.

Por ser un elemento importantísimo para atender la problemática ambiental, la educación ambiental es dirigida también al sector laboral, de la industria particularmente, disponiendo el art. 40.- que La Secretaría del Trabajo y Previsión

⁷⁷ Se deduce que al hablar de educación escolar y extraescolar se refiere a educación formal y no formal, como la refiere la ley de Educación Ambiental de Brasil.

⁷⁸ En la definición y elementos de la Ley Brasileña.

Social, promoverá el desarrollo de la capacitación y adiestramiento en y para el trabajo en materia de protección al ambiente, y de preservación y restauración del equilibrio ecológico, con arreglo a lo que establece esta Ley y de conformidad con los sistemas, métodos y procedimientos que prevenga la legislación especial ⁷⁹. Asimismo, propiciará la incorporación de contenidos ecológicos en los programas de las comisiones mixtas de seguridad e higiene.

Sobre la investigación en materia ambiental, al menos en este apartado, sólo un artículo dispone la facultad de los tres ámbitos de gobierno en la materia, así dispone el artículo 41:

El Gobierno Federal, las entidades federativas y los municipios con arreglo a lo que dispongan las legislaturas locales, fomentarán investigaciones científicas y promoverán programas para el desarrollo de técnicas y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación, propiciar el aprovechamiento racional de los recursos y proteger (sic) los ecosistemas. Para ello, se podrán celebrar convenios con instituciones de educación superior, centros de investigación, instituciones del sector social y privado, investigadores y especialistas en la materia.

En este contexto, la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica ⁸⁰ dispone, con relación a la investigación que desarrolle el sector público lo siguiente: Artículo 4. Los principios que regirán el apoyo que el Gobierno Federal está obligado a otorgar para fomentar, desarrollar y fortalecer en general la investigación científica y tecnológica, así como en particular las actividades de

⁷⁹ Se deduce que la Ley Federal del Trabajo.

⁸⁰ Publicada en el DOF el 21 de mayo de 1999.

investigación que realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, serán los siguientes:

XIII. La actividad de investigación y desarrollo tecnológico que realicen directamente las dependencias y entidades del sector público se orientará preferentemente a procurar la identificación y solución de problemas y retos de interés general, contribuir significativamente a avanzar la frontera del conocimiento, permitir mejorar la calidad de vida de la población y del medio ambiente, y apoyar la formación de personal especializado en ciencia y tecnología.

Es decir, y como se señaló en la parte de planeación ambiental, todos los programas del sector público deben incorporar la variable ambiental, con lo cual se permite una articulación más adecuada de las políticas públicas, y en particular debemos considerar que esta Ley data de 1999, la cual cumple con los contenidos de nuestra ley ambiental marco.

De igual manera consideramos que en materia de investigación y educación ecológicas, también se debieran integrar los numerosos aspectos dispersos sobre la educación ambiental, porque no decirlo, crear un órgano especial en la materia, pero englobando o incluyendo la mayor parte de elementos de la temática ambiental.

La Ley brasileña incluye en la educación ambiental, la investigación (art. 8º.), disponiendo que las actividades vinculadas con la Política Nacional de Educación Ambiental deberán desarrollarse en la educación en general y en la educación escolar a través de las siguientes líneas de actuación interrelacionadas:

- I. capacitación de recursos humanos;
- II. desarrollo de estudios, investigaciones y experimentos;
- III. producción y divulgación de material educativo, y
- IV. seguimiento y evaluación.

-
- En las actividades vinculadas con la Política Nacional de Educación Ambiental se respetarán los principios y objetivos fijados por la Ley.
 - La capacitación de los recursos humanos permitirá:

I. La incorporación de la dimensión ambiental en la formación, especialización y actualización de los educadores de todos los niveles y modalidades de enseñanza;

II. La incorporación de la dimensión ambiental en la formación, especialización y actualización de los profesionales de todas las áreas.

III. la preparación de profesionales orientados hacia las actividades de gestión ambiental;

IV. la formación, especialización y actualización de profesionales en el área de medio ambiente, y

V. la atención a la demanda de los diversos segmentos de la sociedad en relación con la problemática ambiental.

- Los estudios, investigaciones y experimentos tendrán como propósito:

I. el desarrollo de instrumentos y metodologías a fin de incorporar la dimensión ambiental, de manera interdisciplinaria, en los diferentes niveles y modalidades de enseñanza;

II. la difusión de conocimientos, tecnología e información sobre la cuestión ambiental;

III. el desarrollo de instrumentos y metodologías, buscando la participación de los interesados en la elaboración y ejecución de investigaciones relacionadas con la problemática ambiental;

IV. La búsqueda de alternativas curriculares y metodológicas de capacitación en el área ambiental;

V. el apoyo a las iniciativas y experiencias locales y regionales, incluyendo la producción de material educativo, y

VI. el montaje de una red de bancos de datos y de imágenes para apoyar las acciones enumeradas en los incisos I a V.

La Ley Ambiental de Brasil puede servir de modelo para futuras acciones en materia de educación ambiental, y coordinar el trabajo de los órganos federales con los de los Estados y de los Municipios.

2.8. Participación social

La participación social se ha incorporado en la legislación ambiental, y en la actualidad es un instrumento valioso de la acción ambientalista, ya que la misma permite hacer respetar la legislación, incorporar criterios de sustentabilidad en los programas de la administración, y desde luego como agente promotor de la conciencia ambiental. A continuación veremos algunos aspectos que la regulan.

La Declaración de Río Sobre el Medio Ambiente de 1992, dispone en su Principio 10:

El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que ofrecen peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación del público poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.

Este principio parece incluir el derecho a la información como un medio para la mejor participación social o ciudadana, y en el mejor de los casos ser un subprincipio dentro del principal, aunque en su traducción material es, junto con la participación social, un instrumento de política ambiental.

La última parte del principio nos ilustra por qué el derecho a la información ambiental en nuestra legislación hoy incluye, además, recursos administrativos para

el caso de negativa de información como se ve en el siguiente apartado. En México la participación social se debe promover en la planeación, evaluación y vigilancia de la política ambiental, y de los recursos naturales.

Por su parte la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales debe promover las siguientes acciones para el desarrollo de la participación social: emitir convocatoria a la sociedad en general, para que opine y haga propuestas, en materia de planeación y de los programas sectoriales; celebrar convenios para la protección ambiental en el medio laboral y vecinal, aprovechamiento de las comunidades de las áreas naturales protegidas o su administración, protección ambiental por las empresas, investigación ambiental, y promoción de acciones ecológicas de las organizaciones no gubernamentales; otras para la preservación y restauración, difusión, información y promoción ecológica en los medios de comunicación masiva; establecimiento del programa de reconocimiento al mérito ecológico; propiciar la conciencia ecológica con el apoyo de Estados y Municipios; promoción de inversiones en materia ambiental e, integrar órganos de consulta, que brinden asesoría, evaluación y seguimiento de la política ambiental, así como para emitir opiniones y recomendaciones en la materia.

Actualmente la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales cuenta con la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia, que integra a miembros de organizaciones no gubernamentales, del propio sector y diversos interesados, lo cual permite la interacción de la dependencia con el ámbito social de manera directa.

Su importancia deriva en ser un medio de control de las acciones, públicas y privadas, que tienen efectos en el medio ambiente.

2.9. Derecho a la información ambiental

En nuestro sistema jurídico el derecho a la información encuentra sustento en el artículo 6 de la Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos; derecho que en materia ambiental se encuentra garantizado con la regulación que al respecto contempla la legislación marco; que se ha venido a complementar con la expedición, para el ámbito federal, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y, en el Estado de México, con la expedición de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México (publicada en la Gaceta del Gobierno el 30 de abril del 2004).

Para el acceso a la información ambiental existe el sistema nacional de información ambiental y de recursos naturales, que tiene por objeto registrar, organizar, actualizar y difundir la información ambiental nacional, que debe estar disponible para su consulta. Además, se considera información ambiental, cualquier información escrita, visual o en forma de base de datos, de que dispongan las autoridades ambientales en materia de agua, aire, suelo, flora, fauna y recursos naturales en general, así como sobre las actividades o medidas que les afectan o puedan afectarlos (artículo 159 Bis 3. de la LGEEPA).

El sistema de cuentas nacionales a cargo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, complementa al sistema anterior, por lo que a partir de la integración de estos dos, cualquier interesado podrá obtener información en la materia, según se solicite a las autoridades federales, a las estatales o a las municipales. La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, por disposición de ley, debe contar con dos instrumentos de información ambiental. Estos son: El informe bianual del equilibrio ecológico y protección al ambiente, y la gaceta ecológica.

Podemos apuntar que, con la expedición de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIP)⁸¹, se establecen nuevas directrices para la obtención de información por parte de las autoridades públicas; aunque consideramos que se seguirán aplicando los procedimientos de la LGEEPA, por su carácter especial en materia ambiental, y por el hecho de que en los artículos transitorios de la LFTAIP, no se derogan o abrogan los artículos que comprenden el derecho a la información ambiental establecidos en la LGEEPA.

Sin embargo, este derecho acusa de varios factores que le hacen poco efectivo para el género de la sociedad, que desconoce en mucho los programas y actividades de la gestión pública ambiental, entre otros debido a la concentración de información en los órganos ambientales federales y su escasa difusión.

⁸¹ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio del 2002.

2.10. Instrumentos económicos

Como se verá en los Capítulos subsecuentes, los instrumentos económicos comprenden varias aristas dentro del derecho ambiental, y cuyo origen, a partir de una de sus clases (los estímulos fiscales), data en México de 1988, y orgánicamente desde 1994; y como instrumento de política ambiental, implican la exposición de la economía ambiental, su relación con la materia fiscal y varios aspectos más. Tan es así, que la literatura económica ha venido estudiando el problema ambiental que genera la actividad económica y se han realizado propuestas de impuestos o cobros de derechos para contrarrestar las externalidades, que son consideradas como los males generados por la producción, el comercio y los servicios sobre el ambiente, principalmente los daños generados por la contaminación.

En ese sentido, el complemento de la exposición teórica es el concepto internalizar que, para los economistas ambientales, significa incluir en el precio de un producto un costo extra por las repercusiones indirectas que en la elaboración del mismo se generan en el ambiente; sin embargo, dejamos hasta aquí la referencia a los instrumentos económicos, a manera de introducción del capítulo siguiente, donde se profundizará su análisis.

2.11. Sinergia de los instrumentos económicos y otros instrumentos de política ambiental

Para concretar esta sección es menester presentar algunas referencias sobre el concepto de desarrollo sustentable, pues el medio ambiente y la actividad humana son elementos interdependientes, que se subsumen en dicho concepto.

El concepto desarrollo sustentable surge a partir de la definición incluida en 1987 en el informe final de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas conocido como "Nuestro Futuro Común".

De singular forma se encuentra el léxico "desarrollo económico sustentable", el cual se define como "Formas de crecimiento económico y actividades que no agotan o degradan recursos naturales de los que depende el crecimiento económico actual y futuro".⁸²

El enfoque del desarrollo sustentable, siguiendo a Provencio y Carabias⁸³, fue alimentado por dos vertientes. La primera que tiene relación con las corrientes de la economía que sometieron a revisión el concepto de desarrollo económico y sus políticas; y la segunda vertiente que tiene que ver con el surgimiento de la crítica ambientalista al modo de vida contemporáneo (de los años setenta, que hoy sigue vigente). En los últimos años ciertas instituciones adoptaron el concepto desarrollo sustentable. El Banco Mundial (1992) por ejemplo, que "[...] insiste en determinar y

⁸² Miller, G. Tyller, *Ecología y Medio Ambiente*, (traducción de Irma de León Rodríguez), México D.F., Grupo Editorial Interamericana, 1994, p. 809.

⁸³ Cfr. Provencio, Enrique y Julia Carabias "El Enfoque del Desarrollo Sustentable", en Azuela de la Cueva, Antonio, et alii, *Desarrollo Sustentable. Hacia una Política Ambiental*, México D.F., Coordinación de Humanidades UNAM, 1993, p. 4.

asignar valores a los componentes del ambiente, pero sobretodo en basar las políticas de desarrollo y medio ambiente en una comparación de costos y beneficios y en un análisis macroeconómico [...] que pondere beneficios y costos ambientales y sociales [...]".⁸⁴

En la actualidad el término desarrollo sustentable es definido por el artículo 3º. fracción XI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente como "el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras".

Con lo anterior se refuerza la interdependencia desarrollo económico, medio ambiente, sociedad, de donde resulta que: El desarrollo económico depende en gran parte de los recursos naturales. Para hablar de bienestar es preciso que el desarrollo económico sea armónico y limite las externalidades. Que aun cuando existan externalidades, éstas pueden ser controladas o corregidas a través de los instrumentos económicos y jurídicos pertinentes. En consecuencia habrá desarrollo sustentable cuando se logre un crecimiento económico que no comprometa el crecimiento económico futuro.

⁸⁴ Íbidem, p. 9.

Así, los objetivos de las políticas de desarrollo sostenido (sustentable) deberán ser: reactivación del crecimiento económico; satisfacer las necesidades esenciales de trabajo, alimentación, energía, agua e instalaciones sanitarias, asegurar un nivel de vida sostenido para la población; conservar y compartir la base de los recursos; reorientar la tecnología y el riesgo por la administración; así como fusionar el medio ambiente y la economía en la toma de decisiones.⁸⁵

De este modo, la búsqueda de un desarrollo sostenido requerirá de: un sistema político que asegure una participación ciudadana efectiva en la toma de decisiones; un sistema económico que sea capaz de generar excedentes y conocimiento técnico, sostenido y confiable. Un sistema social que provea soluciones a las tensiones originadas en un desarrollo armónico; un sistema de producción que respete la obligación de preservar la base ecológica para el desarrollo; un sistema tecnológico que pueda buscar continuamente nuevas soluciones; un sistema internacional que fomente patrones sostenibles de comercio y finanzas; así como un sistema administrativo que sea flexible y tenga la capacidad de corregirse a sí mismo.⁸⁶

En materia espacio territorial de localización de los agentes contaminadores, tanto para el control actual como para la prevención de la contaminación para el futuro, los instrumentos económicos, especialmente los de carácter fiscal se pueden aplicar en función de los programas de ordenamiento ecológico del territorio o de los

⁸⁵ Cfr. Canto, Amparo, "Estrategias para Armonizar Desarrollo Económico y Medio Ambiente", *El Economista Mexicano*, México D.F., Volumen 22, Número 1, Primer Trimestre, 1991, pp. 150-151.

⁸⁶ Cfr. *Ibidem*, p. 151.

planes municipales de desarrollo, con lo cual se justifica nuestra posición de establecer esquemas de planeación industrial en ese sentido, en ocasión también de la exposición sobre el ordenamiento ecológico del territorio.

La planeación industrial que aquí se analiza, se orienta a la acción que permita evitar las externalidades o reducir las mismas, sobre el medio ambiente y la salud de las personas, mediante mecanismos ya existentes y los propios instrumentos de política ambiental, lo que: "[...] implica incorporar la variable ambiental en los centros de producción industrial y tecnológica, a fin de evitar procesos de difusión de los patrones productivos altamente contaminantes que definen los estilos de la mayoría de los países." ⁸⁷. No sobra decir que la política industrial seguida hasta el momento en nuestro país ha permitido un relativo crecimiento económico; sin embargo, el medio ambiente ha sido afectado por las actividades industriales, comerciales y de servicios, a pesar de que en estos momentos existen instrumentos que directa o indirectamente auxilian en la tarea para recuperar el equilibrio ecológico, seriamente afectado por la contaminación.

Por consiguiente, se hace necesaria una planeación industrial que fije líneas de acción tendentes a eliminar las externalidades por medio de la relocalización o reubicación industrial, otorgándose financiamiento público para lograrlo, limitar la producción de bienes superfluos o con exceso de embalaje, con base en las normas oficiales mexicanas en materia ambiental; además controlar el establecimiento de industrias de alto riesgo o contaminantes, según los ordenamientos ecológicos del

territorio general, regional y local, acompañados de la aplicación de sanciones administrativas.

A la fecha en materia de planificación del territorio sólo los planes de desarrollo urbano son los más implementados, pero para el caso local no existen datos de que los Municipios estén avanzando en la instrumentación de los programas de ordenamiento ecológico del territorio (y por ende que esos planes tomen en cuenta a estos últimos), para que en ellos se contengan actividades prohibidas y permitidas, donde se organice y controle la promoción de industrias nuevas, con la finalidad de limitar su crecimiento exagerado que limiten la sustentabilidad. Con la emisión de esos instrumentos de política ambiental, en parte se reducirían los efectos causados por la industrialización; y se complementarían los esfuerzos del llamado desarrollo sustentable.

Así se podrían aplicar instrumentos económicos a las industrias que se reubiquen en Parques industriales, dentro de esquemas de ordenamiento del territorio o de planeación urbana, aplicándose desde luego la regulación ambiental de los asentamientos humanos.

En términos de gestión ambiental de la empresa, y con el apoyo de la administración pública ambiental, se debe buscar la adecuada planeación industrial, esto es "Los planificadores y aquellos que toman las decisiones deben incorporar la dimensión ambiental, desde la formulación de sus proyectos para evitar los impactos ambientales negativos, y favorecer la realización de proyectos económicamente

⁸⁷ Ponce de León Armenta, Jesús, "La administración ambiental: estrategias para armonizar desarrollo y medio

rentables orientados a revertir el deterioro del medio, al mismo tiempo que generen empleos".⁸⁸ De tal suerte que, aunado a la aplicación del principio *quien contamina paga*, desde la formulación de un proyecto de inversión, se incorporaría el costo de tecnología menos contaminante, con la considerable reducción de costos futuros por la reconversión⁸⁹, para los casos de industrias ya establecidas, y aplicando, por ejemplo, la depreciación acelerada.

En consecuencia el ordenamiento ecológico del territorio que corresponda tendrá que incluir un área que ordene verdaderamente la disposición de los suelos en cuanto a su uso, pues el hecho de aumentar la infraestructura urbana en las ciudades y hacerla extensiva a las comunidades rurales no se justifica por sí misma, debido a que en muchas regiones se ha disminuido la flora y fauna local perdiéndose el equilibrio ecológico. Invariablemente para proyectos nuevos la efectiva aplicación del procedimiento de evaluación del impacto ambiental permitirá contar con nuevas industrias, respecto de las cuales sea posible determinar su impacto ambiental y prever consecuencias futuras.

Lo anterior se concretaría, siempre y cuando el marco institucional (vía reformas legislativas), se transforme efectivamente y las estructuras de mercado (desde luego los mercados económicos y financieros internacionales) motiven un cambio de actitud, por medio de la competitividad ambiental y la regulación del sector productivo, poniendo a disposición de los industriales información veraz, estímulos

ambiente", *El Economista Mexicano*, México D.F., Volumen 22, Número 1, Primer Trimestre, 1991, p. 242.

⁸⁸ Canto, Amparo, op. cit., p. 153.

⁸⁹ Cfr. Margullis, Sergio y Sudhir Seit, en SEDESOL-Instituto Nacional de Ecología, *Los Instrumentos Económicos Aplicados al Medio Ambiente*, Serie Monografías, México D.F., SEDESOL-INE, 1992, p. 28.

financieros y nuevas tecnologías y, fundamentalmente, más y mejores profesionales especializados, con lo cual se logrará el desarrollo sustentable en la práctica.

CAPITULO 3.

LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS AMBIENTALES EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL.

Iniciamos este otro apartado de la investigación con la referencia a la terminología hoy inserta en el derecho, pero cuyo origen deviene de otras disciplinas, de las cuales el Derecho Ambiental se nutre.

Hacer referencia a una modalidad jurídica en el ámbito internacional, implica reconocer el avance en el análisis de los temas jurídicos y a la vez motivar los acercamientos teóricos y prácticos que identifican un denominador común del Derecho Ambiental: los instrumentos de política ambiental.

Debemos indicar que los instrumentos económicos son los que se han originado principalmente en esquemas de productividad y alta industrialización como en Europa y los Estados Unidos de América (en algunos casos derivados de problemas graves de contaminación, como el caso de Inglaterra en los años 50's), pero cuya aplicación ya se ha iniciado en países como México, en el cual se ha avanzado en su análisis y valoración como mecanismos funcionales, dentro de la función pública ambiental.

Ha sido Alemania, Francia, Italia, España y los Países Bajos los que han incorporado más pronto a los instrumentos económicos en sus legislaciones, a partir de la acuñación del principio contaminador pagador en 1972, de los cuales se dará cuenta con algunos casos de aplicación.

3.1. Orígenes terminológicos

Debemos advertir que los instrumentos económicos surgen del ámbito de la actividad internacional, primero bajo los auspicios de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos y después de la Organización de las Naciones Unidas.

En el ámbito internacional se han consolidado sistemas de organización a efecto de analizar problemáticas comunes que derivan del intercambio comercial, político o social. Si revisamos la historia del Siglo XX, esta ha tenido numerosos ejemplos de esquemas organizativos o asociativos de las naciones, la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económicos (OCDE), son unas de ellas.

3.1.1. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, ha tenido especial relevancia en los aspectos industrial, económico y ambiental, y su actividad interna ha generado y sugerido acciones para incluirse en las políticas de los países miembros.

En ese sentido, “La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) acuñó en 1972 el principio *contaminador pagador*, al emitir la Recomendación del Consejo sobre los principios guía relativos a los aspectos

económicos de las políticas ambientales (26 de mayo de 1972). A esta recomendación siguieron otras tres 1) La recomendación del Consejo sobre la aplicación del principio contaminador pagador (14 de noviembre de 1974), 2) La recomendación del Consejo sobre la aplicación del principio *contaminador pagador* en caso de contaminación accidental (7 de julio de 1989); y 3) La Recomendación del Consejo sobre el uso de instrumentos económicos en la política ambiental (31 de julio de 1991)."⁹⁰ "En 1973, la Comunidad (Económica Europea) prepara su primer programa de acción en materia de medio ambiente (que se refiere al período 1973-1977), en el que se incluye una declaración del Consejo que hacía constar, en la línea de lo que establecía la OCDE, que el coste de prevenir o eliminar el deterioro ambiental debía, en principio, ser pagado por el contaminador"⁹¹.

Michel Potier, ha señalado por su parte que "Después de que el PPP (principio -el que contamina paga-) fue adoptado por la Comunidad Económica Europea -CEE- en 1975 y por otros países ajenos a la OECD se integró en la Declaración de Río, en junio de 1992".⁹² Como vemos, el órgano que dio origen al principio lo fue la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, al cual siguió la Comunidad Económica Europea, hoy Unión Europea; y posteriormente se expresó a nivel mundial en la Cumbre de Río, en Brasil en 1992. El propio Michel Potier

⁹⁰ González Márquez, José Juan e Ivett Montelongo Buenavista, *Introducción al Derecho Ambiental Mexicano*, México D.F., Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, 1999, p. 209.

⁹¹ Díaz Vargas, Antonio, "El Principio -quien contamina paga-", en Principado de Asturias, *Seminario sobre Instrumentos Jurídicos y Económicos para la Protección del Medio Ambiente*, Asturias España, Servicio Central de Publicaciones del Principado de Asturias, 1991, p. 140.

⁹² Potier, Michel, "Las Experiencias de la OCDE con el Principio de 'El Que Contamina Paga'", en Secretaría de Desarrollo Social-Instituto Nacional de Ecología, *Los Instrumentos Económicos Aplicados al Medio Ambiente*, México D.F., SEDESOL-INE, 1992, p. 22.

señala que “El PPP se ha convertido en principio de ley, al haber sido referido en legislaciones nacionales y en directivas de la Comisión de Comunidades Europeas y al más tarde formar parte del Tratado de Maastricht en 1992” ⁹³.

Por cuanto hace a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, “[...] a finales de 1991, el Comité de políticas de medio ambiente y el Comité de asuntos fiscales han creado un Grupo de Trabajo sobre fiscalidad y el medio ambiente a fin de explorar cómo los impuestos y cánones existentes podían hacerse compatibles con los objetivos del medio ambiente [...] En enero de 1993, el Grupo de trabajo ha transmitido su informe final al Comité de políticas medioambientales y al Comité de asuntos fiscales quienes lo han aprobado. El Consejo de la OCDE ha dado su aprobación para la difusión general de este informe en marzo de 1993” ⁹⁴.

México ingresó a la organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) materialmente en 1994, y “La Declaración del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos sobre la aceptación de sus obligaciones como miembro de la Organización fue publicada en el Diario Oficial de la Federación del 27 de diciembre de 1993” ⁹⁵, en consecuencia como miembro adherente se sujeta a las disposiciones, políticas y recomendaciones que tal organización emita, estando obligado como país a implementarlas.

⁹³ Ibidem, p. 25.

⁹⁴ Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *La Fiscalidad y el Medio Ambiente-Políticas Complementarias*, trad. de Françoise Pichot y José Ramón Rapado, Madrid España, Coedición OCDE-Ediciones Mundi-Prensa, 1994, p. 7.

⁹⁵ Brañes, Raúl, op. cit., p. 294.

3.1.2. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y el Desarrollo

De los trabajos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (celebrada en Río de Janeiro Brasil del 1º. al 15 de junio de 1992), se generaron los siguientes documentos ⁹⁶:

1. Agenda 21
2. Convención sobre la Diversidad Biológica
3. Declaración Autorizada, Sin Fuerza Jurídica Obligatoria, de Principios para un Consenso Mundial Respecto de la Ordenación, la Conservación y el Desarrollo Sostenible de los Bosques de Todo Tipo
4. Carta de la Tierra o Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
5. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático

Estos instrumentos, como expresa José Juste Ruíz ⁹⁷, se caracterizan por su diversidad, siendo dos de ellos declaraciones de principios, dos convenios internacionales y un programa de acción; instrumentos que son complementarios, pues todos están ordenados a un mismo objetivo final, “[...] el logro del desarrollo sostenible mediante la conciliación de las exigencias del desarrollo económico con los imperativos de la protección del medio ambiente”. ⁹⁸

Para efectos de la presente investigación expondremos algunas referencias de los dos últimos instrumentos enunciados.

⁹⁶ Cfr. Quadri de la Torre, Gabriel, “El medio ambiente en la política internacional”, tomado de *Desarrollo sustentable. Hacia una política ambiental*, Azuela, Antonio, et alii, México D.F., UNAM, 1993, p. 13.

⁹⁷ Juste Ruíz, José, *Derecho internacional del medio ambiente*, 2 ed., Madrid España, McGraw-Hill/Interamericana, 1999, p. 23.

⁹⁸ Idem.

México, como país asistente a la Cumbre de Río de Janeiro en Brasil, adopta la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente, que en su principio 16 estatuye:

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 debería, 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.

Para explicar dicho principio debemos tener en cuenta que en una relación de causa-efecto, contaminar implica una transformación del estado originario de las cosas, en este caso del medio ambiente. Esta alteración en principio puede ser tolerable, en cuanto a que no existan en lo inmediato otro tipo de efectos, particularmente en la salud humana. Pero se debe reconocer, si hemos considerado al medio ambiente un bien, y además un elemento de la sustentabilidad, esa alteración, por mínima que sea, obliga a ser atendida. La suma de esas alteraciones originadas por múltiples agentes, ejerce diversos efectos en el ambiente, hasta colocarlos en puntos de gravedad.

De ahí entonces que se deba buscar que los agentes contaminadores cubran los costos de la contaminación, vía los instrumentos económicos, hablando de aspectos de carácter público, pero también, de manera interna mediante diferentes instrumentos ambientales, a partir de la aplicación del principio quien contamina paga; el cual podemos definir como el elemento base a partir del cual, el agente económico, como potencial y efectivo contaminador, por hacer uso de bienes

ambientales y por afectarlos o alterarlos, debe cargar con los costos de los efectos de la contaminación y de la alteración del equilibrio ecológico.

Tania García López expone que dicho principio “[...] puede ser considerado como rector u orientador del derecho ambiental que pretende la internalización de los costes ambientales por el potencial contaminador y que proporciona un cierre normativo al sistema incompleto de derecho ambiental.”⁹⁹.

En la actualidad el principio quien contamina paga se ha sumado a otros principios o elementos base preexistentes como el de *alterum non laedere*, o el uso ordenado de la propiedad bajo modalidades de interés público, que implican, por ejemplo la actualización de la responsabilidad, o la restricción de la propiedad.

El principio quien contamina paga, sirve de orientación para la materia fiscal, al conjugarse con la responsabilidad de contribuir para los gastos públicos de la federación, los Estados y los Municipios, gastos públicos que implican el relativo a la satisfacción del derecho a un medio ambiente adecuado de todo individuo, si consideramos la legislación interna; pero tomando en cuenta que el medio ambiente o los ecosistemas, se van entrelazando y conforman la biosfera de la cual formamos parte, es decir la tierra, es un hecho que la protección ambiental no es una preocupación local o regional, sino mundial.

Si bien es cierto la Declaración de Río puede considerarse una norma blanda del Derecho internacional del medio ambiente¹⁰⁰, y que por tanto su expresión pueda

⁹⁹ García López, Tania, *Quien Contamina Paga Principio regulador del Derecho Ambiental*, México D.F., Ed. Porrúa, 2001, pp. 195 y 32.

¹⁰⁰ Juste Ruiz, José, op. cit., p. 44.

considerarse meramente indicativa, no es menos cierto que cada país signante puede hacerla efectiva al incorporar en su derecho interno disposiciones que concreten el objetivo que se persigue al haberla adoptado, y que complementan a los instrumentos formales; como ha sido el caso de México que en 1996 emprendió una profunda reforma a su ley marco, incorporando en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ¹⁰¹, numerosas disposiciones cuyo origen devenía de los documentos emanadas de la Cumbre de Río, uno de ellos la Convención sobre Diversidad Biológica. "Los aspectos que la reforma aprobada modificó son los siguientes: el objeto de la ley y las definiciones; distribución de competencias y coordinación; política ambiental e instrumentos de política ambiental; biodiversidad; aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; protección del ambiente; participación social e información ambiental; interés jurídico; inspección y vigilancia, sanciones administrativas; y, delitos ambientales" ¹⁰².

Lo relevante fue, siguiendo la obra de José Juan González, la incorporación de otros instrumentos de política ambiental, a los que México estaba comprometido ¹⁰³, en virtud de Tratados y Convenios de los que formaba parte (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, Tratado de Libre Comercio de América del Norte y los derivados de la Cumbre de Río de 1992). En una palabra, la reforma significó una actualización, tanto conceptual como jurídica. Con las modificaciones de 1996 en el apartado de evaluación de impacto ambiental y la incorporación de un

¹⁰¹ DOF del 13 de diciembre de 1996.

¹⁰² González Márquez, José Juan, *Nuevo derecho ambiental mexicano (instrumentos de política)*, México D.F., UAM-Azcapotzalco, pp. 81-82.

¹⁰³ *Ibidem*, p. 82.

nuevo instrumento de política ambiental, como es el de autorregulación y auditorías Ambientales, y la inclusión de un apartado sobre biodiversidad, se creó el nuevo Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y el Reglamento de la LGEEPA en materia de Auditoría Ambiental, así como el Reglamento de la LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas ¹⁰⁴.

Por su parte la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que entró en vigor el 21 de marzo de 1994 ¹⁰⁵, contiene varias disposiciones con implicaciones en el derecho y gestión ambiental interno de los países partes, y desde luego en el propio ámbito del derecho internacional, como veremos enseguida.

En lo que podríamos denominar preámbulo de la Convención, se establece que las partes “Preocupadas porque las actividades humanas han ido aumentando sustancialmente las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, y porque ese aumento intensifica el efecto invernadero natural, lo cual dará como resultado, en promedio, un calentamiento adicional de la superficie de la atmósfera de la Tierra y puede afectar adversamente a los ecosistemas naturales y a la humanidad” ¹⁰⁶, y “Reconociendo que los Estados deberían promulgar leyes ambientales eficaces, que las normas, objetivos de gestión y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican, y que las normas aplicadas por algunos países pueden ser inadecuadas y

¹⁰⁴ Publicados en el DOF el 30 de mayo, 29 y 30 de noviembre del 2000 respectivamente.

¹⁰⁵ www.morelia.gob.mx/html/MedioAmbiente/Kioto.html.

¹⁰⁶ www.cinu.org.mx/eventos/conferencias/johannesburgo/documentos/cambio%20climatico.pdf, tomado el 27 de octubre del 2004.

representar un costo económico y social injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo" ¹⁰⁷, convinieron, como objetivo último de la Convención ¹⁰⁸, el de lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático ¹⁰⁹.

El artículo 4 párrafo 1. de la Convención establece una serie de compromisos de todas las partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y el carácter específico de sus prioridades nacionales y regionales de desarrollo, de sus objetivos y sus circunstancias. De dicho párrafo seleccionamos los siguientes compromisos:

- Elaborar, actualizar periódicamente, publicar y facilitar a la Conferencia de las Partes, inventarios nacionales de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, utilizando metodologías comparables que habrán de ser acordadas por la Conferencia de las Partes.
- Formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, según corresponda, regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático, teniendo en cuenta las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, y medidas para facilitar la adaptación adecuada al cambio climático.
- Promover y apoyar con su cooperación el desarrollo, la aplicación y la difusión, incluida la transferencia, de tecnologías, prácticas y procesos que controlen, reduzcan o prevengan las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal en todos los sectores pertinentes, entre ellos la energía, el transporte, la industria, la agricultura, la silvicultura y la gestión de desechos.

¹⁰⁷ Idem.

¹⁰⁸ Artículo 2 de la Convención.

¹⁰⁹ El artículo 1. de la Convención lo define como la totalidad de la atmósfera, la hidrosfera, la biosfera y la geosfera, y sus interacciones (párrafo 3.); entiende por cambio climático a un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables (párrafo 2.).

-
- Promover y apoyar con su cooperación la educación, capacitación y la sensibilización del público respecto del cambio climático y estimular la participación más amplia posible en ese proceso, incluida la de las organizaciones no gubernamentales.

Estos compromisos nos hacen recordar algunos de los instrumentos de política ambiental descritos en el anterior Capítulo, entre otros la planeación y la auditoría ambientales, el ordenamiento ecológico del territorio y la regulación de los asentamientos humanos; así como, el de investigación y educación ecológicas y la participación social. Esto confirma la importancia del Derecho internacional del medio ambiente y su mayor o menor incidencia en el derecho interno y gestión ambiental de los Estados ¹¹⁰. Además se debe tomar en cuenta que todo compromiso internacional se debe traducir, según el tipo de compromiso, en una política pública en el ámbito interno a la cual, para su ejecución, se le debe asignar un presupuesto; por lo que, tratándose de un compromiso jurídico-ambiental, a nivel federal la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales cuenta en su organización interna con la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales, que da seguimiento a los compromisos de México, además de las otras unidades administrativas que fueron enunciadas en el Capítulo 1., debiéndose establecer coordinación horizontal con dependencias como la Secretaría de Energía, o la de Comunicaciones y Transportes, así como con entidades como Petróleos Mexicanos.

¹¹⁰ En México se creó el Programa para detener y revertir la contaminación del aire, agua y suelo 2002-2006, como se observa en www.semarnat.gob.mx; además, en concordancia con uno de los compromisos, en el Informe de Labores 2004 de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales se expone que durante 2003 se elaboró el inventario de emisiones para los seis estados fronterizos, y en 2004 se finalizará el de las 26 entidades restantes, lo cual permitirá contar con una imagen nacional sobre la contribución de emisiones por tipos de

Esta Convención abrió la pauta para la emisión del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, del 11 de diciembre de 1997 ¹¹¹, Protocolo que en su artículo 25. párrafo 1. estableció que entraría en vigor al nonagésimo día contado desde la fecha en que hayan depositado sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión no menos de 55 partes en la Convención, entre las que se cuenten Partes del Anexo I cuyas emisiones totales representen por lo menos el 55 % del total de las emisiones de dióxido de carbono de las Partes del anexo I. correspondiente a 1990.

La entrada en virgo se hace posible, con motivo de la ratificación hecha por Rusia, que fue aprobada el 22 de octubre del 2004 por la Duma o Cámara Baja ¹¹², y por la aprobación de ratificación del Protocolo hecha por el Consejo de la Federación o Senado de Rusia ¹¹³. Los aspectos que podemos destacar el referido Protocolo son, entre otros:

- La reiteración en el artículo 10, de los compromisos establecidos en la Convención (entre los que se encuentran en primer término los que enunciamos antes).
- La aprobación, por la Conferencia de las partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo, de procedimientos y mecanismos apropiados y eficaces para determinar y abordar los casos de incumplimiento de las disposiciones del propio Protocolo, incluso mediante la preparación de una lista indicativa de consecuencias, teniendo en cuenta la causa, el tipo, el grado y la frecuencia del incumplimiento, ello durante su primer período de sesiones [artículo 18].

fuentes en el país, y así fortalecer el establecimiento de políticas y orientar acciones que permitan mejorar la calidad del aire. Cfr. Informe de labores 2004, México D.F., SEMARNAT, 1. de septiembre 2004, p. 46.

¹¹¹ www.semarnat.gob.mx/portal/UCAI/acuerdos_int/archivos_sp/Protocolo%20Kyoto_sp.pdf, tomado el 27 de octubre del 2004.

¹¹² Boletín Nno. 21, México D.D.F., 22 de octubre del 2004, tomado de www.semanrat.gob.mx/wps/portal/cmd/cs/.ce/155/s/5228/th/902/LP_1377/0/Lpid.1377, tomado el 27 de octubre del 2004.

¹¹³ www.eluniversalonline.com/pls/impreso/noticia.html?id.nota=252419&tabla=n....27/10/2004.

- La formalización, en el ámbito internacional, de la compraventa de emisiones ¹¹⁴, que se conocen en la literatura económico ambiental con las denominaciones de permisos comercializables o derechos de contaminación (en consecuencia se ubican en la clasificación que adelante apuntamos de instrumentos económicos de mercado); como esta referido en el artículo 3 del Protocolo (tituladas como unidades de reducción de emisiones de contaminantes y delimitadas a los países del anexo I. de la Convención). Para tal efecto, el artículo 17 dispone que la Conferencia de las Partes determinará los principios, modalidades, normas, directrices pertinentes, en particular para la verificación, la presentación de informes y la rendición de cuentas en relación con el comercio de los derechos de emisión.
- Enuncia en el anexo A. los gases de efecto invernadero, así como los sectores-categorías de fuentes y un rubro sobre desechos.

El último aspecto clarifica, siquiera de manera general, los conceptos que se deben atender en términos de programas nacionales y regionales para el control de los gases de efecto invernadero, incluso a nivel de fuentes, mediante diversas políticas en el ámbito interno de cada País Parte, como las que se enuncian en el artículo 2 del Protocolo. Dicho artículo señala en su párrafo 1. inciso a), entre otras, las siguientes políticas y medidas:

- Fomento de la eficiencia energética en los sectores pertinentes de la economía nacional.
- Protección y mejora de los sumideros y depósitos de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal ¹¹⁵, teniendo en cuenta sus compromisos en virtud de los acuerdos internacionales pertinentes

¹¹⁴ Cfr. Anglés Hernández, Marisol, “Hacia la consolidación del Protocolo de Kyoto y el control de los gases de efecto invernadero”, tomado de <http://info.juridicas.unam.mx/publica/rev/derint/cont/2/cmt/.htm>, 27 de octubre 2004.

¹¹⁵ El Protocolo de Montreal de 1987, “[...] prevé la reducción escalonada a lo largo de un período de diez años, contados desde su entrada en vigor, de un 50 por 1100 de la producción y del consumo de determinados CFC y la congelación de la producción y el consumo de determinados halones, antes del 10. de enero de 1992, tomando como referencia los niveles calculados de 1986 [...]”, tomado de Juste Ruíz, José, op. cit., pp. 279-280. El Protocolo de Kyoto en su anexo A, señala como gases de efecto invernadero al dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆).

sobre medio ambiente; promoción de prácticas sostenibles de gestión forestal, la forestación y reforestación.

- Reducción progresiva o eliminación gradual de las deficiencias de mercado, los incentivos fiscales, las exenciones tributarias y arancelarias y las subvenciones que sean contrarios al objetivo de la Convención en todos los sectores emisores de gases de efecto invernadero y aplicación de instrumentos de mercado.
- Medidas para limitar y/o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal en el sector del transporte.
- Limitación y/o reducción de las emisiones de metano mediante su recuperación y utilización en la gestión de los desechos así como en la producción, el transporte y la distribución de energía.

Es indudable que para el logro del objetivo de la Convención y la eficacia de los compromisos del Protocolo, cada país Parte debe desarrollar los programas nacionales y regionales, e instrumentar las medidas acordes a su circunstancia, y que en buena medida tienen su origen en la legislación correspondiente, alguna de la cual ya se ha dado cuenta, y de otra más que se puntualizará en la presente investigación, en especial de la orientada a la consecución del principio quien contamina paga, delimitado en el principio 16 de la Declaración de Río; así como también a partir de la legislación y medidas a adoptar en el ámbito federal y local-municipal, cuyos aspectos inciden, en mayor o menor medida, en el cumplimiento, siquiera parcial de los compromisos que se han venido relacionando.

3.2. Economía ambiental y derecho

Dentro de la gestión ambiental ha surgido como punto de aplicación la economía ambiental, cuyos planteamientos son de especial interés para el presente análisis. En principio podemos decir que la disciplina existía con esa denominación desde los años 80, aun cuando Victor L. Urquidi expresa su origen desde hace unos 30 años¹¹⁶. En este apartado habremos de introducirnos en el conocimiento de los elementos sustanciales de tal disciplina y su operatividad en el marco ambiental. Se harán algunas consideraciones sobre el desarrollo sustentable, esbozo a su vez, de la economía la cual se revalúa conceptualmente; también se verá de qué forma el desarrollo sustentable puede trascender del nivel conceptual al de aplicación práctica.

El surgimiento de la economía ambiental se presenta a partir de los análisis que desde la economía se hacen, respecto del surgimiento de problemas graves derivados de la existente contaminación, problemas que se incorporaron en la agenda política de los años sesenta. Propiamente la actividad investigadora de los economistas ambientales fue proponer instrumentos que internalizaran los costos sociales de la actividad industrial o servicio.¹¹⁷ Internalizar (término que se vincula al de externalidad), para los economistas ambientales, significa incluir en el precio de un producto un costo extra por las repercusiones indirectas que la elaboración del

¹¹⁶ Véase el artículo "*Economía Ambiental: una aproximación*", en la Revista *Comercio Exterior*, México D.F., Vol. 48, Número 12, Diciembre de 1998, p. 951.

¹¹⁷ Cfr. Belausteguigoitia Rius, Juan Carlos, "Algunas Consideraciones sobre el uso de Instrumentos Económicos en la Política Ambiental" en Yúnez-Naude, Antonio (compilador), *Medio Ambiente-Problemas y Soluciones*, México D.F., El Colegio de México, 1994, p. 104.

mismo genera en el medio ambiente, o bien por la actividad en el medio ambiente, como el aprovechamiento de recursos naturales. Por otra parte, "[...] la economía ambiental ha sido considerada hasta ahora en gran medida como una aplicación de la economía del bienestar neoclásica [...]".^{118 119} De tal forma que "[...] la economía del bienestar trata de evaluar lo que sería una configuración óptima de una economía en términos de precios y cantidades de productos e insumo".¹²⁰

Aquí apuntaríamos, que si existe un "n" número de recursos naturales, así como ciertos servicios ambientales, los primeros que generalmente han formado parte del mercado, y los segundos a los cuales sólo recientemente hemos considerado como bienes ambientales, en conjunto satisfacen necesidades, mismos que en términos económicos debemos sobre su adquisición o uso, el precio el cual estaría representado primariamente como un precio de mercado; pero seguidamente por un impuesto o derecho, debido a que ambos se toman de un bien común, que es el medio ambiente.

Así, la economía ambiental va a comprender el estudio de las externalidades, entendidas éstas como los males generados por la producción, el comercio y los servicios en el ambiente, principalmente los daños generados por la contaminación. Se pretende que a través de diversos mecanismos ciertas actividades disminuyan sus externalidades y así no se afecte la naturaleza o la salud de las personas.

¹¹⁸ Pearce, David W., *Economía Ambiental*, (traducción de Eduardo L. Suárez), México D.F., Fondo de Cultura Económica, 1985, p. 24.

¹¹⁹ Victor L. Urquidí señala que la economía ambiental se nutre de la economía clásica, de la neoclásica, y apoyada de la ciencia ecológica y la sociología, *Economía Ambiental...op. cit.*, p. 951.

¹²⁰ *Ibidem*, p. 12.

Las propuestas de los economistas ambientales consisten en aplicar ciertos medios de control económico a las externalidades, en especial de las surgidas a consecuencia de la industrialización, y a la vez compensar con ello, los costos sociales generados por la actividad humana.

La economía ambiental trata a su vez de que en el precio de un bien se incorporen costos marginales por el uso de bienes públicos como el agua, los suelos y el aire, pues generalmente éstos no están considerados dentro del precio final del producto. "[...] Según la teoría económica, el problema de la contaminación surge por la posibilidad de que algunos agentes transfieren a otros, sin que haya compensación de por medio, parte de los costos que sus acciones originan. El agente que contamina, no carga con los costos de sus acciones, no tiene ningún incentivo para cambiar su conducta, y así, reducir los costos sociales que sus acciones provocan." ¹²¹. En algunos casos se debe aplicar el principio "quien contamina paga", esto es, que los agentes económicos sean quienes cubran todos los costos sociales que sus acciones originan, equilibrándose la balanza al aplicar el principio "quien restaura, cobra".

El equilibrio que se desea por la economía ambiental lo pretende alcanzar por medio de ciertos instrumentos económicos, definidos como "[...] aquellos que influyen en los costos y los beneficios privados de los agentes que toman decisiones que afectan el medio ambiente. El objetivo de aquellos es incidir en la conducta,

¹²¹ Belausteguigoitia Rius, Juan Carlos, en Yúnez-Naude, Antonio, op. cit., p. 102.

cambiándola de tal manera que sea más favorable al medio ambiente [...]".¹²² Aunque en el inicio esos instrumentos económicos eran, principalmente, los fiscales, esto es, los impuestos con varias bases impositivas, que hoy se han diversificado.

Los instrumentos económicos ambientales aplicados en México serán contemplados en el capítulo siguiente, en donde se pondrá énfasis en los de carácter fiscal. Desde luego que debemos considerar que en general los instrumentos económicos son parte sustancial de la gestión ambiental, como medios de control de la contaminación y, a la vez, como un recurso económico y financiero que le auxilie a la administración pública a cubrir los gastos públicos tendentes a preservar, mejorar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente.

3.3. Casos de aplicación de instrumentos económicos ambientales

Hemos indicado que el antecedente de los instrumentos económicos en México se tiene de su incorporación a la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), así como por ser miembro signante de la Declaración de Río, que señala el deber de los Estados de utilizar instrumentos económicos en la gestión ambiental, aplicando el principio quien contamina paga. De ahí que en este apartado se presenten algunos casos de aplicación de los instrumentos económicos en el ámbito internacional, en un esfuerzo indicativo de ellos, sin implicar un estudio comparativo

¹²² Ibidem p. 120.

de algún país en particular. Aimeé Figueroa Neri ¹²³ aporta la siguiente división de instrumentos económicos, como los más utilizados hasta ahora en los países que ya cuentan con una política ambiental avanzada:

- Tributos y otras exacciones fiscales
- Mercados de derechos
- Privatización
- Contratos privados
- Sistemas de consignación (depósito/reembolso)
- Fianzas y seguros
- Ayudas financieras (subsidios, beneficios y créditos)

En un documento auspiciado por el Programa de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, se presenta la siguiente tipificación de instrumentos económicos, categorías que se consideran las más significativas, de los instrumentos económicos identificados en la literatura especializada ¹²⁴:

- Cargos
- Instrumentos de mercado
- Ayudas financieras y subsidios
- Depósitos reembolsables
- Incentivos al cumplimiento e imputación de responsabilidad al causante

¹²³ Figueroa Neri, Aimeé, *Fiscalidad y Medio Ambiente en México*, México D.F., Ed. Porrúa, 2000, pp. 47 y ss., sin embargo dicha autora los señala como instrumentos económico-fiscales.

¹²⁴ Comisión Económica para América Latina-Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Instrumentos Económicos para la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe*, México D.F., PNUMA-Oficina Regional para América Latina y el Caribe-Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 1998, p. 21.

Enseguida el documento propone la siguiente división ¹²⁵:

- Instrumentos fiscales y financieros específicos
 1. Cargos ¹²⁶
 2. Ayudas financieras y subsidios
 3. Sistema de depósitos reembolsables
 4. Incentivos al cumplimiento
- Instrumentos de mercado
 1. Cuotas o derechos negociables
 2. Seguros
- Instrumentos asociados a derechos de propiedad y de uso

Antes de presentar alguna definición de cada uno de los tipos o categorías de instrumentos económicos, debemos considerar que la propia denominación de los mismos determina el ámbito en el cual están insertos y, por lo tanto, sea cual sea su instrumentación técnica o administrativa, su efecto será de naturaleza económica, tanto a nivel sujeto obligado, es decir en un nivel microeconómico, como su incidencia en las finanzas públicas, o bien en la incidencia en el conjunto de factores de mercado, es decir en un nivel macroeconómico.

Por otra parte, la terminología empleada, especialmente en aquellos instrumentos relacionados con la hacienda pública, por su origen, puede crear

¹²⁵ Ibidem pp. 21-34.

¹²⁶ Se considera como tales, siguiendo la literatura alemana, “[...] a todos aquellos pagos que recauda un organismo público, con fundamento en disposiciones jurídicas o administrativas.”, dentro de los que incluye a los impuestos, tarifas y contribuciones. Ibidem, p. 22. Luego entonces, en México hablaríamos de contribuciones en sentido amplio, en las cuales se incluyen los impuestos, los derechos, sea por el uso o aprovechamiento de bienes públicos, o por la utilización de un servicio público, o cuando se realiza alguna actividad frente a órganos del Estado, por el ejercicio de facultades de inspección o control de éste, o bien, por contribuciones de mejoras.

confusiones con nuestras instituciones tributarias internas, pero en los casos respectivos se harán las aclaraciones correspondientes.

Por lo que hace a los instrumentos de política ambiental, en general son considerados instrumentos de regulación ambiental, dividiéndolos en 1. Instrumentos regulatorios (de regulación directa, comando o control) y 2. Instrumentos económicos (de regulación indirecta) ¹²⁷.

Para lograr la comprensión de los instrumentos económico-ambientales, enseguida se presentan propuestas de definición, y se incorporan varios casos de aplicación en el ámbito internacional.

3.3.1. Instrumentos económicos fiscales

Enseguida presentaremos varias definiciones con relación a este tipo de instrumentos económicos.

Instrumentos fiscales: Aquellos mecanismos que por sus características se ubiquen dentro del régimen jurídico relativo a la potestad tributaria del estado, consistente en el establecimiento de contribuciones, sean impuestos, derechos, contribuciones de mejoras, entre otros, y su recaudación para sufragar los gastos públicos.

¹²⁷ Comisión Económica para América Latina-Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, op. cit. pp. 17-18.

Impuestos.- Es la contribución que debe aportar el sujeto que se ubica en la situación jurídica o de hecho señalada por la norma fiscal, sin que implique una contraprestación directa a cargo del Estado.

De los cargos, que en un sentido son identificados con los impuestos, se tienen los cargos por efluentes y emisiones; cargos a insumos y al producto, aplicados a los aceites lubricantes en la entonces Comunidad Económica Europea, sin contar a Noruega, y los cargos a envases no retornables, baterías, aceites lubricantes, fertilizantes y plaguicidas; cargos administrativos; impuestos diferenciados, aplicados desde hace tiempo en Alemania y; tarifas de acceso a áreas de conservación ¹²⁸; esta última modalidad, en nuestra opinión entra en la siguiente categoría.

En Europa es donde se han presentado más casos de aplicación de impuestos con carácter ambiental, entre ellos se tienen los dirigidos a combustibles para automotores; al carbono y sulfuro; impuestos por emisiones (vertidos o descargas) industriales al agua y la atmósfera; a los insumos agrícolas como los fertilizantes y pesticidas (Bélgica, Dinamarca, Noruega, Suecia y Austria); a las sustancias químicas como solventes y Clorofluorocarbonos –CFC- (en Bélgica, República Checa, Dinamarca, Hungría, Islandia y Eslovaquia), y a los residuos (en Dinamarca, Estonia, Finlandia, Holanda, Noruega, Suecia y Gran Bretaña) ¹²⁹. Tal

¹²⁸ Cfr. Comisión Económica para América Latina-Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, op. cit., pp. 22-26.

¹²⁹ Cfr. Instituto Nacional de Ecología, artículo "*Impuestos ambientales en la Unión Europea. Su evolución reciente*" en Gaceta Ecológica, publicación trimestral, México D.F. INE SEMARNAP, Nueva Época, Número 57, 2000, p. 22.

enunciación fue selectiva, atendiendo a los países que principalmente los han instrumentado.

Derechos.- Es la contribución a cargo del sujeto que pretende obtener del Estado una contraprestación. Esta contra prestación tendría su origen en:

- a) Un servicio del estado, generalmente un servicio público, o bien una actividad del estado equiparable al servicio (licencias, dictámenes, certificaciones).
- b) Un bien público otorgado en uso o aprovechamiento.

Conforme a nuestra legislación fiscal son "Derechos 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 [...] También son derechos las contribuciones a cargo de los organismos públicos descentralizados por prestar servicios exclusivos del Estado" (artículo 2º. Fracción IV. del Código Fiscal de la Federación).

Por ejemplo los montos que cobra la Comisión Federal de Electricidad, por suministro de energía eléctrica, corresponden a la prestación de un servicio público, que además en este caso es un servicio de prestación exclusiva por parte del estado mexicano.

En cambio los montos que se determinan en el artículo 194-J de la Ley Federal de Derechos, se refieren a servicios por actividades de derecho público, en este caso de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, que se

denomina *derecho de impacto ambiental*, cuya cuota varía, en tratándose de recepción y evaluación del informe preventivo; de recepción y evaluación de la manifestación de impacto ambiental; de la verificación del cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación, por ejemplo.

En el ámbito internacional los permisos comercializables ingresan con un costo, es decir el Estado autoriza usar el ambiente, para que los agentes contaminadores emitan, depositen o viertan contaminantes, bajo los márgenes preestablecidos; lo cual los ubicaría en la segunda modalidad del inciso b) antes indicado. Sólo posteriormente se convierten en un instrumento de mercado, con los ejemplos que en ese apartado se exponen.

Estímulo fiscal.- Es aquel que proviene de un acto favorable del Estado a los sujetos que bajo determinadas características o condiciones, están en la posibilidad de reducir su carga fiscal. Este tiene su expresión en los casos siguientes:

- a) La desgravación arancelaria sobre la importación de equipo anticontaminante.
- b) La depreciación acelerada de equipo o tecnología.
- c) Tarifas preferentes sobre impuestos o derechos a los que se esta obligado.

Honduras, conforme al artículo 81 de la Ley General del Ambiente de 1994, aplica deducciones de la renta bruta, a las inversiones en filtros y otros equipos técnicos de prevención o depuración de contaminantes que realicen las empresas industriales, agropecuarias, forestales u otras que desarrollen actividades

potencialmente contaminantes o degradantes, para efectos del pago del impuesto sobre la renta ¹³⁰.

En Venezuela la Ley de Impuesto Sobre la Renta de 1999, establece en su artículo 58: "Se concede una rebaja de impuesto del 10 % del monto de las nuevas inversiones que se efectúen en los 5 años de vigencia de esta Ley [...], a todas aquellas actividades que bajo la mención de industriales representen inversión para satisfacer los requerimientos de avanzada tecnología o de punta [...]" ¹³¹. "El objetivo principal de este artículo, es promover [...] la utilización de tecnologías limpias (asociadas a una exoneración adicional del 10 %) [...]" ¹³².

Los tres Instrumentos económicos enunciados, impuestos, derechos y estímulos fiscales, se encuentran en la categoría de instrumentos de carácter fiscal de nuestra Ley marco y en la expuesta por la Comisión Económica para América Latina y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en su apartado de instrumentos fiscales y financieros.

¹³⁰ González Marquez José Juan, e Ivett Montelongo Buenavista, op. cit., pp. 233-234.

¹³¹ Otero, Isabella, "Desafíos y Propuestas para la Implementación más Efectiva de Instrumentos Económicos en la Gestión Ambiental de América Latina y el Caribe: EL Caso de Venezuela", Serie Seminarios y Conferencias, Naciones Unidas-CEPAL, Santiago de Chile, Publicación de las Naciones Unidas, 2000, p. 22., documento tomado de www.eclac.cl/dmaah/dmaah/instrum/casos.htm.

¹³² *Ibidem* p. 23.

3.3.2. Instrumentos económicos financieros

Instrumentos financieros.- Son los que se establecen para sufragar los gastos de una actividad ambiental, en términos positivos o negativos. Los casos que se presentan son:

- a) Créditos.- Consisten en sistemas de financiamiento público con tasas preferentes o reducidas o con plazos de amortización largos, que tengan por objeto ser destinados a gasto de inversión del adquirente, en equipo o tecnología favorable al ambiente, o para mejorar los procesos productivos internos.
- b) Garantías sobre responsabilidad.-Como las fianzas o los seguros de responsabilidad civil, e incluso los esquemas de depósito judicial, que tienen como objetivo lograr la reparación de daños ambientales ¹³³.
- c) Fondos.- Los instituidos con recursos, generalmente públicos, que tienen por destino actividades ambientales de restauración, mejoramiento, investigación o difusión. Su manejo se considera aplicable por el órgano o administración ambiental de manera directa.
- d) El fideicomiso. Es una especie del fondo, cuya diferencia es el manejo indirecto por la administración ambiental, que requiere de un soporte jurídico complementario.

De esta clase de instrumentos financieros, destaca ilustrativamente el Fondo Financiero de Estados Unidos, que tiene fundamento en la Ley Ambiental General de Respuesta, Compensación y Responsabilidad (CERCLA, por sus siglas en inglés) de 1980 ¹³⁴. La Ley tiene como objetivo la limpieza de sitios que en el pasado se dedicaron a la disposición de desechos peligrosos ¹³⁵.

El Fondo se integra de un impuesto aplicado a los insumos a partir de químicos y de petróleo utilizados en la industria, y de empresas privadas que se hallaron responsables de arrojar residuos en el pasado ¹³⁶. “En 1986 el Congreso aprobó las Enmiendas al Superfondo y la Ley de Reautorización o SARA. Esta Ley extendió el fondo y amplió el impuesto para incluir, junto con el impuesto aplicado a los insumos, un ‘impuesto ambiental’ a todas las corporaciones sobre su ingreso gravable superior a los US\$2 millones”. ¹³⁷

En materia de créditos, Panamá ha establecido expresamente como instrumento de política ambiental el otorgamiento de créditos preferenciales, por lo cual en su Ley No. 1. de 1994, “[...] señala que el órgano Ejecutivo fomentará la creación de líneas de crédito con intereses preferenciales, y de ‘préstamos forestales preferenciales’ para la reforestación, a través de las instituciones de créditos oficiales y de la banca privada [...]”. ¹³⁸

¹³³ Cfr. Campos Díaz Barriga, Mercedes, “*La Responsabilidad Civil por Daños al Medio Ambiente-El caso del Agua en México*”, México D.F., Universidad Nacional Autónoma de México, 2000, p. 129.

¹³⁴ Field, Barry C., *Economía Ambiental-Una Introducción*, Santa Fé de Bogota Colombia, Ed. McGraw-Hill Interamericana, 1995, p. 410.

¹³⁵ Idem.

¹³⁶ Idem.

¹³⁷ Field, Barry C., op. cit. p. 411.

¹³⁸ González Márquez José Juan, e Ivett Montelongo Buenavista, op. cit., p. 252.

Mercedes Campos Díaz Barriga informa que en Suecia y Alemania están presentes los seguros de riesgo de responsabilidad civil por contaminación ambiental.¹³⁹

3.3.3. Instrumentos económicos de mercado

Instrumentos de mercado.- Son aquellos, que determinan o condicionan el precio de un bien, según se trate de su accesibilidad para uso, aprovechamiento o explotación, o por el servicio que prestan como insumo indirecto de la producción de bienes, o por ser soporte de los efectos (externalidades) de alguna actividad económica específica.

Se aprecian los siguientes casos:

- a) Esquemas de control de la autoridad sobre volúmenes preestablecidos de emisiones contaminantes en el aire, agua o suelo.
- b) Límites de aprovechamiento de recursos naturales.
- c) Límites de construcción o edificación en áreas naturales protegidas o en zonas cuya protección o preservación se considere relevante en sentido ambiental.

Estos instrumentos económicos de mercado, para su operación técnica dependen del sistema legal, que en sentido amplio es un permiso, es decir, es una conducta o actividad no prohibida, a realizarse bajo determinadas condiciones. Su expresión administrativa se contendrá por escrito, en su caso en un documento, formato o formulario especial que será, según la legislación, una concesión,

¹³⁹ Campos Díaz Barriga, Mercedes, op. cit., p. 129.

autorización, licencia, o bien, un permiso (algunos de ellos están además vinculados con los instrumentos fiscales, específicamente los del tipo de derechos. Ver la Ley Federal de Derechos para el caso de México).¹⁴⁰

“De todos los mecanismos e instrumentos económicos, los títulos o permisos negociables son los que tienen más orientación de sistema de mercado y aunque han sido propuestos durante años, apenas han sido llevados a la práctica. Los Estados Unidos de América han establecido mercados de derechos para la reducción del plomo en la gasolina, el control de las emisiones de SO₂ y garantizar reducciones en la producción de gases CCF’S; otro ejemplo es el mercado de derechos de tenencia y uso de automóviles en Singapur”.¹⁴¹

Catalogados en el documento de la Comisión Económica para América Latina- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente como cuotas o derechos negociables, en uno de los sentidos que es el de aprovechamiento de recursos naturales, este instrumento se ha aplicado a la pesca en Nueva Zelanda y sobre el aprovechamiento del agua en Chile.¹⁴²

De los instrumentos económicos apuntados por la doctrina, del artículo 22 de la LGEEPA no se desprende la inclusión del sistema de depósito reembolsable,

¹⁴⁰ Véase la ponencia “*Los tributos y la protección ambiental*”, de Daniel Amézquita Díaz, presentado en el Primer Encuentro Internacional de Derecho Ambiental, celebrado en la Ciudad de México en Octubre del 2002 y auspiciado por el Instituto Nacional de Ecología, obtenido en www.ine.gob.mx/tributos.html, donde se hace un repaso de la ley Federal de Derechos, del Impuesto Sobre la Renta y del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios, y se alude a dichos actos de autoridad.

¹⁴¹ Barrón, L. F. y Remes, A., citados por Aimeé Figueroa Neri, op. cit. p. 53.

¹⁴² Cfr. PNUMA-SEMARNAP, *Instrumentos Económicos para la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe*, op. cit., pp. 28-29.

aunque la autoridad ambiental federal ha informado que lo promueve (ver adelante el apartado sobre los avances de aplicación de instrumentos económicos en México).

Los sistemas de depósito o de consigna, en la postura de Aimeé Figueroa Neri, "Son sobrecargas a los precios de los productos potencialmente contaminantes que serán reembolsados una vez que se cumplen ciertas condiciones (OCDE 1994:30). Los principales productos a los que se les puede aplicar este sistema son los envases, como las botellas para refrescos y otras bebidas [...]".¹⁴³

Se aplican ya en Estados Unidos de América (bottle bills), Noruega, Finlandia y Suecia, especialmente éste último y Noruega lo tienen para los coches usados.¹⁴⁴

Asimismo, el mercado de derechos se ubica en lo que hemos definido como instrumentos de mercado tomando como base la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).

3.4. El principio *quien contamina paga* y otros instrumentos ambientales

Dejamos entrever cuando definimos al principio quien contamina paga, la necesaria carga de los costos de la contaminación sobre el agente económico, potencial o efectivo, bien sea por el uso de bienes ambientales, o por los efectos colaterales de la producción, o bien, como consecuencia de la aplicación de instrumentos públicos; pero también de otros instrumentos ambientales que tienen como base la voluntad del agente económico.

¹⁴³ Ibidem, p. 56.

¹⁴⁴ Cfr. Ibidem pp. 56-57.

Deducimos de David O'Connor que la política ambiental ha de incluir no sólo a las normas y castigos (NyC) y a los instrumentos económicos (IE), sino también a los instrumentos persuasivos (IP), entre los que ubica en particular a la etiqueta ecológica y los acuerdos voluntarios ¹⁴⁵; por lo que en este apartado se desarrollaran estos últimos, como otros instrumentos ambientales.

Los instrumentos públicos, o instrumentos de política ambiental han sido expuestos en el capítulo precedente, por lo que en este apartado desarrollaremos brevemente la interrelación del principio quien contamina paga, con instrumentos voluntarios o persuasivos, de estos últimos como la etiqueta ecológica, que han sido ya juridificados o positivados, en particular en la Unión Europea. ¹⁴⁶

La ecoetiqueta.- Es un instrumento cuya base se tiene en las preferencias y conciencia del consumidor sobre determinados productos. Algunos ejemplos son los productos alimenticios, en particular, el atún enlatado si en su pesca cumplió con prácticas que no afecten por ejemplo la captura de delfín, detergentes, cuando son biodegradables, o bien, los casos de envases o empaques con materiales reciclados.

El sustento del sistema de ecoetiquetas, es tomar como base un grupo de productos que tienen la misma función para los consumidores y seleccionar de entre ellos, *con fines de certificación*, los que poseen menores impactos en el ambiente. ¹⁴⁷

¹⁴⁵ O'Connor, David, "La aplicación de instrumentos económicos en países en vías de desarrollo: De la teoría a la implementación", en Mercado García, Alfonso (coord.), *Instrumentos Económicos para un Comportamiento Empresarial Favorable al Ambiente en México*, op. cit., p. 46 y 78.

¹⁴⁶ Cfr. Martínez Allier, Joan y Jordi Roca Jusmet, *Economía Ecológica y Política Ambiental*, México D.F., Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-FCE, 2000, p. 280.

¹⁴⁷ Cfr. ibidem, p. 281.

Dicho sistema implica un proceso de análisis de los productos, y por ende el costo de la certificación, que recaerá en la empresa. Evidentemente, si existe la conciencia ambiental, el producto certificado tendría mejor preferencia del consumidor y por ende podría elevar los ingresos de la empresa, la cual con posterioridad recuperaría el costo inicial que le represento una práctica industrial con fines ambientales.

Sistemas de gestión ambiental.- Bajo esta denominación ubicamos a los procesos de mejora en la empresa (industrial y administrativa), que permiten sinergias en la producción, manejo de materiales y residuos, y empleo de tecnología, para disminuir los efectos ambientales. Se pueden ubicar en este rubro la ecología industrial y los sistemas de manejo ambiental.

La ecología industrial esta básicamente orientada a minimizar los residuos, así como a reutilizar estos en la empresa; pero también a lograr sinergias con otras empresas, para la reutilización de los residuos provenientes de otra.¹⁴⁸

Los sistemas de manejo ambiental son estrategias para disminuir el impacto ambiental de las operaciones administrativas de una institución¹⁴⁹. Existen por otra parte los esquemas derivados de la Organización Internacional de Normalización (ISO por sus siglas en inglés). La International Standardization Organization es un

¹⁴⁸ Cfr. ibidem, pp. 286 y 287.

¹⁴⁹ Tomado de *Sistemas de Manejo Ambiental*, para la administración pública federal, Folleto de Difusión, México D.F., SEMARNAP, s/f.

organismo no gubernamental cuyos objetivos son promover la normalización mundial, y facilitar el comercio internacional, entre otros.¹⁵⁰

Los esquemas de normas que se han promovido en nuestra materia, son los correspondientes a la serie ISO 14000, que comprende sistemas de administración ambiental, etiquetas ecológicas, auditoría ambiental y de análisis del ciclo de vida, entre otros¹⁵¹. Estos sistemas se pueden orientar hacia la certificación, con lo cual además se puede mejorar la imagen de la empresa, y por ende ejercer influencia en la decisión del consumidor sobre determinado producto, aunado a mejorar la gestión ambiental de la misma en el aspecto interno.

La instrumentación de cada uno de los esquemas, implica desarrollar en la organización de la empresa una gerencia ambiental, que involucre a ingenieros, biólogos, químicos, y en ciertos aspectos administradores, para el control de los efectos del proceso de la producción, además de auditores de los procesos implantados, que determina beneficios multiplicadores. Desde luego en un primer momento generaría incremento de los costos operativos, pero en el futuro puede generar beneficios de corte fiscal.

Ciertamente, como ya se ha venido explicando, los instrumentos de regulación, en su modalidad de control, se deben aplicar con los instrumentos económicos y los instrumentos de persuasión, lo cual debe implicar la coordinación y colaboración de la administración ambiental con la administración fiscal, dentro de

¹⁵⁰ Conferencia "La Administración y el Ambiente", dentro del I. Seminario sobre Medio Ambiente y Gestión Ambiental, ENEP Aragón-UNAM, Nezahualcoyotl México, Febrero-Marzo de 1999.

¹⁵¹ Idem.

una política ambiental más integral, la cual aportaría más beneficios que perjuicios; como lo ha manifestado Francisco Giner de los Ríos, al exponer que “El uso simultáneo y coordinado de los diferentes instrumentos, a la vez que la interacción de los mismos, deberá redundar en menos costos de transacción, soluciones ambientales menos onerosas para la sociedad y en una prevención de la contaminación en lugar de un control de la misma”.¹⁵²

¹⁵² Giner de los Ríos, Francisco, “Los instrumentos económicos y la regulación ambiental en México”, en Gaceta Ecológica, México D.F., INE-SEMARNAP, Nueva Época, Publicación Trimestral, No. 43, 1997, p. 26.

CAPITULO 4.

LOS INSTRUMENTOS ECONOMICOS AMBIENTALES EN MEXICO

El estudio sistemático de los instrumentos económicos en México es relativamente reciente, tan es así que su regulación y formulación tiene pocos avances operativamente ¹⁵³, como veremos líneas adelante, que no decir desde la perspectiva jurídica en México, que al estar relativamente ausente en su estudio, ha evitado considerarlos como un buen instrumento a favor del medio ambiente.

4.1. Antecedentes

En esta sección se muestran varios momentos que considero se han presentado en la evolución de los instrumentos económicos en México, a nivel legislación y reglamentación, desde 1988.¹⁵⁴

¹⁵³ Quadri de la Torre, Gabriel, "Teoría y práctica en política ambiental y uso de instrumentos económicos", *Gaceta Ecológica*, Nueva época, Publicación Trimestral, México D.F., INE-SEMARNAP, No. 42, 1997, p. 14. Quadri expone la brecha entre teoría y práctica en la aplicación de impuestos correctivos, orientados a la internalización de los costos de la contaminación y por el deterioro de los ecosistemas, esto es como instrumentos económicos, como lo ha expuesto la literatura especializada.

¹⁵⁴ Aunque Aimeé Figueroa Neri señala como tiempo de inicio de los instrumentos económicos 1996, en *Fiscalidad y Medio Ambiente en México*, op. cit., p. 63.

4.1.1. La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente de 1988 ¹⁵⁵

El primero de ellos se inicia con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) de 1988, que en su artículo 116 desde ese tiempo señalaba la posibilidad de otorgar estímulos fiscales para varias acciones con implicaciones a favor del medio ambiente. Dicho artículo especifica:

Para el otorgamiento de estímulos fiscales las autoridades competentes considerarán a quienes:

- I. Adquieran, instalen u operen equipo para el control de emisiones contaminantes a la atmósfera;
- II. Fabriquen, instalen o proporcionen mantenimiento a equipo de filtrado, combustión, control, y en general, de tratamiento de emisiones que contaminen la atmósfera;
- III. Realicen investigaciones de tecnología cuya aplicación disminuya la generación de emisiones contaminantes, y
- IV. Ubiquen o relocalicen sus instalaciones para evitar emisiones contaminantes en zonas urbanas.

En la estructura de la LGEEPA no existía un capítulo o sección en que indicara o mencionará directamente a los instrumentos económicos, conteniéndose únicamente la invocación de los estímulos fiscales en el sentido señalado por el artículo 116 descrito. Asimismo, sólo afectaba un sector de la actividad económica como es la industrial, y por tanto los estímulos fiscales se orientaban a controlar o reducir, la contaminación atmosférica, sin aludir a otro tipo de contaminación. No obstante, Antonio García Álvarez, planteaba desde 1992 ¹⁵⁶ varios campos de aplicación de los instrumentos económicos de la siguiente manera:

¹⁵⁵ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988.

¹⁵⁶ Cfr. García Álvarez, Antonio, "Instrumentos Económicos para Ejecutar Políticas Ambientales Gubernamentales", en Secretaría de Desarrollo Social-Instituto Nacional de Ecología, op. cit., p. 50.

Contaminación del agua. En este sector incluyó el canon por vertido, tasa por servicios realizados, impuestos sobre productos (detergentes, abonos, pesticidas), permisos negociables, y los sistemas de consignación.

Contaminación atmosférica. Para contrarrestarla presentaba a los impuestos sobre emisiones, impuestos sobre productos (como los combustibles), también permisos negociables y los sistemas de consignación (a los climatizadores, por ejemplo), dirigiéndolos a la industria, energía y transportes.

Gestión de residuos. Admitía la posibilidad de establecer impuestos sobre vertidos, tasas por servicios realizados, así como impuestos sobre productos (a materiales no reciclables), aplicables a la industria, la agricultura, los hogares, y al tratamiento de residuos.

Ruido. Enunciaba para este campo los impuestos sobre fuentes de ruido (aviones e industrias), impuestos sobre productos (aparatos diversos), que tenían como objetos de aplicación los transportes, la industria y los hogares.

4.1.2. La Ley Forestal de 1992

Fuera del esquema planteado por la LGEEPA de 1988, es hasta 1992 cuando se publica la Ley Forestal (que abrogó a la de 1988) ¹⁵⁷. La Ley Forestal integraba de

¹⁵⁷ Publicada en el DOF el 22 de diciembre de 1992, con reformas a partir del Decreto publicado en el DOF el 20 de mayo de 1997 y otro del 07 de diciembre del 2001. La Ley Forestal fue abrogada por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), publicada en el DOF el 25 de febrero del 2003; Ley que entraría en vigor a los noventa días de su publicación en el DOF, conforme a sus artículos Primero y Segundo Transitorios, del Decreto de expedición.

manera más específica a los instrumentos económicos y establecía en su artículo 33 el siguiente contenido:

La Secretaría y las demás dependencias de la Administración Pública Federal competentes, tomando en consideración el valor, potencialidades y costos de los recursos y actividades forestales establecerán medidas, programas e instrumentos económicos para fomentar, inducir e impulsar la inversión y participación de los sectores social y privado en la conservación, protección, restauración, aprovechamiento sustentable y uso múltiple de dichos recursos, así como para la promoción y desarrollo de forestaciones.

De igual manera, el artículo 33 Bis de la Ley Forestal indicaba:

Las medidas, programas e instrumentos económicos relativos a la actividad forestal, deberán sujetarse a las disposiciones de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal y del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal que corresponda y deberán asegurar su eficacia, selectividad y transparencia y podrán considerar el establecimiento y vinculación de cualquier mecanismo normativo o administrativo de carácter fiscal, financiero y de mercado establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, incluyendo los estímulos fiscales, los créditos, las fianzas, los seguros, los fondos y los fideicomisos, así como las autorizaciones en materia forestal, cuando atiendan o posibiliten la realización de los propósitos y objetivos prioritarios de promoción y desarrollo forestal. En todo caso los programas e instrumentos económicos deberán prever la canalización efectiva y suficiente de apoyos para fomentar las actividades forestales.

Ambos artículos explicitaban en dicha ley especial, las clases y tipos de instrumentos económicos, para la promoción y el desarrollo forestal, acompañados de lo que disponía el artículo 34 de la propia Ley Forestal, relativo a la canalización de recursos para recuperar suelos en beneficio del sector forestal.

Otro antecedente de los instrumentos económicos en México, se inicia con las adiciones a la ley que organiza la administración pública federal, esto es a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal a fines de 1994 ¹⁵⁸. En esta Ley se incluyó el artículo 32 Bis que dio origen a la creación formal de la entonces Secretaria del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. De ahí se desprende la inclusión del término *instrumentos económicos*, al señalarse en la fracción XL como una de las facultades de dicha Secretaria lo siguiente:

Fracción XL. Diseñar y Operar, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades, la adopción de instrumentos económicos para la protección, restauración y conservación del medio ambiente.

4.1.3. El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000

En 1995 se emite el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, y el Programa de Medio Ambiente 1995-2000; Programa que estableció, dentro de su apartado V. de instrumentos de política ambiental, que bajo un marco de estrecha colaboración con instituciones públicas y privadas se buscaría 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 usos de recursos e infraestructura.
- Contratos privados.
- Licitaciones en el sector público.

¹⁵⁸ Diario Oficial de la Federación del 28 de diciembre de 1994.

Derechos de propiedad.
Concesiones.

También en 1995 autoridades ambientales informaron sobre los estudios que realizaban para la utilización de instrumentos económicos ¹⁵⁹. La autoridad ambiental indicó que, junto con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se estudiaba la utilización de instrumentos económicos, así como de derechos locales e impuestos para industrias contaminantes, y anunciaba la emisión de la NOM-085, mediante la cual se establecería un mercado de permisos por contaminar, con un tope de infición y normas de calidad del aire; sobre los impuestos, que se buscaría sustituir algunos. También explicó la posibilidad de desgravar, bajo cierto porcentaje, trabajo, capital, ahorro e inversión, y trasladar ese porcentaje a aquellos que contaminan y ocasionan problemas ambientales. El derecho local se aplicaría, por ejemplo, a los generadores de llantas usadas; finalmente informó que se retomarían algunos elementos de experiencias de países como Noruega ¹⁶⁰.

4.1.4. Los reglamentos interiores de la administración ambiental federal

Por otra parte, la nueva Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca tardó un lapso aproximado de dos años en formular su Reglamento Interior, tiempo en el cual siguió trabajando con base en el de la Secretaría de Desarrollo

Social, de la que se desprendieron las atribuciones medioambientales que tenía hasta antes de la reforma a la Ley Orgánica citada.

Es en el Reglamento Interior de la nueva Secretaría, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 08 de julio de 1996, cuando se incorpora en un apartado específico al Instituto Nacional de Ecología. En el artículo 54 fracción XVIII de éste Reglamento Interior, se hace referencia a los instrumentos económicos, al atribuir como función del Instituto, la de 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 económica.

En este Reglamento el artículo 55 enunció que para el ejercicio de sus atribuciones el Instituto contaría con las siguientes unidades administrativas:

- Presidencia
- Unidad Coordinadora de Áreas Naturales Protegidas
- Dirección General de Vida Silvestre
- Dirección General de Gestión e Información Ambiental
- Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas
- Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental
- Dirección General de Regulación Ambiental

¹⁵⁹ Información de el entonces Director de Planeación Ecológica del Instituto Nacional de Ecología (INE), Francisco Giner de los Ríos, obtenida del artículo de Angélica Enciso "*Estudia el INE nuevas medidas contra industrias que contaminan*", publicado en La Jornada, México D.F., Lunes 3 de julio de 1995, p. 18.

¹⁶⁰ *Ibidem*, p. 18.

A la Dirección General de Regulación Ambiental se le señalaron en el artículo 61, entre otras atribuciones, en la fracción IV, la de coadyuvar con las unidades administrativas competentes de la Secretaría en la presentación ante las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial ¹⁶¹ 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.

Otro momento se inicia con la Reforma a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de 1996. La Reforma de 1996, introduce un capítulo completo sobre los instrumentos económicos, además es la primera ocasión que la LGEEPA los enuncia directamente, articulando los fines, las clases y las actividades prioritarias para el otorgamiento de estímulos fiscales.

En el artículo 22 de la LGEEPA determina que 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 generan sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan al ambiente. De este artículo se desprenden las clases de instrumentos económicos, el concepto de internalización y el de quien contamina paga, así como las conductas favorables que se prevé de ellos.

¹⁶¹ Actualmente Secretaría de Economía, según reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicadas en el DOF el 30 de noviembre del 2000.

Debemos agregar que los cambios en la legislación obligan a su respectiva reglamentación, por lo cual las reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal del 30 de noviembre del 2000 cambiaron, de nueva cuenta, a otro sector de la administración pública, la materia de pesca, siendo favorable que a pesar de los cambios de esa fecha, por virtud de su transformación ahora en Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en breve tiempo emitió su Reglamento Interior, publicándose en el Diario Oficial de la Federación el 04 de junio del 2001.

Con este nuevo Reglamento, la Secretaría se reestructura, y señala como una de las atribuciones del Instituto Nacional de Ecología, en el art. 63 fracción VII. La de coadyuvar, con las unidades administrativas competentes de la Secretaría, en el desarrollo y promoción de instrumentos económicos fiscales, financieros y de mercado de política ambiental. Para tal efecto, con base en el artículo 64, surge administrativamente la Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental, misma que en ese tiempo contaba con las siguientes atribuciones:

Fr. II. Diseñar y proponer instrumentos económicos fiscales, financieros y de mercado, destinados a apoyar la internalización de los costos ambientales y articular las decisiones económicas y ambientales de los sectores productivos...

Fr. XIV. Realizar investigaciones, estudios y proyectos sobre la creación de mercados ambientales, diseño de instrumentos económicos, valuación de ecosistemas, recursos naturales y servicios ambientales, en coordinación con las unidades administrativas adscritas a la Subsecretaría de Normatividad y Fomento Ambiental.

Sin embargo, el 21 de enero del 2003 se publicó en el Diario Oficial de la Federación un nuevo Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y

Recursos Naturales, que envía a los artículos 110 y siguientes las disposiciones relativas al Instituto Nacional de Ecología, para reafirmarlo como un órgano de investigación y desarrollo de programas y proyectos; así como de apoyo técnico.

Con relación a los instrumentos económicos, este nuevo Reglamento determina como una de las atribuciones del Instituto Nacional de Ecología, conforme al artículo 110 fracción VII, la siguiente:

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

Para el ejercicio de sus atribuciones, con relación a los instrumentos económicos, el Instituto Nacional de Ecología actualmente cuenta con la Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental, que es la misma que mencionamos anteriormente. Esta Dirección tiene como una de sus atribuciones la de diseñar y proponer instrumentos económicos fiscales, financieros y de mercado, destinados a apoyar la internalización de los costos ambientales y articular las decisiones económicas y ambientales de los sectores productivos, en coordinación con las unidades administrativas y órganos desconcentrados de la Secretaría y otras dependencias competentes de la Administración Pública Federal, ello de conformidad al artículo 111 y 114 fracción II del Reglamento Interior último citado.

Podemos decir entonces que la introducción en 1996 de los instrumentos económicos a México es una innovación, aun más para el ámbito jurídico pues implica incorporar variables técnicas de otras disciplinas, especialmente la económica; aunque con mayor significado para el Derecho Fiscal así como para el Derecho Ambiental, por los requerimientos conceptuales y sistemáticos de esa nueva institución jurídica. Por ende será en las respectivas legislaciones fiscales y ambientales donde, en un contexto general, deberá llevarse a efecto la articulación, reglamentación y los mecanismos de aplicación de instrumentos económicos para la protección ambiental.

4.2. Referentes normativos para la formulación de instrumentos económicos ambientales en México

Para este punto, revisaremos la legislación que expresamente ha consignado el léxico instrumentos económicos, y que se encuentran vigentes; punto en el cual hemos incluido los aspectos que a continuación relacionamos: Clases de instrumentos económicos; objetivos a alcanzar mediante los instrumentos económicos; y los casos de la regulación ambiental de los asentamientos humanos, de las áreas naturales protegidas, de la preservación de los ecosistemas forestales, de la vida silvestre, así como de las actividades industriales y, los casos de aplicación en el ámbito federal.

Iniciamos con las clases de instrumentos económicos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), pues la definición legal de instrumentos económicos la hemos anotado en la sección precedente.

Las clases de instrumentos económicos son: 1. Los de naturaleza fiscal, en particular los estímulos fiscales; 2. Los financieros, como los créditos, fianzas, los seguros de responsabilidad civil, los fondos y los fideicomisos cuando sus objetivos estén dirigidos a la preservación, protección, restauración o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el ambiente, así como al financiamiento de programas, proyectos, estudios e investigación científica y tecnológica para la preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente; 3. de mercado las concesiones, autorizaciones, licencias y permisos que corresponden a volúmenes preestablecidos de emisiones de contaminantes en el aire, agua o suelo, o bien, que establecen los límites de aprovechamiento de recursos naturales, o de construcción en áreas naturales protegidas o en zonas cuya preservación y protección se considere relevante desde el punto de vista ambiental . A continuación expondremos los objetivos a alcanzar mediante los instrumentos económicos.

María del Carmen Carmona Lara señala que “El propósito de los instrumentos económicos es internalizar los costos ambientales de las decisiones y actividades económicas. El objetivo fundamental de usar instrumentos económicos es alterar los

precios relativos, para así asegurar que los diferentes usos que las economías hacen del medio ambiente reflejen completamente su escasez en el sistema de precios”.¹⁶²

De alguna manera se actualiza el hecho de considerar, en un sentido general, el valor económico del medio ambiente, independientemente de quien ejerza dominio sobre él, por lo que al aplicar un instrumento económico, éste sería un sobre precio, como dice Carmona Lara, al precio relativo original¹⁶³, lo cual conlleva realizar ajustes a los usuarios o beneficiarios de aquél. Por su parte el artículo 21 de la LGEEPA señala como objetivos los siguientes:

Promover un cambio en la conducta de las personas que realicen actividades industriales, comerciales y de servicios, de tal manera que sus intereses sean compatibles con los intereses colectivos de protección ambiental y de desarrollo sustentable.

Fomentar la incorporación de información confiable y suficiente sobre las consecuencias, beneficios y costos ambientales al sistema de precios de la economía.

Otorgar incentivos a quien realice acciones para la protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico, así mismo deberán procurar que quienes dañen el ambiente, hagan un uso indebido de recursos naturales o alteren los ecosistemas asuman los costos respectivos.

Promover una mayor equidad social en la distribución de costos y beneficios asociados a los objetivos de la política ambiental.

Emplear de manera conjunta con otros instrumentos de política ambiental en especial cuando se trata de observar umbrales o límites en la utilización de ecosistemas, de tal manera que se garantice su integridad y equilibrio, la salud y el bienestar de la población.

Una de las características de las normas jurídicas es precisamente la de ser un patrón de conducta a seguir, y los instrumentos económicos representan diferentes conductas que deben realizar los sujetos que se ubiquen en el respectivo supuesto normativo, de tal forma, que la combinación de diferentes normas del sistema jurídico ambiental, representan opciones a los agentes contaminadores, en

¹⁶² Tomado de la ponencia *“Instrumentos de la política ambiental. Instrumentos económicos”*, dentro del Primer Encuentro Internacional de Derecho Ambiental, auspiciado por el Instituto Nacional de Ecología (INE) y celebrado en Octubre del 2002, www.ine.gob.mx.

unos casos vía obligaciones, en otros mediante prohibiciones, pero también mediante incentivos, que al favorecerlos, en muchos casos económicamente, reorienten su conducta a favor del medio ambiente ¹⁶⁴.

Desde luego que la información representa el factor objetivo para la toma de decisiones en materia de política ambiental, y en este sentido los diferentes instrumentos como se expuso anteriormente, se deben ir articulando de tal forma que su aplicación permita lograr el desarrollo sustentable, que ha sido definido por nuestra legislación marco como el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (artículo 3º. fracción XI, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente).

¹⁶³ Idem.

¹⁶⁴ Como apunta Víctor Hugo Lares Romero “[...] Al menos en algunas hipótesis mediante ciertas normas jurídicas se facilitarán ciertas relaciones de consumo, mientras que en otros casos, la normatividad tratará de evitar o mínimo, mitigar el consumo de ciertos productos dañinos para la salud”, en “El consumo frente a los valores, el consumo como valor de lo cotidiano”, Revista Actualidad Jurídica, Número de presentación, 1º. de diciembre del 2002, p. 7. El Doctor Lares Romero precisa que “[...] el mecanismo de los precios no puede expresar la totalidad de las decisiones de los individuos, ni de sus requerimientos [...] Cuando un interés no tiene una expresión monetaria será casi imposible que el sistema económico lo tenga en cuenta. Sucede así con la belleza, la tranquilidad, la ecología, o con otros de la índole de la equidad, la solidaridad, la seguridad, incluso, el mercado no puede impedir la producción de bienes dañinos moralmente, antes al contrario, los estimula [...] En síntesis, es factible estudiar como, por un lado, el derecho puede servir a la economía, pero, por otro lado, como el derecho recoge una serie de valores que la economía con frecuencia ignora, pero que ayudan al buen

4.2.1. El caso de la regulación ambiental de los asentamientos humanos

La regulación ambiental de los asentamientos humanos, como instrumento de política ambiental, implica en el artículo 23 fracción VI. a los instrumentos económicos, al considerar que las autoridades de la Federación, de los Estados, del Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable.

4.2.2. El caso de las áreas naturales protegidas

Según Reforma a la Ley marco (LGEEPA) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre del 2001, se adicionó un artículo 45 Bis que a la letra dice: Las autoridades competentes garantizarán el otorgamiento de estímulos fiscales y retribuciones económicas, con la aplicación de los instrumentos económicos referidos en el presente ordenamiento, a los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas.

funcionamiento, en la medida que dan respuesta a problemas a los cuales la economía no responde adecuadamente”, *ibidem*, pp. 9-10.

La inclusión de este nuevo artículo confirma el avance en lo legislativo de los instrumentos económicos, aunque no mejora la sistematización y precisión de estos en el apartado respectivo, sin embargo, introduce un nuevo punto para análisis y discusión, el deber de las autoridades de garantizar los estímulos fiscales, y no sólo eso, sino de retribuciones económicas, a quienes utilicen sus bienes (directa o indirectamente) con fines de preservación del medio natural. Esperemos, en el caso de las retribuciones económicas, que no se trate de una nueva modalidad de subsidios, y si en cambio de la aplicación del principio, aun no explicitado, de "quien protege cobra".

El artículo 64 BIS., fracción III, nos indica que el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como los gobiernos de las entidades federativas y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, establecerán los incentivos económicos y los estímulos fiscales para las personas, y las organizaciones sociales, públicas o privadas, que participen en la administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas, así como para quienes aporten recursos para tales fines o destinen sus predios a acciones de preservación.

En el Estado de México se ha determinado la creación de un Fondo Ambiental que puede otorgar recursos a proyectos seleccionados en materia ambiental, entre los que quizá puedan considerarse los relativos a este apartado (artículo 4.126 del Código Administrativo del Estado de México).

4.2.3. El caso de la preservación de los ecosistemas forestales

El artículo 105 de la LGEEPA preceptúa: En los estímulos fiscales que se otorguen a las actividades forestales, deberán considerarse criterios ecológicos de manera que se promuevan el desarrollo y fomento integral de la actividad forestal, el establecimiento y ampliación de plantaciones forestales y las obras para la protección de suelos forestales.

La actual Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable ¹⁶⁵ indica como uno de los objetivos específicos de la Ley, el de promover instrumentos económicos para fomentar el desarrollo forestal, objetivo contenido en el artículo 3º fracción XXX. de dicha ley.

Dispone también en su artículo 12 como atribuciones de la federación, la de establecer las bases e instrumentos para promover un mercado de bienes y servicios ambientales, así como para promover la compensación por los bienes y servicios ambientales que prestan los ecosistemas forestales (fracción XI), y la de promover el Fondo Forestal Mexicano (fracción XV).

Estas dos atribuciones, por ser recientes, consideramos que la primera llevaría a modificar la Ley Federal de Derechos en su artículo 196 relativo al aprovechamiento de bosques nacionales en terrenos pertenecientes al Gobierno Federal.

¹⁶⁵ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero del 2003.

Dicho artículo en su parte final expone que los ingresos que se obtengan por la recaudación de los derechos a que se refiere el artículo se destinarán a la Comisión Nacional Forestal para los programas de restauración forestal con especies nativas, lo cual da como lectura que este será uno de los conceptos que se integrarían en el Fondo Forestal Mexicano, institución que se ubica en la clasificación de instrumentos económicos financieros.

4.2.4. El caso de la vida silvestre

La Ley General de Vida Silvestre ¹⁶⁶, en su título II denominado Política nacional en materia de vida silvestre y hábitat estipula en el artículo 5 párrafo segundo, que en la formulación y la conducción de la política ambiental nacional en materia de vida silvestre se observarán, por parte de las autoridades competentes, los principios establecidos en el artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; además que dichas autoridades deberán prever: Fracción VI. Los estímulos que permitan orientar los procesos de aprovechamiento de la vida silvestre y su hábitat, hacia actividades productivas más rentables con el objeto de que estas generen mayores recursos para la conservación de bienes y servicios ambientales y para la generación de empleos.

Este artículo fija un doble propósito, el aprovechamiento de la vida silvestre en forma más productiva, y como efecto la generación de mayores recursos a fin de

¹⁶⁶ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio del 2000.

destinarlos a la conservación y la generación de empleos, lo cual nos hace evocar la definición de desarrollo sustentable.

A su vez el artículo 20 expone: La Secretaría diseñará y promoverá en las disposiciones que se deriven de la presente Ley, el desarrollo de criterios, metodologías y procedimientos que permitan identificar los valores de la biodiversidad y los servicios ambientales que provee, a efecto de armonizar la conservación de la vida silvestre y su hábitat, con la utilización sustentable de bienes y servicios, así como de incorporar éstos al análisis y planeación económicos, de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y otras disposiciones aplicables, mediante:

- a. Sistemas de certificación para la producción de bienes y servicios ambientales.
- b. Estudios para la ponderación de los diversos valores culturales, sociales, económicos y ecológicos de la biodiversidad.
- c. Estudios para la evaluación e internalización de costos ambientales en actividades de aprovechamiento de bienes y servicios ambientales.
- d. Mecanismos de compensación e instrumentos económicos que retribuyan a los habitantes locales dichos costos asociados a la conservación de la biodiversidad o al mantenimiento de los flujos de bienes y servicios ambientales derivados de su aprovechamiento y conservación.
- e. La utilización de mecanismos de compensación y otros instrumentos internacionales por contribuciones de carácter global.

La Ley Federal de Derechos ¹⁶⁷, comprende dos apartados relativos a los derechos que deben cubrirse en materia de vida silvestre, y son:

- El primero comprendido en el Título Primero De los Derechos por la Prestación de Servicios Capítulo XIII. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (sic), Sección VI. Servicios de vida silvestre. En este apartado se contemplan varias cuotas por el concepto de derecho de servicios de vida silvestre (artículo 194 -F de la Ley); y otras más por el concepto de derecho de flora y fauna (artículo 194-G de la Ley).
- El segundo contemplado en el Título Segundo De los derechos por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público, Capítulo X. Aprovechamiento de la vida silvestre, se determinan también cuotas por concepto de derecho de aprovechamiento extractivo, por el aprovechamiento de ejemplares de fauna silvestre en predios federales y zonas federales, y en predios privados que no cumplan con lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre, tanto por ejemplar como por lote (artículos 238 y 238-A de la Ley citada); y el derecho de aprovechamiento no extractivo, por los siguientes conceptos:
 1. Desarrollo de actividades de observación y acercamiento de ballenas en zonas federales, en temporada.

¹⁶⁷ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre del 2002, y con fines de exposición se toma en cuenta el Decreto de Reformas a dicha Ley, publicado el 31 de diciembre del 2003.

-
2. Desarrollo de actividades de observación en centros para la protección y conservación de las tortugas (terrestres, dulceacuícolas y marinas), propiedad de la nación.

4.2.5. El caso de las actividades industriales

El artículo 116 de la LGEEPA expone: Para el otorgamiento de estímulos fiscales las autoridades competentes considerarán a quienes:

- I. Adquieran, instalen u operen equipo para el control de emisiones contaminantes a la atmósfera;
- II. Fabriquen, instalen o proporcionen mantenimiento a equipo de filtrado, combustión, control, y en general, de tratamiento de emisiones que contaminen la atmósfera;
- III. Realicen investigaciones de tecnología cuya aplicación disminuya la generación de emisiones contaminantes, y
- IV. Ubiquen o relocalicen sus instalaciones para evitar emisiones contaminantes en zonas urbanas.

Este artículo es uno de los originales de la LGEEPA de 1988 que no se modificó en 1996, con lo cual vemos que los primeros instrumentos económicos, formalmente establecidos, fueron los de carácter fiscal en su modalidad de estímulos.

Con relación a este apartado de estímulos fiscales, el Código Fiscal de la Federación dispone en su artículo 25 que los contribuyentes obligados a pagar mediante declaración periódica podrán acreditar el importe de los estímulos fiscales a que tengan derecho, contra las cantidades que están obligados a pagar, siempre

que presenten aviso ante las autoridades competentes en materia de estímulos fiscales y, en su caso, cumplan con los demás requisitos formales que se establezcan en las disposiciones que otorguen los estímulos, inclusive el de presentar certificados de promoción fiscal o de devolución de impuestos.

Los instrumentos económicos, hemos visto cómo se han venido incluyendo progresivamente en la legislación ambiental, pero escasamente se han aplicado, como veremos enseguida sobre los casos de aplicación en el ámbito federal, que no decir en el ámbito local, punto en el que la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal deja entrever esta última aseveración al haber señalado que:

“Se impulsa el desarrollo de nuevos instrumentos económicos para la gestión ambiental, dentro de los cuales destaca la creación del Fondo Ambiental Público del DF, cuyo Acuerdo de integración de su Consejo Técnico se publicará próximamente. Este Fondo permitirá captar importantes recursos para financiar proyectos y actividades prioritarias en la protección y mejoramiento ambiental de la Ciudad, así como ser el mecanismo de operación de otros instrumentos.”¹⁶⁸. Este Fondo, entra en la categoría de instrumentos de carácter financiero, pues tiene fines ambientales.

4.3. Casos de aplicación en el ámbito federal

Victor L. Urquidi ¹⁶⁹, señala la existencia desde hace varios años de tres instrumentos de persuasión ambiental, calificables como instrumentos económicos, siendo entre otros: 1). Los derechos o cuotas cobrados por la Comisión Nacional del Agua por las descargas a las fuentes hídricas federales bajo su control y por el uso de agua [...] 2). La depreciación acelerada [...] concebida para compras de equipo anticontaminante [...] 3) En el área de financiamiento, para préstamos a largo plazo en línea de redescuento, a empresas solicitantes para instalación de algún equipo anticontaminante, hasta un cambio de tecnología y procesos.

En el ámbito institucional el Instituto Nacional de Ecología ha destacado ¹⁷⁰, que a partir de 1995 se planteó la consolidación de varias líneas de trabajo “relacionadas con el diseño y evaluación de instrumentos de política ambiental y con el análisis económico del medio ambiente”. Entre esas líneas de trabajo refiere los avances de aplicación y promoción de instrumentos económicos, vinculándose según el tipo de instrumento con la entonces Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (actualmente Secretaría de Economía), y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que conforme a la clasificación de la LGEEPA son los siguientes:

¹⁶⁸ En “Primer Informe de Trabajo de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal” Diciembre 5 del 2000-Septiembre de 2001, Septiembre del 2001, s/e, s/f, p. 55.

¹⁶⁹ Cfr. Urquidi, Víctor L., “II. Instrumentos Económicos para la Política Ambiental: Estructura Industrial y Comportamiento Empresarial en los países en Vía de Desarrollo con Referencia a México”, en Mercado García, Alfonso (coord.) *Instrumentos Económicos para un Comportamiento Empresarial Favorable al Ambiente en México*, México D.F., El Colegio de México-FCE, 1999, pp. 122-124.

¹⁷⁰ INAP, *La Gestión Pública de las Políticas Ambientales*, Revista de Administración Pública INAP, No. 102, México D.F., Noviembre de 1999, p. 176 y ss.

Instrumentos Fiscales ¹⁷¹.- Los que están en vigor son: La exención arancelaria a equipos importados considerados anticontaminantes o de “arancel cero”; depreciación ¹⁷² fiscal acelerada de equipos de ese tipo, independientemente de su origen; esquema de derechos y aprovechamientos y; los impuestos ambientales.

De la exención aduce que se revisa con rigor el listado de esos equipos, y sobre la depreciación refiere esta regulada en los artículos 44 y 51 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, para que los sujetos obligados puedan depreciar hasta un 97 % de las inversiones el mismo año de adquisición del equipo.

Acerca de los pagos de derechos y aprovechamientos refiere que se ha trabajado para integrar propuestas de modificación a la Ley Federal de Derechos. De los impuestos ambientales el Instituto expone que (a ese tiempo) se trabajaba en una propuesta de impuesto a la gasolina, y preparaba un diagnóstico para contribuir a la reforma fiscal ambiental.

Es importante resaltar que a la fecha se tienen reformas en la Ley Federal de Derechos ¹⁷³, que establecen cobros según el uso o aprovechamiento de determinado bien ambiental. Los montos en varios casos son elevados, lo cual es saludable en dos sentidos: Primero, a efecto de disminuir la carga de usuarios en las

¹⁷¹ Ibidem, pp. 177-178.

¹⁷² Depreciación se define como “la disminución del valor de un activo fijo debido al desgaste por el uso normal...” en Ibarra Hernández, Armando, *Diccionario Bancario y Bursátil*, México D.F., Ed. Porrúa, 1998, p. 61. La depreciación fiscal consiste en aplicar una tasa diferenciada al valor del bien, en determinado período de años (ejercicios fiscales), con fines de disminución del monto de los impuestos, de forma inmediata o acelerada al del tiempo normal de depreciación, con lo cual se otorga un beneficio o estímulo a la inversión de equipo anticontaminante para la producción, en consecuencia se promueve la eliminación de externalidades.

¹⁷³ Para el ejercicio fiscal 2003.

áreas naturales protegidas, así como proteger especies de la vida silvestre; segundo, ser un factor recaudatorio para contar con fondos que se puedan destinar a la preservación y protección ambiental ¹⁷⁴. En el Título Segundo de la Ley Federal de Derechos, Capítulo X. Aprovechamiento de la vida silvestre, sección primera aprovechamiento extractivo, el artículo 238 dispone:

Por el aprovechamiento de ejemplares de fauna silvestre en predios federales y zonas federales, y en predios privados que no cumplan con lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre, se pagará el derecho de aprovechamiento extractivo por ejemplar, o en su caso, por lote conforme a las siguientes cuotas ¹⁷⁵:

I. Borrego cimarrón	\$284,523.32
II. Venado bura en Sonora o cola blanca texano	\$15,806.85
III. Puma	\$10,537.90

El último párrafo del artículo 238 citado, señala que los ingresos que se obtengan por la recaudación de este derecho, se destinarán a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, para el mantenimiento y operación de los centros para la conservación e investigación de la vida silvestre, así como para el desarrollo de los Programas de Recuperación de Especies Prioritarias.

¹⁷⁴ Para el fundamento de esta idea, véase la especie de instrumentos económicos, denominada tarifas de acceso a áreas de conservación, como un caso, en PNUMA-SEMARNAP, *Instrumentos Económicos para la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe*, México D.F., CEPAL-PNUMA-SEMARNAP, 1998, p. 25.

¹⁷⁵ Al respecto el Decreto de Reformas publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre del 2003, en adición al artículo 1º. de la Ley Federal de Derechos, dispuso que las cuotas de los derechos que se establecen en la Ley, se actualizarán cuando el incremento porcentual acumulado del Índice Nacional de Precios al Consumidor desde el mes en que se actualizaron por última vez, exceda el 10 %. Dicha actualización se llevará a cabo a partir del mes de enero del siguiente ejercicio fiscal a aquel en el que se haya dado dicho incremento. Para la actualización mencionada, se considerará el período comprendido desde el mes en que éstas se actualizaron por última vez y hasta el último mes del ejercicio en el que se exceda el porcentaje citado.

Instrumentos financieros.- Sobre este tipo de instrumentos el Instituto destaca que se ha explorado la posibilidad de impulsar esquemas de seguros y fianzas, pero no se han logrado concretar.

Según Decreto de Reforma a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre del 2001, se adicionó un artículo 147 Bis a la ley marco donde contempla, para quienes manejen materiales y residuos peligrosos (actividades altamente riesgosas), el deber de contar con un seguro de riesgo ambiental, que debe correlacionarse con el artículo Cuarto Transitorio del Decreto, el cual contempla el inicio de vigencia de ese deber, sin embargo a la fecha no se cuenta con datos de que se haya emitido la reglamentación respectiva para el seguro de riesgo ambiental.

Instrumentos de mercado.- El Instituto Nacional de Ecología expone que se han preparado estudios para establecer sistemas de depósito-reembolso y sobrepagos ambientales, teniéndose como opción para su instrumentación la industria de los acumuladores; así como la factibilidad de instrumentación para baterías recargables de telefonía celular, en aceites usados y llantas, pero estos dos últimos casos, por falta de consenso, no se han podido instrumentar.

En permisos comerciables de emisiones, han realizado propuestas pero por cuestiones técnicas no se ha encontrado el ámbito factible.

Con esta información, confirmamos la justificación del presente estudio de incrementar el análisis y por ende la formulación de propuestas administrativas, fiscales y legislativas para incrementar las herramientas de la gestión pública del

medio ambiente y por ende elevar los estándares de calidad ambiental y cumplir, como hemos venido mencionando, con el derecho a un medio ambiente adecuado, pero bajo un marco de solidaridad, responsabilidad y adecuada coordinación de acciones entre los tres ámbitos de competencia en el Estado mexicano.

4.4. Propuestas de instrumentos económicos en el ámbito federal

Las propuestas que se presentan, parten de la regulación de los instrumentos de política ambiental, y de la vinculación de estos con los otros elementos de la gestión ambiental, esto es la legislación y la administración ambiental. Por ello en este último apartado haremos referencia en primer lugar a los aspectos específicos derivados de la planeación ambiental, y el cambio en la visión del desarrollo, en la cual se señalan nuevas estrategias en materia de instrumentos económicos en México y; posteriormente se presentarán los aspectos generales de varias propuestas de instrumentos económicos para el ámbito federal.

4.4.1. El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006

El Plan Nacional de Desarrollo en su Área de Crecimiento con Calidad determina que la sociedad mexicana demanda un entorno que pueda conducir al progreso y bienestar y aspira a un crecimiento económico estable, sostenido y

sustentable ¹⁷⁶; y fijó como uno de los pilares de este crecimiento, entre otros, el uso sustentable de los recursos naturales y el respeto absoluto al medio ambiente. ¹⁷⁷

En concordancia con lo anterior se fijó un apartado denominado Desarrollo sustentable, dentro del cual se alude a la complementariedad de este rubro con el objetivo rector 5.3.5. desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza ¹⁷⁸. Este último que busca integrar la población bajo los esquemas de ordenación territorial y de regionalización. Bajo estos lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo se estableció el objetivo rector 5. que consiste en crear condiciones para un desarrollo sustentable, con las siguientes estrategias ¹⁷⁹:

- a) Promover el uso sustentable de los recursos naturales, especialmente la eficiencia en el uso de la energía.
- b) Promover una gestión integral y descentralizada.
- c) Fortalecer la investigación científica y la innovación tecnológica para apoyar tanto el desarrollo sustentable del país como la adopción de procesos productivos y tecnologías limpias.
- d) Promover procesos de educación, capacitación, comunicación y fortalecimiento de la participación ciudadana relativos a la protección al medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- e) Mejorar el desempeño ambiental de la administración pública federal.
- f) Continuar en el diseño y la implementación de la estrategia nacional para el desarrollo sustentable, y
- g) Avanzar en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

¹⁷⁶ Presidencia de la República, op. cit., p. 97.

¹⁷⁷ Ibidem p. 98.

¹⁷⁸ Ibidem p. 122.

Para efectos de la presente investigación, consideramos que la primer estrategia (uso sustentable de los recursos naturales), es el fundamento principal de la política fiscal ambiental actual, brevemente relacionada con la última estrategia apuntada (mitigación de los gases de efecto invernadero), como expondremos enseguida.

El Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006¹⁸⁰, señala como una de las claves para el cambio en la política ambiental, la denominada Reforma Fiscal y Política Ambiental. Las directrices que se establecieron en dicho programa son¹⁸¹:

El trabajo conjunto de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para que ésta desarrolle y aplique instrumentos fiscales que sirvan para alcanzar las metas de política ambiental.

Establecimiento de cobros por el uso de recursos naturales y servicios ambientales propiedad de la nación.

Establecimiento de impuestos ambientales que modifiquen los precios de hogares y empresas, en sus decisiones de consumo y producción, para que tomen patrones más sustentables.

Promoción del destino específico de la recaudación, para que regrese directamente a mantener el recurso natural, base de la actividad económica, para lograr la correspondencia entre el nivel de uso y la conservación.

¹⁷⁹ Ibidem pp. 124-125.

¹⁸⁰ Versión electrónica tomada de www.semarnat.gob.mx, p. 168, con datos al 15 de octubre del 2003.

¹⁸¹ Cfr. Idem.

De las estrategias y de las directrices citadas, se marcan como prioridad de instrumentos económicos, los cobros sobre uso y aprovechamiento de bienes del dominio de la nación (en el período que va del 2001 al 2003), algunos de los cuales se ha hecho relación en la sección anterior, mismos que han venido a complementar a los existentes. Los instrumentos económicos relativos al uso y aprovechamiento de bienes del dominio de la nación han sido ¹⁸²:

El relativo al uso, goce y aprovechamiento no extractivo de elementos naturales de parques marinos (recaudación con fin específico).

Derechos sobre la observación de ballenas en mares territoriales de México (recaudación con fin específico).

Derechos por aprovechamiento extractivo (y no extractivo) de fauna silvestre en predios de propiedad federal (recaudación con fin específico).

Derecho de pernocta en áreas naturales protegidas (recaudación con fin específico).

Como proyectos a futuro se han planteado, en materia de residuos, el diseño, desarrollo y manejo de instrumentos de recaudación sobre residuos y sustancias tóxicas, de estas últimas en particular para el manejo de plaguicidas; y en la promoción de cambios en los planes estatales ¹⁸³.

De los anteriores planteamientos descubrimos un cambio en materia de instrumentos económicos, con relación a la política ambiental seguida hasta el año

¹⁸² Giner de los Ríos Francisco, "La Política fiscal en México y las Iniciativas de Impuestos y Derechos Ambientales Discutidas y Aprobadas por el Congreso en Diciembre del 2001", en Instituto Nacional de Ecología, *Impuestos Ambientales. Lecciones en Países de la OCDE y Experiencias en México*, I, México D.F. INE, 2002. Versión electrónica tomada de www.ine.gob.mx.

2000; pues se ha orientado en los últimos tres años a reducir, el impacto de la actividad humana en el medio natural contenido en bienes del dominio público federal, y con los destinos específicos de la recaudación, mejorar los esquemas de atención y vigilancia de dichas áreas. Aspecto que ha venido a complementar a la gestión ambiental cuyos ejes habían sido fundamentalmente los instrumentos de comando y control. Sin embargo, para incrementar los niveles de gestión y desarrollo de la política ambiental nacional, será necesario concretar las estrategias señaladas del Plan Nacional de Desarrollo, que impliquen a los tres ámbitos de gobierno, para lo cual presentamos varias propuestas de instrumentos económicos aplicables al ámbito federal, que se integran a partir de los elementos que se han pronunciado a lo largo de esta investigación.

Asimismo, se ha venido apuntando acerca de las posibles soluciones en favor del mejoramiento del ambiente, que éstas deben ser cada vez más vinculadas e integrales, conjugándose los estudios sobre política ambiental tanto de las ciencias tecnológicas, como de las ciencias naturales y sociales para optimizar o en su defecto ajustar los resultados y proporcionar soluciones más acordes a la realidad, con lo cual se alcanzaría la efectividad del trabajo ambiental.

La presente investigación, busca integrar además la perspectiva jurídica a partir de la creación de la legislación ambiental y de las disposiciones normativas mediante las cuales se concretan o logran instrumentar las políticas públicas, que para la administración ambiental son fundamentales en aras de otorgar cabalmente

¹⁸³ Idem.

el derecho a un medio ambiente adecuado, siendo también otro de los deberes de la administración ambiental, aplicar adecuadamente los sistemas para controlar la emisión de contaminantes, proteger el entorno natural, y promover acciones a favor del medio ambiente.

La solución proviene básicamente de dos elementos, los instrumentos de comando o control y los económicos. Ambos al combinarse apropiadamente lograrían que el productor haga un uso óptimo de las materias primas, y/o emplee tecnología y combustibles no contaminantes; el consumidor vía concientización (cultura ecológica) se le persuadiría para adquirir únicamente lo más esencial con lo que satisfaga sus necesidades, con ello evitaría lo superfluo; la autoridad gubernamental como ente soberano se haría presente al aplicar a los infractores de la ley las sanciones respectivas cuando sean necesarias, o bien al flexibilizar sus sistemas de control o lograr que éstos sean verdaderamente eficaces, mediante las acciones del caso.

4.4.2. Criterios y propuestas de instrumentos económicos de carácter fiscal en el ámbito federal

Dentro de la teoría económico-ambiental se ha sugerido que las medidas fiscales pueden contribuir a encontrar un programa eficiente que controle las externalidades ¹⁸⁴ y se agrega "[...] que el conjunto ideal de medidas de política económica contendrá una mezcla de instrumentos, y utilizará los impuestos, los controles directos, e incluso la persuasión moral en ciertas circunstancias para regular las fuentes de degradación ambiental." ¹⁸⁵.

El desarrollo sustentable parte, entonces, de una mejor ordenación de las variables de producción contra las de existencia de bienes y servicios ambientales, a partir de la asignación de costos a las externalidades generadas, que con medidas objetivas como las apuntadas, y las que se presentan adelante, evitarían consecuencias graves, derivadas del desequilibrio ecológico.

Las propuestas de instrumentos económicos, están orientadas a los de carácter fiscal, en su modalidad de impuestos y derechos. En ese sentido adoptamos el término de tributo ambiental, o impuesto ecológico o ambiental. Para este caso, en opinión de Tulio Rosembuj, el objeto de los tributos ambientales, se orienta a las siguientes áreas: "[...] emisión, efluentes, vertidos de sustancias contaminantes en el ecosistema, proceso de manufactura y consumo de bienes ambientalmente

¹⁸⁴ Cfr. Baumol W. J. y Oates W. E., *La Teoría de la Política Económica del Medio Ambiente*, Barcelona España., Antoni Bosch Editor, 1982, p. 162.

¹⁸⁵ *Ibidem.* p. 83.

perniciosos, actividades de servicio público administrativo y de explotación económica-colectiva.”¹⁸⁶.

En función de lo anterior, se considera necesario retomar a Aimeé Figueroa Néri, quien formula cinco comentarios globales sobre los instrumentos económicos ambientales de carácter fiscal, que se sintetizan en lo siguiente:

1. Señala la posibilidad de establecer tributos con fines extrafiscales, entendiendo a contrario sensu el sentido del artículo 22 de la LGEEPA., asunto del cual compartimos ampliamente.

2. Quién pagará los tributos ambientales, y de ser estímulos, si se verán reflejados en los precios de los productos.

Sobre este cuestionamiento, la respuesta estará dada en función de un análisis costo beneficio de la implementación de los tributos, según la conducta que se desea obtener, para lo cual se deben profundizar los análisis desde la perspectiva del Derecho Fiscal en conjunción con el Derecho Ambiental, con los elementos meta jurídicos correspondientes, como lo hace José Manuel Castillo López, en su artículo “Un cánón de saneamiento y depuración de aguas residuales para Andalucía”¹⁸⁷, cánón que conceptualmente en México correspondería a un derecho, el cual coincide en lo fundamental con nuestras consideraciones sobre derechos por descargas de aguas residuales domésticas, del penúltimo capítulo.

¹⁸⁶ Rosembuj, Tulio, *Los Tributos y la Protección del Medio Ambiente*, Madrid España, Marcial Pons Ediciones Jurídicas S.A., 1995, p. 94.

¹⁸⁷ En *Medio Ambiente & Derecho*, Revista Electrónica de Derecho Ambiental, Número 2, España, www.cica.es/aliens/gimadus/JOR-CA-3.HTML, información obtenida el 01 de julio del 2001.

Por lo tanto, en la parte de percusión y traslación de los impuestos se puede determinar la aplicación del principio quien contamina paga aclarando que, en el caso de los estímulos fiscales, más bien favorecen al agente contaminador que ha reducido su nivel de emisiones contaminantes después de aplicar tecnología anticontaminante o mejora de sus procesos productivos conforme lo señalan los artículos 22 Bis y 116 de la LGEEPA.

3. Pone en la mesa las críticas hechas a la utilización de tributos en la política ambiental.

4. Expone la necesidad de que desde la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se debió haber facultado a los Municipios para la aplicación de Instrumentos económicos. Al respecto considero que es razonable determinar de manera explícita los mismos, como asunto orientador de las facultades de los Municipios, pero si consideramos que tienen como una de sus facultades la elaboración de su política ambiental según el artículo 8°. de la LGEEPA, se reflejarían en su reglamentación particular, aunado a lo que señalen las legislaciones ambientales locales.

5. Señalamiento de varios instrumentos jurídicos, que la autora califica como ambientales.¹⁸⁸

De los instrumentos económicos de carácter financiero, expone que algunos se identifican con las llamadas ayudas financieras, que son la variedad de formas de

¹⁸⁸ Cfr. Figueroa Neri, Aimeé, op. cit. p. 89.

apoyar o incentivar la reducción de la contaminación. De los instrumentos económicos de mercado, sólo apunta una reducida existencia de ellos.

Tomando como base la legislación existente y los aportes teóricos brevemente reseñados, los dos instrumentos económicos que se presentan se ubican en la categoría de impuestos o cánones. Las propuestas serían:

Una modificación a la Ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios, en el apartado de impuestos a la gasolina y el diesel, para incrementar su actual monto.¹⁸⁹ Tiene como finalidad desincentivar el consumo de estos combustibles, para mejorar la calidad del aire, especialmente en áreas urbanas.

Como expone Barry C. Field, dentro del sistema económico se deben considerar las decisiones de los consumidores y de los productores, quienes al no contar con incentivos que modifiquen su conducta, no modificarán su consumo ni se modificará la producción.¹⁹⁰

La propuesta anterior, sería una modificación en el precio de un insumo energético (gasolina y diesel) lo cual conllevaría, en casos como la Ciudad de México y su zona metropolitana, Guadalajara, Monterrey, Puebla, entre otras zonas, a un cambio de conducta de los usuarios de vehículos individuales (vehículos particulares y servicios públicos individuales de pasajeros –taxis-, hacia la utilización del transporte público colectivo).

¹⁸⁹ Véase Centro de Estudios para el Desarrollo Sustentable, *Contexto para el diseño de impuestos ecológicos en México*, contenido en el artículo "Proponen al Gobierno que establezca Impuesto Ecológico a Combustibles", Enciso, Angélica, La Jornada, 07 de Mayo del 2001.

¹⁹⁰ Cfr. Field, Barry C., *Economía Ambiental*-Una introducción, op. cit., p. 5.

Esta propuesta, como parte de un conjunto de acciones ambientales, se debe conjugar con la relativa a la modificación de los sistemas de autorizaciones o concesiones en materia de transporte público, para incrementar el transporte de gran escala y acompañadas, de ser el caso, de incentivos a quienes inviertan en este medio.

Con esto último la propuesta, no estaría desvinculada de los efectos que generaría en el consumidor por ejemplo, quien no se vería estimulado si no cuenta con medios alternativos para modificar su conducta, y con ello favorecer la protección ambiental.

Pero como hemos venido planteando, debe existir una coordinación entre los distintos ámbitos de la gestión pública, en particular la ambiental, para cumplir, en este caso, con los criterios ambientales, como es el de la regulación ambiental de los asentamientos humanos que se expuso anteriormente, como lo establece el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su fracción IV., acerca de privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental.

Otra propuesta, es una Iniciativa de reforma constitucional que busca, aplicar un impuesto a la contaminación, y que retomamos para el presente apartado. La reforma se presenta como sigue: ¹⁹¹ ¹⁹²

¹⁹¹ Sánchez Estrada, Jorge, *Impuestos por contaminar-Iniciativa de reforma al 73 constitucional*, en Revista Prontuario de Actualización Fiscal, México D.F., 2^a. Quincena diciembre 2001, 22 de enero del 2002, pp. 103 y ss. Propuesta publicada en la Gaceta Parlamentaria de la Cámara de Diputados, del 31 de octubre del 2001, presentada por el Diputado José Antonio Arévalo González.

¹⁹² Esta propuesta se ve complementada con una nueva iniciativa de ley presentada por el Ejecutivo Federal a la Cámara de Diputados el 06 de noviembre del 2003, con el título de Ley de los Impuestos Ambientales, entre los

“DECRETO mediante el cual se adiciona un inciso *h*) a la fracción XXIX del artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

ARTICULO UNICO. Se adiciona un inciso *h*) a la fracción XXIX del artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para quedar como sigue:

Artículo 73.....

I. a la XXVIII.....

XXIX. Para establecer contribuciones:

1º. Al 4º.....

5º. Especiales sobre:

a) a e).....

f) Explotación forestal.

g) Producción y consumo de cerveza, y

h) Sustancias tóxicas persistentes y/o bioacumulables. ¹⁹³

TRANSITORIOS

Único: Este Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación”.

Propuesta que, en nuestra opinión, daría lugar a una adición a la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios; y la cual entraría en el proyecto de

que se contemplan impuestos por contaminantes persistentes, por sustancias químicas industriales tóxicas, por el deterioro de los ecosistemas forestales y por la pérdida de componentes de la biodiversidad; tomada de www.sat.gob.mx; <ftp://ftp2.sat.gob.mx/asistencia-servicio-ftp/publicaciones/anteproyectos/impamb2004.doc>.

¹⁹³ Estos conceptos se expresan en la propuesta de la siguiente manera: “Los criterios en los que se basa la identificación de una sustancia como tóxica, persistente y/o bioacumulable son: I. Que sea predominantemente de origen antropogénico, es decir, las sustancias generadas por el Hombre a través de cualquiera de las modalidades de síntesis o fabricación; si se trata de una sustancia que se encuentra normalmente en la naturaleza, como los metales, y que sean liberadas al ambiente.; II. Que sea tóxica: para este efecto, se considerará como tóxica una sustancia que, además de haber sido identificada como tal a nivel nacional e internacional por su capacidad de producir efectos adversos en los organismos vivos, esté presente en el territorio nacional en concentraciones que constituyan o puedan constituir un riesgo para la población y los ecosistemas. Desde esta perspectiva, riesgo se define como la probabilidad de que se produzcan efectos adversos en la población y los ecosistemas como resultado de la exposición a tales sustancias; III. Que sea persistente: esto implica que la sustancia tenga una vida media en el ambiente igual o superior a: dos días en el aire, seis meses en agua, un año en sedimentos, seis meses en suelo, o que exista evidencia de su movilización a largas distancias; IV. Que sea bioacumulable: lo cual

la autoridad fiscal arriba citado; a la cual agregamos algunos aspectos que se deben tomar en cuenta para su incorporación como instrumento legislativo y fiscal, siendo estos:

- Que dicha propuesta esta dirigida a un solo objeto o materia imponible, misma que se podría adecuar para incluir materiales, sustancias y/o residuos peligrosos, a partir de las disposiciones determinadas en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Integrarse con una reforma a la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, con un capítulo o sección nueva, para incorporar el impuesto, que estaría condicionado a la determinación de la materia imponible y de la tasa que se deba fijar, tasa que en principio debe ser alta, para desincentivar el uso de esas sustancias perjudiciales el ambiente y la salud. Como expone Andrea Amatucci “[...] todo el sistema tributario puede contribuir a la finalidad ecológica y ello a través de una miríada de tributos que tienden a estimular la ordenada explotación de recursos naturales, la utilización de tecnologías no agresivas con el ambiente, la preservación de materias vírgenes, el gravamen de productos especialmente nocivos y, por último, la eliminación de residuos”.

194

Las sustancias tóxicas han sido contempladas en nuestra Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y clasificadas mediante normatividad

significa que tendrá un factor de bioacumulación o bioconcentración igual o superior a 5 mil y un cociente de reparto ocatnol/agua igual o superior a cinco”. Ibidem p. 104.

¹⁹⁴ En el análisis que efectúa Tulio Rosembuj, op. cit. pp. 62 y ss., en particular p. 67, con base en la obra “*L'ordinamento giuridico finanziario*”.

administrativa ¹⁹⁵, principalmente bajo el esquema de comando y control, pero estos antecedentes e información, servirían de base para concretar técnicamente el impuesto especial propuesto, como instrumento económico fiscal.

Por nuestra parte, bajo el principio de responsabilidad, así como con base en la idea de la asunción de los costos por los efectos que toda conducta genera al medio ambiente, comparte el principio quien contamina paga, el cual sirve de base a las propuestas que se presentan de instrumentos económicos, e implica atender varias consideraciones, sobre el responsable de la contaminación, y los instrumentos económicos aplicables.

Enrique Alonso García entiende por responsable de la contaminación o agente contaminador “[...] a la persona física o jurídica sometida a derecho privado o público que directa o indirectamente deteriora el ambiente o crea las condiciones para que se produzca dicho deterioro, tratándose básicamente, de evitar en principio que la política de protección del medio ambiente se base en subvenciones y ayudas estatales y que se atribuya a la Comunidad, la carga de la lucha contra la contaminación, siendo imputable al contaminador el costo de las medidas necesarias para la eliminación de la contaminación o para su reducción hasta estándares o medidas equivalentes de objetivos de calidad ambiental [...]”. ¹⁹⁶ Bajo la anterior definición, el mismo autor señala que el agente contaminador debe pagar: “1. El

¹⁹⁵ Acuerdo por el que las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología, con fundamento en lo Dispuesto por los Artículos 5º. Fracción X y 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 27 fracción XXXII y 37, Fracciones XVI y XVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Expiden el Primero Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el DOF del día 28 de marzo de 1990, y Segundo Listado publicado en el DOF el día 4 de mayo de 1992.

costo de las medidas necesarias para la eliminación de la contaminación; 2. El costo de las medidas necesarias para la reducción de la contaminación hasta estándares o medidas equivalentes de objetivos de calidad ambiental y; 3. Los costos administrativos directamente relacionados con la efectiva aplicación de medidas anticontaminantes; 4. Las indemnizaciones por daños al ambiente".¹⁹⁷; costos que se pueden internalizar formulando impuestos ambientales, como el de la propuesta presentada.

Por su parte, Aimeé Figueroa Néri plantea tres cuestionamientos: el primero referente a la identidad del agente contaminador, el segundo relacionado con la afectación directa o indirecta, es decir por productor o por consumidor, y el tercero, referente a la licitud de la conducta persistente aun cuando pague.¹⁹⁸

Por mi parte considero que según el tipo de instrumento económico utilizado, sobre todo hablando de impuestos o gravámenes ambientales, se aplica el principio al productor o al consumidor pues están en el mismo ciclo. Ahora, si interpretamos el término, en el vocablo *quienes*, este se encuentra extendido a cualquier persona sea física o moral, sentido en el cual coincidimos con la autora.

En el último de los cuestionamientos, las evaluaciones sobre aplicación de precios a bienes o productos que afectan el medio ambiente, deberán hacerse, para determinar en que medida ha cambiado la conducta consumidora del agente contaminador indirecto, es decir el consumidor. Este hecho debe guiarnos a

¹⁹⁶ Enrique Alonso García, citado por Aimeé Figueroa Neri, op. Cit., p. 74.

¹⁹⁷ Ibidem p. 75.

¹⁹⁸ Cfr. Ibidem pp. 76-77.

instrumentar políticas de información a la sociedad en general, sobre los efectos de las actividades humanas, así como los efectos e incidencia económica, de persistir conductas altamente consumidoras y por tanto contaminadoras o degradadoras del medio ambiente.

La anterior consideración obliga a vigilar la instrumentación de políticas y programas de parte de la administración ambiental, correspondiéndose con otros de los instrumentos de política ambiental descritos, tanto el derecho a la información ambiental, como el de la participación social.

Lo expuesto en el presente capítulo permite observar la gradualidad en la incorporación de los instrumentos económicos en la legislación de México, en su ámbito federal, en los aspectos siguientes:

La administración ambiental.- En cuanto se refiere a consolidar el principio de unidad de gestión, con la existencia en la actualidad de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La legislación marco.- En el hecho de integrar como uno de los instrumentos de política ambiental a los instrumentos económicos.

La legislación especial.- Al comprender cuando menos tres materias sobre las cuales se aplican en la actualidad instrumentos económicos, entre las que se cuenta a los ecosistemas forestales, la vida silvestre, y el agua, aplicándose principalmente la figura de los derechos, tanto en lo correspondiente a su aprovechamiento sustentable, como también en lo concerniente a la prevención y control de la contaminación.

La evolución de los instrumentos económicos en México, como hemos venido exponiendo, se ha dado en los tres elementos de la gestión ambiental: la legislación, la política ambiental y la administración ambiental, con lo cual se consolida en el ámbito federal, y como veremos en los siguientes capítulos, también en el ámbito local se ha venido consolidando la gestión ambiental que, sin embargo, tratándose de los municipios, requiere de estudios e investigaciones que promuevan la actualización de la legislación administrativa, ambiental y fiscal para una gestión ambiental integral en México.

CAPÍTULO 5.

LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MÉXICO

La importancia del estudio de la legislación local en términos de la gestión ambiental, esta dada por la aplicación de los diferentes instrumentos de la política ambiental que deben realizar los municipios, los cuales son un ámbito de gobierno en la federación mexicana, y por lo tanto forman parte de las instituciones que desarrollan la gestión ambiental dentro de su territorio (artículos 115 con relación al 73 fracción XXIX-G. de la Constitución) y, como lo hemos venido apuntando, para hacer efectivo el derecho a un medio ambiente adecuado, mediante las funciones y servicios públicos que desarrollen; en particular al formular su ordenamiento ecológico del territorio municipal, sus planes de desarrollo urbano, instrumentos de política ambiental que deben guardar congruencia con el estatal y en el caso del primero con los ordenamientos general o regional del territorio, que debe desarrollar la federación (como una función normativa y de planificación de los municipios).

También al desarrollar la prestación de los servicios públicos como el de limpia, recolección, tratamiento y disposición de residuos, cuya gestión adecuada previene la contaminación del suelo y atmósfera en su caso; así como los servicios de agua potable, drenaje, tratamiento y disposición de aguas residuales, que prestados bajo principios y criterios ambientales permiten la sustentabilidad a largo plazo.

Podemos poner como ejemplo el servicio público de parques y jardines, en principio mediante la obra pública que se efectuó, y después con el mantenimiento y conservación que se realice a los mismos; servicio que se integran en el concepto de áreas naturales protegidas de carácter local y en específico municipal.

De ahí que en este capítulo se desarrolla el marco orgánico-administrativo municipal, que nos servirá de base para la comprensión de los instrumentos económicos, como un aspecto funcional de los municipios en México.

5.1. Marco orgánico-administrativo municipal

5.1.1. Funciones y servicios públicos municipales en el artículo 115 fracción III. y la fracción IV. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Los municipios en México, cuentan con personalidad jurídica propia según el artículo 115 fracción II. constitucional, conforme a cual pueden realizar actos jurídicos diversos, en su carácter de persona moral, si consideramos el artículo 29 del Código Civil Federal que señala como personas morales a la Federación, los Estados y los Municipios; denominación que en la legislación civil del Estado de México se ha modificado, y en este caso se denominan personas jurídicas colectivas de carácter público.

La personalidad jurídica que poseen los municipios, les permite interactuar en el ámbito privado y en el ámbito público; en el primer caso por la posibilidad de

realizar actos jurídicos diversos como contratos, convenios, instituir fideicomisos, formar parte de asociaciones civiles, entre otras. En el ámbito público la personalidad jurídica que poseen los hace sujetos de derecho público, y en consecuencia, su actividad se verá determinada en buena medida por la legislación que les sea aplicable; como ejemplos tendríamos las bases para la adquisición de bienes o contratación de obra, que difieren de la forma de carácter privado en la emisión de actos administrativos diversos; en la potestad para recaudar contribuciones; realizar en coordinación con los Estados actos en materia de registro civil, esta última actividad que es una función pública, entre otras numerosas funciones y actividades.

Como persona jurídica de carácter colectivo público, el municipio forma parte de la federación mexicana como un tercer órgano de gobierno ¹⁹⁹, paralelo al estatal y al federal; y es la base de la división mínima de los Estados, y por ende del Estado mexicano. Como órgano de gobierno tiene potestad de imperio ²⁰⁰, cuya base fundamental es el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, a la luz de los derechos y obligaciones que este le asigna. Así pues, los municipios en México, tienen reconocida su existencia en las leyes orgánicas municipales que son aprobadas por las Legislaturas de los Estados; legislación que como lo dispone la fracción II. del artículo 115 constitucional debe señalar las bases de organización de los municipios. En particular en el Estado Libre y Soberano de

¹⁹⁹ Cfr. López Sosa, Eduardo, *Derecho municipal mexicano*, Toluca, México, Universidad Autónoma del Estado de México, 1999, pp. 93-98.

²⁰⁰ Ibidem, p. 103. Sobre el poder público que ejercen los municipios Eduardo López Sosa expone en su obra: “[...] el fin del municipio es el ejercicio del poder público para la realización del bien común, por formar parte del Estado (nación y entidad en este caso), su finalidad la encontramos en ser el encargado de mantener la paz, el

México, los municipios están enunciados en el artículo 6 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México ²⁰¹.

Los municipios son el órgano de gobierno, que en su estructura cuenta con el Ayuntamiento que se integra por presidente municipal, regidores y síndicos, de acuerdo con el artículo 115 fracción I. de la constitución. Dicho Ayuntamiento es el órgano superior de dirección y vigilancia de las atribuciones que tiene encomendadas como son entre otras la administración de su hacienda, recaudación de contribuciones; prestación de funciones públicas y servicios públicos y, emitir sus bandos de policía y gobierno, así como las reglamentaciones necesarias, que deben tomar en cuenta las bases que determinen las legislaturas estatales ²⁰². En su carácter de municipios libres, son la base de la división territorial y de la organización política y administrativa de los Estados, en nuestra federación mexicana.

En México los municipios realizan diversas funciones públicas y prestan varios servicios públicos, como se desprende de la fracción III. del artículo 115 de la constitución y el contenido general de dicho artículo, así como de las diversas disposiciones constitucionales que directa o indirectamente les otorgan facultades como abundaremos enseguida; de entre las que se encuentran:

- Lo dispuesto por el artículo 21 constitucional que alude a la función pública de seguridad, que encuentra correlación con la fracción VII. del artículo 115

orden y vigilar que sus habitantes tengan los medios necesarios para desarrollar armónicamente sus actividades en la diaria cotidianidad”, p. 103.

²⁰¹ Publicada en la Gaceta de Gobierno del Estado el 02 de marzo de 1993.

²⁰² El artículo 31 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México indica las atribuciones del ayuntamiento, entre las que se encuentran las antes citadas.

sobre el mando de la policía preventiva municipal que tiene a su cargo el presidente municipal.

- El párrafo tercero del artículo 27 de la constitución que alude a la regulación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano.
- El artículo 73 fracción XXIX inciso G), que determina la concurrencia de la federación, de los estados y municipios en materia de protección al ambiente y preservación y restauración del equilibrio ecológico, por ejemplo.
- Las facultades en materia de infracciones o faltas administrativas, reguladas por los artículos 21, 115, 116 y 124 de la constitución; que están vinculadas con lo que se denomina justicia cívica ²⁰³.

Como parte de la federación mexicana, los municipios tienen el deber de integrar y respetar la constitución, por lo que como órganos de gobierno deben planear y programar sus actividades, en congruencia con la planeación estatal y nacional; aplicar los recursos con los que cuentan de manera transparente; recaudar contribuciones y; para efectos del presente estudio formular su política ambiental, por mencionar algunas de sus competencias, de conformidad a los artículos 26, 31, 73 y 131 constitucionales, que complementan lo que hemos venido apuntando.

²⁰³ Gertz Manero, Alejandro, "Una reforma integral para la seguridad pública", en Revista de Administración Pública, México D.F., No. 106 Sep-nov 2002, p. 105.

5.1.1.1. Las funciones y los servicios municipales

Entendemos por función pública a la actividad inherente al gobierno municipal, que atiende a su naturaleza pública, de carácter indelegable, no extingible; y por servicios públicos propios, a los servicios que tiene asignados expresamente el Municipio, conforme al artículo 115 fracción III de la constitución, para satisfacer ciertas necesidades de carácter general, y por servicios públicos impropios, a los servicios que puede prestar el particular, no inherentes al municipio, conforme a reglas de derecho privado, independientemente de disposiciones de carácter público colaterales aplicables, en ambos casos si atendemos a la división entre servicios públicos propios e impropios de Arnaldo de Valles²⁰⁴, como veremos enseguida.

A decir de Ignacio J. Buitrago, son servicios públicos propios, "[...] aquellos que son prestados por el Estado por sí o indirectamente mediante concesionarios...[y que] los impropios o virtuales [...] son los gestionados por los particulares bajo una reglamentación establecida por los órganos estatales (v. gr. servicio de taxis, farmacias, etc.". ²⁰⁵

Si partimos que un servicio público es aquel que tiende a satisfacer una necesidad general o de la colectividad, cualquier actividad entraría como servicio público. Sin embargo, la división en propios o impropios que se ha dicho ha sido propuesta por el jurista italiano Arnaldo de Valles, quien parte de la idea de

²⁰⁴ Cfr. Fernández Ruíz, Jorge, *Servicios públicos municipales*, México D.F., Instituto Nacional de Administración Pública A.C. y Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Jurídicas, pp. 103 y 104.

²⁰⁵ Buitrago, Ignacio J. y Fernando M. Dramis, *Elementos de derecho administrativo*, Buenos Aires Argentina, Ed. Oxford 1999, p. 63.

juridicidad del servicio para el servicio público propio y designado al Estado, como incluso se desprende del artículo 28 constitucional, en cambio el servicio público impropio se sale del esquema tradicional, en el que el Estado no aporta ningún bien en sí para brindar el servicio, y en cambio toda la infraestructura corre a cargo del particular, siempre bajo la vigilancia legal del Estado.

Ha sido el Consejo de Estado francés el que ha determinado los dos requisitos que cubre la prestación del servicio público impropio, para ellos llamado virtual, y son que la actividad éste sometida a una autorización previa y que también posea el carácter de interés general ²⁰⁶. Jorge Fernández Ruiz hace un breve recorrido con relación al tema que nos ocupa, de las ideas de los iusadministrativistas de varios países, a partir de lo cual observa la relativa unanimidad en cuanto a las características del servicio público propio. Centra su exposición en presentar las ideas de Arnaldo de Valles, sobre el servicio público impropio, respecto del cual cuenta con otras denominaciones como servicios públicos virtuales, servicios públicos industriales y comerciales, servicio de interés público y servicios reglamentados. ²⁰⁷

Como quiera que sea se actualiza la hipótesis, siguiendo lo desarrollado por el Doctor Fernández, consistente en que si el Estado presta un servicio directamente, o bien mediante la concesión, será un servicio público propio, pero si en la ley se determinan algunas actividades dirigidas a satisfacer una necesidad general, sólo mediante autorización, permiso o licencia, e indicándose los requisitos para ello,

²⁰⁶ Idem.

serán servicios públicos, pero quedarían ubicados en la categoría de servicios públicos impropios.

Esto último se reafirma con la idea de Rafael Bielsa, cuando dice: "Servicios públicos impropios son aquellos que tienen en común con los propios el satisfacer en forma más o menos continua necesidades colectivas, pero no es el Estado quien los presta ni los concede. He aquí un ejemplo típico de la diferencia: el servicio de tranvías es un servicio público propio; el de los automóviles un servicio público impropio. No se trata, pues, de una condición o distinción dependiente de la naturaleza o técnica del servicio, sino que cuando el Estado juzga llegado el momento de prestar directamente o por concesión un servicio hasta entonces impropio -por considerar que tal servicio es de necesidad general-, por eso sólo lo hace propio".²⁰⁸

De lo anterior inferimos que la categoría creada por Arnaldo de Valles es útil para abrir el espacio a la satisfacción de necesidades de carácter colectivo, sin necesidad de designársela al Estado o a ciertos particulares mediante la figura de la concesión y sí con ello, en mi opinión, dejar que los particulares la satisfagan, generalmente bajo un régimen de tutela del Estado, que siempre estará presente con sus facultades de inspección y vigilancia, según se trate de la actividad o servicio prestado, es decir, alimentación, transporte o educación, por citar algunos.

Hay que recordar que los servicios públicos varían según las necesidades sociales, y que son retomadas por el Estado, es decir, en cualquier momento el

²⁰⁷ Fernández Ruíz, Jorge, *Derecho Administrativo (Servicios públicos)*, México D.F., Ed. Porrúa, p. 94.

Estado se puede arrogar una actividad y con ello determinar su carácter de servicio público propio, o bien, desincorporar alguno de ellos y entonces ubicarse como un servicio público impropio.

A continuación exponemos la división entre funciones públicas y servicios públicos que proporciona don Jorge Fernández Ruíz, quien distingue entre los inobjetable servicios públicos municipales del artículo 115 constitucional, siendo los siguientes:²⁰⁹

- Suministro de agua potable
- Drenaje
- Alumbrado público
- Limpia y recolección de residuos sólidos
- Mercados y centrales de abasto
- Servicio público municipal de panteones
- Servicio público municipal de rastro

Sobre esta enunciación de servicios públicos podemos decir que la prestación de los correspondientes a suministro de agua potable, drenaje, limpia y recolección de residuos; así como parques y jardines que no se enuncian en la misma, los mismos están vinculados a los dos grandes sectores del derecho ambiental, que son la protección del ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico; servicios que en su prestación deben cumplir con principios y criterios ambientales.

Mención especial merece el caso de los parques y jardines de carácter municipal, pues están contemplados como áreas naturales protegidas de carácter local, según el contenido del artículo 46 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, cuyo correlato en la legislación local se contempla en el

²⁰⁸ Ibidem p. 89.

artículo 4.29 del Código Administrativo del Estado de México, respecto de las zonas de preservación ecológica de los centros de población; las cuales a su vez se deben establecer en los planes municipales de desarrollo urbano.

Los parques y jardines, como porción territorial pueden servir a la preservación natural y contribuir en el desarrollo de los servicios ambientales que se obtienen de los ecosistemas forestales en correlación con los hidrológicos.²¹⁰

De igual forma Don Jorge Fernández Ruíz, enuncia otros servicios públicos municipales, no incluidos en el catalogo del artículo 115 constitucional, de los que destaca:²¹¹

- Servicio público de estacionamiento de vehículos
- Servicio público de transporte colectivo urbano
- Servicio público de taxis
- Servicio público municipal de bibliotecas
- Servicio público municipal de educación
- Servicio público municipal de salud

Finalmente señala las actividades municipales arbitrariamente calificadas como servicios públicos municipales²¹²:

²⁰⁹ Cfr. Fernández Ruíz, Jorge, *Servicios públicos municipales*, op. cit., pp. 199 y ss.

²¹⁰ El artículo 7 fracción XXXVII. de la Ley General para el Desarrollo Forestal Sustentable define por servicios ambientales a los que brindan los ecosistemas forestales de manera natural o por medio del manejo sustentable de los recursos forestales, tales como: la provisión de agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; la generación de oxígeno; el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales; la modulación o regulación climática; la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida; la protección y recuperación de suelos; el paisaje y recreación, entre otros. Por su parte, el artículo 3 fracción XLIX. de la Ley de Aguas Nacionales, define por servicios ambientales a los beneficios de interés social que se generan o derivan de las cuencas hidrológicas y sus componentes, tales como regulación climática, conservación de los ciclos hidrológicos, control de la erosión, control de inundaciones, recarga de acuíferos, mantenimiento de escurrimientos en calidad y cantidad, formación de suelo, captura de carbono, purificación de cuerpos de agua, así como conservación y protección de la biodiversidad; [y] para la aplicación de este concepto en [...la] ley se consideran primordialmente los recursos hídricos y su vínculo con los forestales.

²¹¹ Ibidem, pp. 275 y ss.

-
- La seguridad pública municipal
 - Ordenación y control del tránsito municipal

Ciertamente en la actualidad el común de la gente no distingue entre cuáles son funciones públicas y cuáles servicios públicos, de ahí la importancia de la distinción que hace Jorge Fernández Ruíz; asimismo, podemos decir que la falta de precisión en lo normativo se debía a que la fracción III del artículo 115 constitucional establecía únicamente como denominación el de servicios públicos, y no es sino hasta 1999 ²¹³, cuando ya se menciona el término funciones públicas acompañando al de servicios públicos, pero tampoco en la enunciación actual de la fracción III. del artículo 115 constitucional, se distingue entre las funciones públicas y los servicios públicos.

Por nuestra parte, clasificamos las funciones públicas y los servicios públicos municipales, con base en lo dispuesto por el artículo 115 de la carta magna, el artículo 125 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, relacionado con el artículo 31 de la misma ley, y el Código Administrativo del Estado de México, de la siguiente manera:

Funciones públicas:

- La Función de Gestión Municipal que incluye:
 - a) Administración.
 - b) Obra pública.
 - c) Asuntos del Ayuntamiento.
 - d) Población, Registro de Personas y Servicio Militar Nacional.

²¹² Ibidem, pp. 315 y ss.

²¹³ Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 1999.

-
- e) Participación Ciudadana y Asuntos Cívicos.
 - f) Territorio municipal y Bienes del Dominio Público y Privado del Municipio.
 - g) Ordenamiento socio-urbano y buen gobierno.
 - h) Ordenamiento ecológico del territorio, desarrollo urbano y uso de suelo.
 - La Función de Control y Evaluación Interna Municipal.
 - La Función de Tesorería, que incluye lo relativo al catastro municipal, que debe integrarse en términos de lo dispuesto por el artículo 36 fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
 - La Función de Seguridad Pública y de Policía Preventiva Municipal.
 - La Función de Transito.
 - Otras de vocación municipal.

Se consideran servicios públicos propios los siguientes:

- Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.
- Alumbrado público.
- Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos.
- Mercados y centrales de abasto.
- Panteones.
- Rastro.
- Calles, parques y jardines, áreas verdes, su equipamiento y embellecimiento con sentido ambiental.
- Asistencia social y Empleo.
- Otros no comprendidos en las fracciones anteriores, y que se encuentren asignados expresamente al municipio en otras leyes o reglamentos.

Las funciones públicas, por su propia naturaleza deben ser realizadas exclusivamente por el órgano de gobierno, es decir, por el Ayuntamiento; y los servicios públicos pueden ser prestados directamente por aquél, o bien, indirectamente mediante la figura administrativa de la concesión, si se trata de servicios públicos propios, o mediante autorizaciones, si se trata de servicios públicos impropios.

Los ayuntamientos, conforme al artículo 115 fracción II, primer párrafo de la constitución, tienen facultades para aprobar, de acuerdo con las leyes en materia

municipal que deberán expedir las legislaturas de los Estados, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal.

Estas facultades legislativas derivadas, dan origen para que el ayuntamiento, como órgano superior de dirección cuente con una administración pública, cuya organización esta subordinada al Presidente Municipal, a través de la cual, como órgano administrativo-ejecutivo, se desarrollan las funciones y servicios municipales.

El municipio, con base en su personalidad jurídica puede asociarse o convenir la prestación de servicios públicos con otros municipios o con el Estado en el cual se encuentren geográficamente, siguiendo el principio del federalismo, conforme al penúltimo párrafo del artículo 115 fracción III de la constitución, al tenor de lo siguiente: Los Municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan. En este caso y tratándose de la asociación de municipios de dos o más Estados, deberán contar con la aprobación de las legislaturas de los Estados respectivas. Así mismo cuando a juicio del ayuntamiento respectivo sea necesario, podrán celebrar convenios con el Estado para que éste, de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga

cargo en forma temporal de algunos de ellos, o bien se presten o ejerzan coordinadamente por el Estado y el propio municipio.

Con estas bases, los municipios de un mismo Estado podrán, mediante convenios, realizar una más eficaz prestación de servicios públicos, o el mejor ejercicio de las funciones que les corresponden; por lo que tratándose de servicios públicos, los convenios podrían estar dirigidos, entre otros casos, a la gestión de residuos sólidos, o al tratamiento de aguas residuales que en la actualidad, sobre todo en municipios urbanos, requieren de acciones comunes para su ejecución. Asimismo, tratándose de funciones públicas, en su caso en coordinación con el Estado, podrán asociarse o convenir para regular el transporte público que circule por sus respectivos municipios, conforme a los criterios que se establecen en el capítulo sobre regulación de los asentamientos humanos contenido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, o establecer coordinación en materia de seguridad pública, con base en las leyes correspondientes.

En materias como la hacendaria, en la relación municipio-entidad federativa, en el Estado de México, el Código Financiero del Estado de México y Municipios ²¹⁴, establece en el artículo 218 la posibilidad de celebrar convenios de colaboración administrativa en materia hacendaria que pueden comprender las siguientes funciones:

- Recaudación, notificación y cobranza de créditos fiscales.

²¹⁴ Publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado el 09 de marzo de 1999.

-
- Elaboración de programas financieros, de planeación, programación, evaluación y control, gestión, concertación y contratación de sus operaciones de deuda pública, de inversión, de administración del patrimonio o en materia de gasto público.
 - Otras relacionadas con la materia hacendaria.

Se puede advertir que, a diferencia de cómo había venido ocurriendo entre los estados y la federación, no existe la posibilidad de que los municipios puedan, mediante convenios, ceder potestades tributarias, a cambio de que el estado, con base en las contribuciones que recaude derivado de la anterior, les proporcione determinadas participaciones; si en cambio, los municipios perciben ingresos ministrados por el gobierno estatal (artículo 219 fracción II. del Código citado), de tres fuentes:

- El 30 % de la recaudación correspondiente al impuesto local sobre tenencia o uso de vehículos automotores.
- El 35 % de la recaudación correspondiente al impuesto sobre la adquisición de vehículos automotores usados.
- El 50 % de la recaudación correspondiente al impuesto sobre loterías, rifas, sorteos, concursos y juegos permitidos con cruce de apuestas.

5.1.1.2. Potestad tributaria municipal

Entendemos por potestad tributaria municipal, a la capacidad de los municipios de recaudar contribuciones, conforme a los artículos 31 y 115 constitucionales, tanto en vía de impuestos como en la modalidad de derechos, potestad que depende de las disposiciones que las legislaturas de los estados determinen, que corresponden a la determinación de los elementos de la contribución como son sujeto, objeto, base, cuota o tarifa, derivado del principio de legalidad fiscal ²¹⁵; sin embargo, hay quienes proponen que los municipios tengan la facultad de fijar las tasas, tarifas, cuotas y el valor de las bases para el caso del impuesto predial, y dejar la creación del impuesto al Congreso del Estado ²¹⁶.

Dicha potestad se origina en virtud de que los mexicanos estamos obligados a contribuir para los gastos públicos, ya sea de la Federación, del Distrito Federal, de los Estados o del municipio en que residamos como lo dispone el artículo 31 fracción IV. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; contribuciones que en el caso de los municipios, se integran como ingresos ordinarios a la hacienda pública municipal, a cargo de la respectiva Tesorería.

Esta obligación constitucional es fundamental para que los municipios puedan cubrir las erogaciones necesarias que representan las necesidades públicas, que son satisfechas mediante una función pública, o bien, mediante algún servicio público, de los que hicimos mención anteriormente.

²¹⁵ Gutiérrez González, Juan Marcos, "La potestad tributaria municipal" artículo publicado en Revista Hacienda Municipal, Guadalajara, Jalisco, Revista Trimestral No. 77, Marzo de 2002, p. 8.

Dadas las importantísimas funciones y servicios que realizan y prestan los municipios, su hacienda no puede verse disminuida por órganos federales o estatales, por ello los municipios administran libremente su hacienda, la cual se forma de los rendimientos de los bienes que les pertenezcan, así como de las contribuciones y otros ingresos que las legislaturas establezcan a su favor, según la fracción IV. del artículo 115 de la constitución; conforme a los siguientes lineamientos:

a).- Percibirán las contribuciones, incluyendo tasas adicionales, que establezcan los Estados sobre la propiedad inmobiliaria, de su fraccionamiento, división, consolidación, traslación y mejora así como las que tengan por base el cambio de valor de los inmuebles.

Los municipios podrán celebrar convenios con el Estado para que éste se haga cargo de algunas de las funciones relacionadas con la administración de esas contribuciones.

De este dispositivo contenido en el artículo 115 fracción IV. de la constitución, se desprende una de las principales fuentes de ingresos municipales como es el impuesto predial, también denominado de la propiedad raíz, impuesto que da origen a diferentes elementos que conforman la potestad tributaria municipal.

En cuanto a la celebración de convenios, para la administración de esas contribuciones, tienen su origen en las escasas capacidades administrativas de algunos municipios y en general, en cuestiones de eficiencia recaudatoria de los gobiernos estatales.

²¹⁶ Ibidem, p. 9.

b).- Las participaciones federales, que serán cubiertas por la Federación a los Municipios con arreglo a las bases, montos y plazos que anualmente se determinen por las Legislaturas de los Estados.

Las participaciones tienen su fundamento en el artículo 73 fracción XXIX. de la constitución, donde se contiene la facultad del Congreso de la Unión para establecer contribuciones diversas y especiales, y es de estas últimas de las cuales una parte corresponderá a los municipios.

c).- Los ingresos derivados de la prestación de servicios públicos a su cargo.

Corresponde a los municipios, con base en esta disposición, determinar los precios públicos por los servicios que presten, y por ende estar en la posibilidad de obtener los respectivos ingresos, y de estos, así como de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria. Las leyes federales no pueden limitar la facultad de los Estados para establecer dichas contribuciones, y tampoco pueden conceder exenciones en relación con las mismas, ni las leyes estatales pueden establecer exenciones o subsidios en favor de persona o institución alguna respecto de dichas contribuciones. Sólo estarán exentos los bienes de dominio público de la Federación, de los Estados o los Municipios, salvo que tales bienes sean utilizados por entidades paraestatales o por particulares, bajo cualquier título, para fines administrativos o propósitos distintos a los de su objeto público.

Los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia, propondrán a las legislaturas estatales las cuotas y tarifas aplicables a impuestos, derechos, contribuciones de mejoras y las tablas de valores unitarios de suelo y construcciones que sirvan de base para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria.

Las legislaturas de los Estados deben aprobar las leyes de ingresos de los municipios, revisarán y fiscalizarán sus cuentas públicas. Los presupuestos de egresos serán aprobados por los ayuntamientos con base en sus ingresos disponibles.

Los recursos que integran la hacienda municipal serán ejercidos en forma directa por los ayuntamientos, o bien, por quien ellos autoricen, conforme a la ley;

La hacienda municipal se integra, conforme a las anteriores disposiciones, por los siguientes ingresos:²¹⁷

Impuestos
Derechos
Productos
Aprovechamientos
Participaciones

Estos ingresos pueden considerarse ordinarios, pero pueden complementarse con créditos en materia de deuda, que se consideran ingresos extraordinarios. Los cuatro primeros se encuentran implícitos en el artículo 31 fracción IV. constitucional. Asimismo, en la actualidad conforme a la Ley de Coordinación Fiscal, y en consecuencia del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2003, los municipios reciben ingresos de los fondos del denominado Ramo 33, siendo estos:²¹⁸

- Fondo para la Infraestructura Social Municipal

²¹⁷ *Manual de Hacienda Pública Municipal*, México D.F., Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.-Instituto Nacional de Administración Pública A.C., pp. 21-22.

²¹⁸ *Manual de Operación de los Fondos para la Infraestructura Social Municipal y de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal para el Ejercicio Fiscal del Año 2002*, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, del 31 de enero del 2002. Véase el mismo Manual, para los Ejercicios Fiscales del Año 2004 al 2006, publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México el 30 de enero del 2004.

-
- Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal

Podemos apuntar brevemente que los municipios son altamente dependientes de los recursos provenientes de estos fondos, y de las participaciones federales, por lo que en la actualidad se hace necesario incorporar nuevas fuentes tributarias, para que se cubran todas las necesidades de los mismos, de las cuales, una parte pueden provenir de las funciones y servicios que tengan una naturaleza ambiental, como veremos adelante, en particular ejerciendo la facultad que tienen de determinar los precios de los servicios públicos que presten, o bien, en cuanto se refiere a las tablas de valores unitarios sobre uso de suelo, para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria.

5.1.2. Atribuciones de los Ayuntamientos en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México

El Estado Libre y Soberano de México, como parte integrante de la federación mexicana (atento a lo dispuesto por los artículos 42 y 43 de la carta magna, con relación al artículo 1º. de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México), debe ser congruente con los principios que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En tal virtud, en el artículo 5º. de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, se establece que: en el Estado de México todos los individuos son iguales y tienen las libertades, derechos y

garantías que la Constitución Federal, la propia Constitución estatal y las leyes del Estado establecen. En particular debemos considerar el derecho al desarrollo, los principios de proporcionalidad y equidad en materia tributaria, y el derecho a un medio ambiente adecuado, por ejemplo. Este último derecho esta expresamente reconocido en el artículo 18 de la constitución estatal.

El principio de jerarquía normativa es claramente seguido en el artículo 112 de la Constitución del Estado, el cual señala que la base de la división territorial y de la organización política y administrativa del Estado es el municipio libre, conforme lo dispuesto por el artículo 115 constitucional; asimismo preceptúa que las facultades que la Constitución de la República y la propia Constitución del estado otorgan al gobierno municipal, se ejercerán por el ayuntamiento de manera exclusiva y no habrá autoridad intermedia alguna entre éste y el gobierno del Estado.

Bajo lo anterior, el Capítulo Tercero de las Atribuciones de los Ayuntamientos, del Título Quinto del Poder Público Municipal, artículos 122 a 127 de la constitución estatal, contiene casi de manera íntegra los principios constitucionales federales del artículo 115, que fue analizado antes, con relación a:

Las funciones y servicios que deben prestar los municipios.

La asociación o coordinación con otros municipios, para la prestación de servicios públicos.

Sobre los aspectos legislativos derivados, en particular con relación a la expedición del Bando Municipal.

Sobre la administración de su hacienda pública.

Por otra parte se integran dos aspectos que debemos considerar:

- a) Que los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia, desempeñarán facultades normativas para el régimen de gobierno y administración del municipio, así como funciones de inspección, concernientes al cumplimiento de las disposiciones de observancia general aplicables, conforme al artículo 123 de la Constitución del estado.
- b) Sobre la programación y entrega oportuna a los municipios, de las participaciones del erario que por ley o por convenio les correspondan, respecto de las de carácter estatal, y el otorgamiento de las participaciones federales, en lo relativo a su calendarización, según el artículo 127 también de la constitución del Estado.

En consecuencia, por lo que hace a las funciones públicas y servicios públicos municipales, incluidas las inherentes a la materia ambiental, están consideradas en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, sin mayores implicaciones.

5.2. Los servicios públicos en el artículo 125 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México.

El artículo 125 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México dispone que los municipios tienen a su cargo la prestación, explotación, administración y conservación de los servicios públicos municipales, los cuales enuncia de forma similar a lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Consideramos que la prestación y la administración de los servicios públicos municipales implican el uso o explotación de cierta infraestructura, bienes o recursos, para satisfacer las necesidades de carácter general de la población, que es la naturaleza misma de los servicios públicos, y es claro que si dicha necesidad subsiste, la conservación de dicha infraestructura, como aspecto técnico del servicio, debe realizarse de manera permanente para ser eficiente.

Con relación al objeto de este apartado, debemos mencionar que antes de la reforma al artículo 115 constitucional, publicada el 23 de diciembre de 1999 en el Diario Oficial de la Federación, el artículo 125 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, difería del precepto constitucional federal, en dos aspectos con relación a los servicios públicos:

- a) En considerar como servicio público el embellecimiento y conservación de los poblados, centros urbanos y obras de interés social; así como la asistencia social y, el empleo.

En lo concerniente al embellecimiento, tiene un alto contenido ambiental, aspecto que en general forma parte del rubro de obra pública. Sobre la asistencia social, esta es contemplada en la Ley de Salud del Estado de México, y es otorgada por los sistemas para el desarrollo integral de la familia (DIF), con base en la Ley que crea los Sistemas Municipales para el Desarrollo Integral de la Familia, y en algunos casos por las áreas de desarrollo social de los municipios. El empleo, funciona básicamente mediante bolsas de trabajo, a través de las áreas de desarrollo económico.

- b) Al contemplar el saneamiento y aguas residuales; así como la disposición de desechos, y áreas verdes y recreativas, en los correspondientes servicios públicos que ya contenía la constitución federal, cuya reforma sólo los vino a confirmar, pero que a la fecha, no se ha integrado como tal en este artículo 125.

Así pues, vemos que por ser la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, junto con los tratados internacionales, la ley suprema de la unión, las constituciones estatales y mucho menos las legislaciones de los Estados pueden contravenir a la carta magna, de ahí que exista un traslado idéntico de la mayoría de las disposiciones de la constitución federal, como hemos visto en la constitución del Estado y, en este caso en las leyes dirigidas a los municipios.

En consecuencia, en materia de funciones públicas y servicios municipales no existe gran diferencia con las del nivel federal, ni con las de los Estados, excepto las que de alguna manera son exclusivas, por ejemplo a nivel federal en materia de energía eléctrica, y explotación de hidrocarburos; a nivel local en la facultad de la Legislatura del Estado de aprobar los convenios entre dos o más municipios, o bien, establecer la legislación que finque las bases de la organización municipal, como la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, o el Código Administrativo del Estado de México, entre otras. En cambio, en materia tributaria existen diferencias, en materia de coordinación en seguridad pública, en la persecución de delitos, y otras más cuyo detalle reservamos.

Debemos agregar que el ámbito municipal es un sector del conocimiento jurídico que requiere de nuevos estudios, para comprender su función dentro del derecho público y desde luego para desarrollar mejor el conjunto de normas que lo rigen, y así elevar la eficacia para el logro de los diversos objetivos del desarrollo sustentable, que para el Estado mexicano tienen un tercer espacio de interacción que es el municipal, cuya trascendencia veremos enseguida.

5.3. Estructura administrativa de los municipios en materia ambiental

5.3.1. Elementos generales

Así como en el ámbito federal la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y la Ley Federal de Entidades Paraestatales determinan la organización administrativa federal, en sus dos grandes sectores que son la administración pública centralizada y la paraestatal; y en el ámbito local la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México, determina también esas dos formas de la administración pública estatal, para el ámbito municipal en el Estado de México es la Ley Orgánica Municipal del Estado de México la que determina a los órganos de gobierno y administrativos de los municipios.

La diferencia del ámbito federal y local con los municipios estriba en que el órgano ejecutivo en los primeros es unipersonal, y no depende de manera directa de nadie más para cumplir sus atribuciones, en cambio en los municipios el órgano ejecutivo es el Presidente Municipal, que depende de un órgano colegiado llamado

Ayuntamiento, del cual da cumplimiento a sus acuerdos y resoluciones y del que forma parte; Ayuntamiento que tiene como órgano superior de gobierno, facultades legislativas y de vigilancia. Por lo tanto, el municipio como órgano público, se conforma por:

Un órgano de gobierno con personalidad jurídica, que es el ayuntamiento, con facultades reglamentarias y de vigilancia .

Un órgano de administración, encabezado por el Presidente Municipal.

Un territorio.

Una población.

Humberto Oropeza Martínez proporciona un modelo de organización para el funcionamiento del municipio, y es el siguiente ²¹⁹:

	Ayuntamiento	
Regidores	Presidente Municipal	Síndicos
	Secretario del Ayuntamiento	
Áreas sustantivas	Áreas de apoyo	Áreas de regulación y control
Responsable de gobernación	Responsable de tesorería	Responsable de planeación, programación y presupuesto
Responsable de obras y servicios públicos	Responsable de servicios administrativos	Responsable de contraloría
Responsable de acción cívica, social y cultural		
Responsable de policía y vialidad		

²¹⁹ Oropeza Martínez, Humberto, *Administración pública municipal*. Estudio preliminar del municipio libre, México D.F., Ed. Trillas, 2001, p. 59; tomado de la Figura 3.1. Diversos modelos para el funcionamiento del municipio.

En el Estado de México, es la Ley Orgánica Municipal del Estado de México la que en su artículo 6°. enuncia la denominación de los municipios, y sus respectivas cabeceras municipales, municipios que en la actualidad son un número de 125; asimismo, de la ley en general se desprenden la organización y las atribuciones de los órganos de gobierno y de los órganos administrativos municipales, entre los que se tienen:

a) Órganos de gobierno

- Ayuntamiento
Composición: Presidente Municipal, Síndico (s), Regidores
- Comisiones del Ayuntamiento
- Secretaria del Ayuntamiento
- Comisiones de Planeación para el Desarrollo Municipal
- Consejo Municipal de Protección civil
- Autoridades auxiliares: Delegados y subdelegados; Jefes de sector o sección y de manzana
- Consejos de Participación Ciudadana
- Oficialías Conciliadoras y Calificadoras
- Coordinación Municipal de Derechos Humanos

b) Órganos de administración:

- Centrales:
 - Tesorería Municipal
 - Administración.
 - Comité de Adquisiciones, que es un órgano intramunicipal, señalado en el Título Décimo Tercero del Código Administrativo del Estado de México.
 - Servicios Públicos
 - Contraloría
 - Comités Ciudadanos de Control y Vigilancia
 - Obras Públicas y Desarrollo Urbano.
 - Comité de Obras Públicas, que es un órgano intramunicipal establecido en el Título Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México.
 - Ecología
 - Desarrollo Social
 - Desarrollo Económico
- Ventanilla única de gestión
 - Seguridad pública, Bomberos y Tránsito

-
- Organismos Auxiliares:
Organismos Públicos Descentralizados, como el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) y los organismos operadores de agua.
Empresas Paramunicipales
Fideicomisos

Algunos municipios, por su dimensión e importancia, cuentan con estructuras a nivel de Direcciones Generales, y en otros casos de Direcciones de área; en municipios menores, sólo con niveles de Departamentos.

Desde luego, como unidades administrativas, no llegan a tener la complejidad de un órgano del estado o de la federación; sin embargo, existe un paralelismo entre ellas y las funciones y servicios que se otorgan por aquellos, sobre todo si seguimos la enunciación de servicios públicos proporcionada por Jorge Fernández Ruíz.

Estos órganos tienen la importante tarea de ser el primer órgano de gobierno frente a los ciudadanos, por lo cual sus funciones son fundamentales para el desarrollo comunitario.

El Ayuntamiento es el órgano colegiado y deliberante con facultades de reglamentación y vigilancia en los Municipios, que está compuesto por Presidente Municipal, Síndico o Síndicos y Regidores, conforme a los lineamientos de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, el cual tiene conforme al artículo 31 de dicha ley, entre otras, las siguientes atribuciones

- Expedir reglamentación en materias de su competencia
- Acordar la división territorial, en Delegaciones, subdelegaciones, colonias, sectores y manzanas

-
- Designar de entre sus miembros a los integrantes de las comisiones del ayuntamiento; y de entre los habitantes del municipio, a los jefes de sector y de manzana
 - Municipalizar los servicios públicos
 - Preservar, conservar y restaurar el medio ambiente
 - Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas; y en general aspectos de uso de suelo, y urbanización
 - Coadyuvar en la ejecución de los planes y programas federales y estatales

Orgánicamente, los ayuntamientos se pueden auxiliar de comisiones del mismo, para la eficaz prestación de las funciones y servicios a su cargo, comisiones que pueden ser de dos tipos: permanentes y transitorias; entre las comisiones permanentes, con incidencia ambiental según el artículo 69 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, se tienen las siguientes:

Comisión de Agua, Drenaje y Alcantarillado.

Comisión de Parques, Jardines y Panteones.

Comisión de Preservación y Restauración del Ambiente.

Las comisiones del ayuntamiento son responsables de estudiar, examinar y proponer al ayuntamiento, los acuerdos, acciones, o normas tendientes a mejorar la administración pública municipal, así como de vigilar y reportar al propio ayuntamiento sobre los asuntos a su cargo y sobre el cumplimiento de las disposiciones y acuerdos que dicte el cabildo, atento a lo dispuesto por el artículo 66 de la Ley que hemos venido citando.

Dentro de los ayuntamientos, es el Presidente Municipal quien orgánica y administrativamente ejecuta los acuerdos y disposiciones de aquél, y además es el titular de la administración pública municipal, y de las áreas y servidores públicos respectivos (artículo 86 de la Ley Orgánica Municipal).

Las dependencias y entidades de la administración pública municipal, tales como organismos públicos descentralizados, empresas de participación mayoritaria y fideicomisos, ejercerán las funciones propias de su competencia previstas en la ley orgánica o en los reglamentos o acuerdos expedidos por los ayuntamientos. En los reglamentos o acuerdos se establecerán las estructuras de organización de las unidades administrativas de los ayuntamientos, en función de las características socio-económicas de los respectivos municipios, de su capacidad económica y de los requerimientos de la comunidad (artículo 89 de la Ley Orgánica Municipal).

Con base en lo anterior es que los ayuntamientos pueden incorporar a su estructura administrativa, la unidad o unidades administrativas que atiendan la materia ambiental, en cuyo caso será una dependencia con subordinación al Presidente Municipal, o bien, como ocurre en el Estado de México para el caso del agua, en varios municipios la unidad administrativa es un organismo público descentralizado municipal, con excepción de municipios con población menor, en los cuales la prestación del servicio público de agua y drenaje se hace por unidades administrativas centralizadas.

Estas bases orgánicas conforman el quien de la gestión ambiental municipal, es decir, de los órganos públicos de los municipios que habrán de desarrollar las

actividades relacionadas con la ejecución de la política ambiental que, como se ha venido exponiendo comprende la política ambiental nacional, que se ha de complementar con la estatal y la municipal, esta última a la cual nos hemos de referir en el último capítulo.

Es menester abundar que la eficacia de la legislación ambiental implica articular elementos administrativos, orgánicos, financieros y normativos, que comprenden funciones de inspección y vigilancia, actividades de regulación, dependencias u organismos responsables de la ejecución de las actividades, financiamiento o recursos y las bases jurídicas que delimiten el actuar de la administración ambiental, en cuyo caso la administración pública municipal sería la responsable de hacer efectivas las actividades de protección al ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico dentro del ámbito territorial del municipio.

Desde la óptica jurídico-ambiental no tendría sentido, como en otras materias, establecer la concurrencia de la federación, los estados y municipios, si alguno de ellos no pasa del aspecto formal al de instrumentación concreta de las funciones y actividades que les son inherentes, uno de cuyos requisitos lo es la parte relativa a las áreas o unidades administrativas responsables, esto es la estructura orgánica.

El segundo de los requisitos sería el del personal, que puede ser interno o externo (esto es de la administración pública o asesores externos), que debe reunir el perfil adecuado a las actividades a desempeñar.

El tercer requisito correspondería a los insumos materiales, como equipos verifcadores, sistemas de medición de contaminantes, en una palabra tecnología propia para el desempeño de las actividades de control o regulación.

Elementos que invariablemente se articulan en lo que la teoría ha dividido en administración pública centralizada y descentralizada, de la cual no son ajenos los municipios.

5.3.2. Estructuras orgánicas en municipios del Estado de México

En el Estado de México, con fines de planeación del desarrollo, se elaboró una tipología municipal que agrupa a los municipios atendiendo a su grado de urbanización y nivel de desarrollo socioeconómico ²²⁰; por lo que a continuación enunciamos las estructuras administrativas de los municipios de Valle de Chalco-Solidaridad, Nezahualcoyotl, y Chimalhuacan, que corresponden los dos primeros a municipios con alto grado de urbanización y, alto y muy alto nivel de desarrollo socioeconómico, y el tercero a un municipio con medio grado de urbanización y, medio y bajo nivel de desarrollo socioeconómico; y haremos algunos comentarios en términos administrativos y ambientales; asimismo, al final de esta sección presentaremos las estructuras administrativas de 15 municipios del Estado de México, agrupados con base en esa tipología municipal, por lo cual presentamos las áreas o unidades administrativas más representativas de cada municipio.

²²⁰ Cfr. Secretaría de Finanzas y Planeación, *Manual para la elaboración de los planes de desarrollo municipal 2003-2006*, Gobierno del Estado de México, Toluca de Lerdo México, Julio del 2003, pp. 486-487.

Según el artículo 46 del Bando Municipal del Municipio de Valle de Chalco Solidaridad, expedido el 5 de febrero del año dos mil dos, el Ayuntamiento cuenta para el despacho de los asuntos del orden administrativo, con los siguientes organismos municipales:

Secretaría del Ayuntamiento
Tesorería Municipal
Contraloría
Las Direcciones de:
Gobierno
Administración
Jurídica y Consultiva
Comunicación Social
Desarrollo Urbano
Servicios Públicos
Comunicaciones y Transportes
De Atención a la Población Indígena
Educación
Organismo Municipal del Deporte
Salud
Cultura
Desarrollo Económico
Industria, Comercio y Normatividad
Ecología
Protección Civil y H. Cuerpo de Bomberos
Seguridad Pública
Coordinación Municipal de Derechos Humanos
Oficialía Conciliadora y Calificadora

Este municipio cuenta también con una Unidad Normativa de Protección al Ambiente que depende directamente del Presidente Municipal, la cual esta a cargo de un Coordinador Municipal, como lo establece el artículo 132 del Bando Municipal citado, unidad que entre otras tiene las siguientes atribuciones:

Evitar la disposición clandestina de residuos sólidos

Verificar que se cuente con los permisos de poda y riego de arbolado

Coadyuvar en la atención de accidentes en los que se vea involucrado un bien ambiental

Realizar la vigilancia de las áreas verdes y zonas ecológicas

Vigilar que la ciudadanía haga uso racionalizado del agua y de los bienes ambientales

Apoyar las visitas técnicas de inspección y vigilancia industrial que realice el Ayuntamiento, el Estado y la Federación en forma conjunta.

Orientar a la ciudadanía en materia de verificación vehicular y contingencia ambiental

Atender las denuncias ciudadanas (en materia de protección, prevención y control de la contaminación atmosférica en (el) territorio.

Vigilar y promover la verificación vehicular dentro del territorio municipal.

Aquéllas que le sean conferidas por el Ayuntamiento.

El municipio de Chimalhuacán, contiene en el artículo 22 del Bando Municipal de Policía y Buen Gobierno expedido el 05 de febrero del 2004 ²²¹, a las dependencias que auxilian al Presidente Municipal, entre las que se tiene:

1. Presidencia Municipal.

Secretaría Particular

Departamento de Informática

Secretario Técnico del Gabinete

Dirección de Comunicación Social

Dirección de Planeación

Dirección de Contraloría Interna Municipal

Departamento de Seguimiento de Programas

Dirección de Jurídica y Consultiva

Dirección de Salud Municipal

Dirección de Eventos Especiales

Dirección de Atención a Organizaciones Sociales

2. Secretario del Ayuntamiento

²²¹ Véase también el artículo 10 del Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal, publicado en la Gaceta Municipal, el 26 de julio del 2001.

-
3. Tesorería Municipal
 4. Dirección General de Asesores
 5. Dirección General de Desarrollo Urbano y Obras Públicas
 6. Dirección General de Servicios Públicos

Esta última dependencia cuenta con las siguientes direcciones de área que desarrollan actividades de contenido ambiental:

Dirección de Mantenimiento de Bacheo y Balizamiento

Dirección de Limpia

Dirección de Parques y Jardines

8. Dirección General de Seguridad Pública
9. Dirección de Protección y Preservación del Medio Ambiente y Ecología
 - 9.1. Departamento de Equilibrio Ecológico y Fauna Nociva
 - 9.2. Departamento de Control de Zoonosis
 - 9.3. Departamento de Emisión de Contaminantes y Tóxicos
 - 9.4. Departamento de Ecología
10. Dirección General de Gobernación.
11. Dirección General de Educación, Cultura y Bienestar Social
12. Dirección de Fomento Económico
 13. Dirección de Recursos Humanos
 14. Dirección de Servicios Generales e Intendencia
 15. Coordinación de Atención a la Ciudadanía
 16. Dirección de Oficialías Conciliadoras y Calificadoras
 17. Coordinación Municipal de Derechos Humanos
 18. Oficialías del Registro Civil
 19. Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (O.D.A.P.A.S.)
 20. Sistema Municipal DIF

Por su parte el Municipio de Nezahualcóyotl, de conformidad con los artículos 26 del Bando Municipal publicado el 5 de febrero del 2004, se estructura orgánicamente de la siguiente manera:

Dependencias.-
Secretaría del Ayuntamiento
Tesorería Municipal
Contraloría Municipal

Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas
Dirección de Servicios Públicos
Dirección de Ecología
Dirección de Gobierno
Dirección de Desarrollo Económico
Dirección de Desarrollo Social
Dirección de Relaciones Públicas
Dirección de Seguridad Pública Municipal
Coordinación Municipal de Derechos Humanos
Organismos Descentralizados.-
Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento
Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF)

De las anteriores estructuras administrativas desprendemos una relativa homogeneidad en la denominación de las dependencias, de las cuales las áreas de servicios públicos, o bien las de desarrollo urbano y ecología son las que deben desarrollar las actividades relativas a la administración ambiental, complementadas con los organismos operadores de agua.

Por otra parte, como se ve en los cuadros siguientes, hace falta consolidar el principio de unidad de gestión de la administración ambiental local, pues existen municipios que tienen áreas de ecología, pero otros no; asimismo, las áreas de servicios públicos concentran, por ejemplo, los rubros de parques y jardines, que son materias típicamente ambientales. Por otra parte, algunos municipios que por su bajo grado de urbanización, son por regla general municipios con suelo que se considera de conservación natural, y por lo tanto clasificable en el rubro de áreas no urbanizables conforme a las disposiciones en materia de planeación del desarrollo urbano municipal, ameritan contar con áreas ambientales específicas.

Municipios Tipo "A":

Bajo Grado de urbanización

Medio y bajo nivel de desarrollo socioeconómico

Acambay Artículo 29 del Bando Municipal de Policía y Buen Gobierno (Expedido el 5 de febrero del 2004).	Amanalco Artículo 70 del Bando Municipal (Expedido el 5 de febrero del 2004).	Isidro Fabela Artículo 20 del Bando Municipal de Policía y Gobierno (Expedido el 5 de febrero del 2004). Dicho artículo las denomina dependencias, sin asignarles rango jerárquico.	Malinalco Artículo 38 del Bando Municipal de Policía y Gobierno (Expedido el 5 de febrero del 2004). Divide a las dependencias en centralizadas y descentralizadas, estas últimas que indicaremos con una D.	Tejupilco Artículo 52 del Bando de Policía y Buen Gobierno (Expedido el 5 de febrero del 2004).
Secretaría del Ayuntamiento	Igual	Igual	Igual	Igual
Tesorería	Igual	Igual	Igual	
Dirección de Planeación	No contemplada	Planeación, Obras Públicas y Desarrollo Urbano	No contemplada	Dirección de Planeación y Desarrollo Urbano
Dirección de Gobernación	Igual	No contemplada	Igual	Igual
Contraloría Interna	Igual	Igual	Igual	Igual
Dirección de Administración	Igual	No contemplada	Igual	Igual
Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas	Dirección de Obras Públicas Municipales	Ver arriba.	Dirección de Desarrollo Urbano y Catastro	Dirección de Obras Públicas
Dirección de Educación y Cultura	Encargado de la Casa de Cultura	Casa de cultura (contemplada como dependencia auxiliar)	Dirección de Educación, Cultura, Deporte y Turismo	Dirección de Educación
Dirección del Deporte y Recreación	No contemplada	No contemplada	Ver arriba	No contemplada
Dirección de Desarrollo Social	Igual	No contemplada	Ver abajo	Igual
Dirección de Desarrollo Económico y Comercio	No contemplada	No contemplada	Dirección de Desarrollo Económico	Dirección de Desarrollo Económico
Dirección de Desarrollo Agropecuario y Forestal	Dirección de Desarrollo Agropecuario	No contemplada	Dirección de Desarrollo Agropecuario y Social	Dirección de Desarrollo Agropecuario
Dirección de	Dirección de	Seguridad Pública,	Dirección de	Dirección de

Seguridad Pública	Seguridad Pública Municipal	Tránsito y Protección Civil.	Seguridad Pública y Protección Civil	Seguridad Pública Municipal
Dirección de Salud	No contemplada	No contemplada	No contemplada	No contemplada
	Secretaría Técnica	No contemplada	Coordinación Técnica Coordinación de Comunicación Social Coordinación del Instituto Municipal de la Mujer	Coordinación de Asesores de la Presidencia Coordinación de Comunicación Social Coordinación del Instituto Municipal de Apoyo a la Mujer
	Coordinación de Protección Civil	Ver arriba	Ver arriba	Unidad de Protección Civil
	Encargado de Acción Cívica y Eventos Especiales	No contemplada	No contemplada	Departamento de Eventos Especiales
		Servicios Públicos Municipales	Dirección de Servicios Públicos y Ecología	Departamento de Agua Potable Departamento de Limpia Departamento de Alumbrado Público Departamento de Catastro y Predial
			Dirección Jurídica	No contemplada
			Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Malinalco (D).	Ver arriba

Municipios Tipo "B"

Medio grado de Urbanización

Medio y bajo nivel de desarrollo socioeconómico

Acolman Artículo 60 del Bando Municipal (Expedido el 4 de	Amecameca Artículos 43, 44, 45 y 49 del Bando Municipal de	Nopaltepec Artículo 36 del Bando de Policía y Buen Gobierno	Atlacomulco Artículo 59 del Bando Municipal (Expedido el 5 de	Xalatlaco Artículos 68, 70 y 72 del Bando Municipal
---	--	---	---	---

febrero del 2004).	Policía y Buen Gobierno (Aprobado el 30 de enero del 2004, y expedido el 5 de febrero del 2004).	(Expedido el 26 de enero del 2004). Dicho artículo los señala como dependencias de la administración pública municipal.	febrero del 2004).	(Expedido el 5 de febrero del 2004).
Secretaría del Ayuntamiento	Secretaría del Ayuntamiento	Secretaría del Ayuntamiento	Secretaría del Ayuntamiento	Secretaría del Ayuntamiento
Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas	Dirección General de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Medio Ambiente	Tesorería Municipal	Tesorería Municipal	Tesorería Municipal
Contraloría	Contraloría Interna	Contraloría Interna	Contraloría Interna	Contraloría Interna
Dirección de Servicios Públicos	Dirección General de Desarrollo Social	Servicios Públicos	Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil Municipal	Dirección de Gobernación
Dirección de Seguridad Pública y Tránsito Municipal	Dirección General de Seguridad Ciudadana, Protección Civil y Bomberos	Seguridad Pública	Dirección de Gobernación	Dirección de Seguridad Pública
Dirección de Comunicación Social	Ver abajo	Catastro	Dirección de Administración	Dirección de Protección Civil
Tesorería	Tesorería Municipal	Catastro	Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas	Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas
Departamento de Reglamentos Municipales y Vía Pública	No contemplada	Agua Potable	Dirección de Planeación y Desarrollo	Dirección de Desarrollo Social
Asesoría Jurídica	Dirección General de Servicios Administrativos, de Gobierno y Asuntos Jurídicos	Señala como organismo al Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia	Dirección de Servicios Públicos	Dirección de Educación
Dirección de Protección Civil	Ver arriba		Dirección del Organismo Público Descentralizado para la prestación de los servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento	Dirección de Administración
Preceptoría Juvenil			Dirección del Sistema Municipal D.I.F.	Dirección de Catastro
Catastro			Coordinación de	Dirección de

			Ecología	Servicios Públicos
Ecología e Impacto Ambiental			Coordinación de Desarrollo Agrícola y Forestal	Instituto Municipal del Deporte (organismo descentralizado)
Desarrollo Agropecuario			Coordinación de Desarrollo Pecuario	Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia (organismo descentralizado)
Límites Territoriales y Tenencia de la Tierra			Coordinación del Relleno Sanitario	Comité Central de Agua Potable y Saneamiento (Organismo público centralizado)
Administración de Agua Potable, Panteones y Parques Recreativos	Organismos Públicos Descentralizado Municipal Agua y Saneamiento de Amecameca		Coordinación de Salud	Subdirección de Fomento Agropecuario, Ganadero y Forestal
Vías y Medios de Comunicación	Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia		Coordinación de Cultura	Subdirección de Ecología y Limpia
Desarrollo Económico			Coordinación del Deporte	Subdirección de Parques, Jardines y Panteones
Coordinación de Salud			Coordinación de Protección Civil	Subdirección de Salud Pública
Secretaría de Gobierno			Coordinación Jurídica de la Presidencia Municipal	Subdirección de Administración de Obras Públicas
Dirección de Desarrollo Social				Subdirección de Obras Públicas
Departamento de Licencias de Construcción				Subdirección de Desarrollo Económico
	Cuenta con una Oficina de la Presidencia que se integra por unidades de apoyo técnico y asesoría, y estas son: Secretaría Particular Secretaría Técnica Coordinación de Asesores Coordinación de Comunicación Política			Subdirección de Alumbrado Público
	Instituto Municipal de la Juventud y el Deporte, como órgano desconcentrado			Subdirección de Turismo y Recreación

	municipal			
				Subdirección de Comunicaciones y Transportes
				El Bando no señala a que Dirección estarán adscritas dichas subdirecciones.

Municipios Tipo "C".

Alto grado de urbanización

Alto y muy alto nivel de desarrollo socioeconómico

Atizapan de Zaragoza	Coyotepec	Chalco	Ecatepec de Morelos	Lerma
Artículo 21 del Bando Municipal (Aprobado el 4 de febrero y expedido el 5 de febrero del 2004).	Artículo 38 del Bando Municipal (Aprobado el 3 de febrero del 2004).	Artículo 36 del Bando Municipal (Aprobado el 3 de febrero del 2004 y expedido el 5 de febrero del 2004).	Artículos 29 y 31 del Bando Municipal (Aprobado EL 22 de enero del 2004, y expedido el 5 de febrero del 2004).	Artículos 25 y 34 del Bando Municipal de Policía y Buen Gobierno (Expedido el 5 de febrero del 2004).
Secretaría del Ayuntamiento	Secretaría del Ayuntamiento	Secretaría del Ayuntamiento	Igual	Igual
Tesorería Municipal	Tesorería Municipal	Tesorería Municipal	Igual	Igual
Contraloría Interna Municipal	Contraloría Interna	Contraloría Interna Municipal	Igual	Igual
Dirección Jurídica	Dirección de Seguridad Pública	Dirección de Seguridad Pública y Tránsito	Igual	Igual
Dirección de Administración	Dirección de Obras Públicas	Dirección de Obras Públicas	Igual	Igual
Dirección de Seguridad Pública y Tránsito Municipal	Dirección de Planeación y Desarrollo Institucional	Secretaría Técnica de Planeación y Evaluación		Coordinación de Planeación Coordinación de Relaciones Públicas
Dirección de Servicios al Autotransporte	Dirección de Desarrollo Urbano	Dirección de Desarrollo Urbano	Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología	Dirección de Desarrollo Urbano
Dirección de Desarrollo Urbano	Dirección de Servicios Públicos	Dirección de Servicios Públicos	Igual	Igual
Dirección de Obras Públicas	Dirección de Educación, Cultura, Bienestar	Dirección de Educación, Cultura y Fomento al	Dirección de Educación y Cultura	Dirección de Educación Dirección de Casa

	Social y Fomento al Deporte	Deporte		de Cultura Dirección de Cultura y Recreación Dirección de Deportes
Dirección de Servicios Públicos	Dirección de Protección Civil	Dirección de Protección Civil	Dirección de Protección Civil y Bomberos	Dirección de Protección Civil
Dirección de Desarrollo Social	Dirección de Recursos Humanos	Dirección de Administración	Igual	Dirección de Salud
Dirección de Comunicación Social	Dirección de Comunicación Social	Dirección de Comunicación Social	Igual	Igual
Dirección de Protección Civil, Ecología y Bomberos	Dirección de Desarrollo Social	Dirección de Desarrollo Social	Igual	Igual
Dirección de Desarrollo Económico	Dirección de Adquisiciones	Dirección de Ecología		Dirección de Ecología Municipal
Organismos Descentralizados	Coordinación de Fomento Agropecuario	Dirección de Asuntos Jurídicos		Dirección Agropecuaria
	Coordinación de Acopio Canino	Dirección de Desarrollo Económico	Dirección de Desarrollo y Fomento Económico	Dirección de Desarrollo Económico y Fomento Industrial Dirección de Empleo Municipal
	Coordinación de la Mujer	Dirección de Vialidad y Transporte	Dirección Jurídica y Consultiva	Igual
	Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia "D.I.F"	Dirección de Comercio	Dirección de Tenencia de la Tierra Urbana	Dirección de Tenencia de la Tierra
		Dirección de Gobierno	Igual	Dirección de Gobernación Municipal
		Coordinación de Asesores de la Presidencia	Coordinación de Mercados, Tianguis y Vía Pública	Dirección de Mercados
		Coordinación de Delegaciones Municipales y Participación Ciudadana		Coordinación Regional de Atención Ciudadana, Delegaciones, Subdelegaciones,

				Consejos y Jefes
		Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Ecatepec de Morelos	Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Lerma
		Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia	Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia	
			Instituto Municipal de la Mujer	

CAPITULO 6.

LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS DE CARÁCTER FISCAL DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MÉXICO

6.1. La hacienda pública municipal

En la actualidad los municipios como órganos de gobierno pueden administrar libremente sus recursos financieros, sean los derivados de ingresos propios en sus modalidades de impuestos, derechos, aprovechamientos, productos, aportaciones de mejoras o crédito vía deuda pública, como de otros ingresos derivados de la Ley de Coordinación Fiscal ²²²; recursos que tradicionalmente se han ubicado como parte de la hacienda municipal, la cual Raúl Olmedo la ha definido como el “Conjunto de actividades que tiene el fin de obtener y administrar las rentas o recursos del municipio para proveer sus gastos públicos [...]”. ²²³

La importancia del estudio de los instrumentos económicos y en la especie los de carácter fiscal, en el ámbito municipal como parte del sistema jurídico, se sustenta en la necesidad de autofinanciamiento de los municipios para cubrir los gastos públicos derivados de la realización de las funciones públicas y la prestación de los servicios públicos según hemos visto en el capítulo precedente; importancia que es mayor a partir de la posibilidad de incrementar sus ingresos no sólo por vía directa al

²²² Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 1978; cuya última reforma se publicó el 30 de diciembre del 2003.

²²³ Olmedo, Raúl, *Diccionario Práctico de la Administración Pública Municipal*, México D.F., Ed. Comuna, p. 72.

establecer nuevos instrumentos de carácter fiscal como los impuestos o derechos municipales, sino porque a partir del incremento en la recaudación de estos últimos, se puede incrementar el monto de las participaciones federales que debe otorgar la federación.²²⁴

La propia evolución de las facultades que se han venido otorgando a los municipios, en particular la reforma de 1983 al artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos²²⁵, se ha venido orientando a otorgarles autosuficiencia financiera, a partir de los impuestos y derechos que pueden recaudar, conforme a las bases que determinan sus respectivas legislaciones fiscales o financieras, y desde luego de otras fuentes de ingresos como veremos enseguida.

Asimismo, por el interés que reviste la evolución de la legislación ambiental y sus diferentes aspectos como son los instrumentos de política ambiental, en los ámbitos estatal y municipal; en particular de estos últimos, cuyos órganos de gobierno (los ayuntamientos) se renuevan cada tres años, lo cual abre la posibilidad para identificar nuevos sectores de financiamiento de sus programas y proyectos, no sólo con la visión estrictamente fiscal, sino mediante la comprensión de las herramientas o mecanismos que proporciona la variable ambiental, y en nuestro caso con la perspectiva del derecho ambiental.

²²⁴ Artículo 2-A. de la Ley de Coordinación Fiscal.

²²⁵ Cfr. Álvarez Ramírez, Roberto y Juan Antonio García Martínez, *Derecho Municipal: una visión al artículo 115 constitucional*, Col. Compila, México D.F., Editora Laguna, 2001, pp. 39-44.

6.1.1. Introducción a las finanzas municipales

La actividad financiera de los municipios esta regulada por el Código Financiero del Estado de México ²²⁶, actividad que comprende la obtención, administración y aplicación de los ingresos públicos. La actividad financiera se realiza por las áreas de finanzas o la tesorería municipal como dependencias del Ayuntamiento, o por las direcciones de finanzas en los organismos descentralizados. La Ley Orgánica Municipal del Estado de México determina como funciones de la tesorería municipal las de administrar la hacienda pública municipal; proponer la política de ingresos de la tesorería municipal; así como, la de intervenir en la elaboración del programa financiero municipal (artículo 95 fracciones I., XI y XII. de la Ley citada).

Dichas funciones se vinculan con las atribuciones que en esta materia tiene el órgano de gobierno, esto es el ayuntamiento, como son las de administrar su hacienda en términos de ley; y la de formular, aprobar y publicar sus planes de desarrollo municipales y los programas correspondientes (artículo 31 fracciones XVIII. y XXI. de la ley citada); en este último caso uno de cuyos programas correspondería al de financiamiento para el desarrollo, según el perfil o eje rector ²²⁷; política de ingresos a la cual la presente investigación serviría como una de sus bases, conforme a los resultados y criterios que presenta.

²²⁶ Publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México el 09 de marzo de 1999.

²²⁷ Secretaría de Finanzas y Planeación, *Manual para la Elaboración de los Planes de Desarrollo Municipal*, Gobierno del Estado de México, Julio del 2003.

En términos de finanzas públicas, el ingreso público se divide en ingresos ordinarios e ingresos extraordinarios²²⁸; integrándose los ingresos ordinarios, desde el punto de vista económico, por los ingresos corrientes que incluyen los ingresos tributarios y los ingresos no tributarios, y por los ingresos de capital que se obtienen por las ventas de activos físicos²²⁹; en cambio los ingresos extraordinarios provienen del financiamiento, el crédito o empréstitos.²³⁰

Como ingresos tributarios se indican a los impuestos, que derivan del poder coactivo del Estado; y los no tributarios que implican una relación bilateral, y comprenden a los derechos, los productos y las contribuciones de mejoras (o aportaciones de mejoras).²³¹

El ingreso público tiene una finalidad inmediata que es la de cubrir el gasto público, y una mediata consistente en el desarrollo y bienestar de la población, concepto que en México tiene tres vertientes para su aplicación: el ámbito federal, el estatal y el municipal.

Por ello es que para cubrir el gasto público y demás obligaciones a cargo del Estado o de los municipios, estos perciben en cada ejercicio fiscal los impuestos, derechos, aportaciones de mejoras, productos, aprovechamientos, ingresos derivados de la coordinación hacendaria, e ingresos provenientes de financiamientos, establecidos en la Ley de Ingresos, según el artículo 7 del Código

²²⁸ Arriaga Conchas, Enrique, *Finanzas públicas de México*, 2ª. ed., México D.F., Instituto Politécnico Nacional, 2001, p. 144.

²²⁹ Cfr. idem.

²³⁰ Idem.

²³¹ Ibidem, p. 145.

Financiero citado, conceptos que se contienen en los artículos 9 a 14 de dicho ordenamiento, de la forma siguiente:

Impuestos.- Son los establecidos en el Código, que deben pagar las personas físicas y morales, que se ubiquen en la situación jurídica o de hecho prevista por el mismo, y que no sean derechos o aportaciones de mejoras.

Los elementos constitutivos del impuesto se dividen en cualitativos y comprenden la materia imponible, el hecho generador y el sujeto imponible (conocido como sujeto pasivo), que son los que definen la naturaleza y aplicación del impuesto; así como por los elementos cuantitativos integrados por la base imponible y la tarifa, que definen la importancia pecuniaria de la exacción fiscal ²³².

Derechos.- Son las contribuciones establecidas en el Código, que deben pagar las personas físicas y morales, por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Entidad, así como por recibir servicios que presten el Estado, sus organismos y municipios en funciones de derecho público.

Con relación al uso o aprovechamiento de bienes del dominio público no existen criterios que definan la tarifa respectiva; en cambio en el caso de los servicios públicos, la tarifa atiende fundamentalmente a la recuperación del costo del servicio respectivo.

Tratándose de esta especie de contribución, se hace necesario aludir al precio, tasa y tarifa, lo cual hacemos en los términos siguientes: Se denomina precio a la retribución que debe hacer el usuario de un servicio público oneroso, cuando el

mismo no tiene la obligación legal o reglamentaria de utilizarlo, es decir, es optativo para el mismo; en cambio cuando el aprovechamiento del servicio público es obligatorio para el usuario potencial, la retribución por la utilización del servicio se le puede denominar tasa ²³³. Se entiende por tarifa la lista de precios o tasas, debidamente autorizada que debe hacerse del conocimiento de los potenciales usuarios. ²³⁴

Aportaciones de mejoras.- Son las establecidas en el Código, a cargo de las personas físicas y morales, que con independencia de la utilidad general, obtengan un beneficio diferencial particular, derivado de la realización de obras públicas o de acciones de beneficio social.

Estos tres conceptos son denominados contribuciones con lo cual se ubican en lo dispuesto por el artículo 31 fracción IV. de la carta magna.

Productos.- Son las contraprestaciones por los servicios que presten el Estado y los municipios en sus actividades de derecho privado, así como por el uso, aprovechamiento y enajenación de sus bienes de dominio privado, que estén previstos en la Ley de Ingresos.

Aprovechamientos.- Son los ingresos que percibe el Estado y los municipios por funciones de derecho público y por el uso o explotación de bienes del dominio público, distintos de las contribuciones, de los ingresos derivados de la coordinación hacendaria, y de los que obtengan los organismos auxiliares del Estado.

²³² Cfr. Mehl, Lucien, Elementos de ciencia fiscal, (trad. de J. Ros y J.M. Bricall), Barcelona España, Bosch Casa Editorial, 1964, pp. 66-94.

²³³ Cfr. Fernández Ruíz, Jorge, *Servicios Públicos Municipales*, op. cit., pp. 124-125.

²³⁴ *Ibidem*, p. 128.

Son ingresos derivados del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal los que perciban el Estado y los municipios como consecuencia de la adhesión del Estado a este Sistema y se regulan además por lo que dispone la Ley de Coordinación Fiscal.

La coordinación fiscal en México surge con el propósito de reducir la disparidad en materia tributaria que desde el inicio del siglo XIX ya existía en México, ya que cada entidad federativa contaba con su propio sistema tributario, que con el de la federación hacía excesiva la carga tributaria en México. Es hasta 1978 con la publicación de la Ley de Coordinación Fiscal como se da inicio a una nueva etapa en materia de coordinación fiscal o como ahora se quiere llamar en coordinación hacendaria. Son tres los elementos que para efectos de la presente investigación interesa comentar: el concerniente a las aportaciones; el relativo a las participaciones y; la coordinación fiscal.

Las aportaciones son un monto de recursos que se designa en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el respectivo ejercicio fiscal, y en el caso de las que se realizan a los municipios, actualmente tiene como base el artículo 33 de la Ley de Coordinación Fiscal. Son dos los fondos y son el Fondo para la Infraestructura Social Municipal y el Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal. Tales fondos se conocen como fondos etiquetados puesto que se deben asignar exclusivamente para las obras o acciones determinadas por el artículo 33 citado.

Es el Fondo para la Infraestructura Social Municipal el que, mediante la aplicación de los recursos, puede generar condiciones para el desarrollo en los

municipios, ya que se pueden aplicar a los siguientes rubros: agua potable, alcantarillado, drenaje y letrinas, urbanización municipal, electrificación rural y de colonias pobres, infraestructura básica de salud, infraestructura básica educativa, mejoramiento de vivienda, caminos rurales, e infraestructura productiva rural, según el artículo 33 inciso a). de la Ley de Coordinación Fiscal.

En cuanto a las participaciones, existen dos vías para su otorgamiento: a) La correspondiente a las entidades que no se adhieran al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal y; b) las entidades que si se adhieran al Sistema referido. En el primer caso, tienen sustento jurídico en el artículo 73 fracción XXIX. de la constitución, y que se precisa en el artículo 10 párrafo cuarto de la Ley de Coordinación Fiscal, al establecer que las Entidades que no deseen adherirse al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal, participarán en los impuestos (sic) especiales a que se refiere el inciso 5º. De la fracción XXIX. del artículo 73 constitucional, en los términos que establecen las leyes respectivas; esto es, que la Federación únicamente esta obligada a otorgar participaciones sobre contribuciones especiales en materia de energía eléctrica; producción y consumo de tabacos labrados; gasolina y otros productos derivados del petróleo; cerillos y fósforos; aguamiel y productos de su fermentación; explotación forestal, y producción y consumo de cerveza.

El segundo caso corresponde al apartado que hemos indicado como coordinación fiscal, y cuyas bases se establecen en el artículo 1º. de la Ley de Coordinación Fiscal que al efecto establece: Esta Ley tiene por objeto coordinar el

sistema fiscal de la Federación con los de los Estados, Municipios y el Distrito Federal, establecer la participación que corresponda a sus haciendas públicas en los ingresos federales; distribuir entre ellos dichas participaciones; fijar reglas de colaboración administrativa entre las diversas autoridades fiscales; constituir los organismos en materia de coordinación fiscal y dar las bases de su organización y funcionamiento.

La Ley de Coordinación Fiscal dispone en su artículo 2. que el Fondo General de Participaciones se constituirá con el 20 % de la recaudación federal participable que obtenga la federación en un ejercicio, asimismo que la recaudación federal participable será la que obtenga la Federación por todos sus impuestos; así como por los derechos sobre la extracción de petróleo y de minería, disminuidos con el total de las devoluciones por los mismos conceptos.

No se incluyen en la recaudación federal participable, los impuestos adicionales del 3% sobre el impuesto general de exportación de petróleo crudo, gas natural y sus derivados y del 2 % en las demás exportaciones; ni tampoco derechos adicionales o extraordinarios, sobre la explotación de petróleo.

Tampoco se incluirán en la recaudación federal participable, los incentivos que se establezcan en los convenios de colaboración administrativa; ni los impuestos sobre tenencia o uso de vehículos y sobre automóviles nuevos, de aquellas entidades que hubieran celebrado convenios de colaboración administrativa en materia de estos impuestos; ni la parte de la recaudación correspondiente al impuesto especial sobre producción y servicios en que participen las entidades en los

términos del artículo 3º. A. de la propia Ley; ni la parte de la recaudación correspondiente a los contribuyentes pequeños que las entidades incorporen al Registro Federal de Contribuyentes en los términos del artículo 3º. B. de la Ley; ni el excedente de los ingresos que obtenga la Federación por aplicar una tasa superior del 15 % a los ingresos por la obtención de premios a que se refieren los artículos 130 y 158 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

La adhesión al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal implica derogar o mantener en suspenso impuestos o derechos por parte de las entidades; y para adherirse lo deben hacer mediante convenio que celebren con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que deberá ser autorizado o aprobado por su legislatura (artículo 10 primer párrafo de la Ley de Coordinación Fiscal).

Como se expuso anteriormente, parte de la importancia de los instrumentos económicos de carácter fiscal que pueden recaudar los municipios, radica en su potencial para incrementar su autosuficiencia financiera, y ser un estímulo para el cambio de conducta de los agentes contaminadores; pero además, porque a partir de la adherencia al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal que el estado realice, pueden beneficiarse además del incremento en la participación que recibirían en particular del Fondo de Fomento Municipal que se establece en el artículo 2.A. fracción III. de la Ley de Coordinación Fiscal, el cual se determina con base en la recaudación local del predial y de los derechos de agua que hubieren realizado en el año inmediato anterior; así como en el segundo año inmediato anterior para el cual se efectúa el cálculo; por lo cual las propuestas que en especial se hacen en materia

de derechos de agua y servicios relacionados, que adelante se exponen, refuerzan la autosuficiencia financiera municipal, de la cual depende la gestión ambiental de dicho ámbito de gobierno.

El Convenio de Adhesión al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal, celebrado entre la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Gobierno del Estado de México, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 1978 y en la Gaceta de Gobierno del Estado de México el 19 de enero de 1982.

Son ingresos provenientes de financiamientos, los derivados de la contratación de créditos, en términos de lo dispuesto por el Código Financiero y demás disposiciones legales.

De los anteriores recursos financieros es el impuesto predial una de las principales fuentes de ingresos propiamente municipal, seguido de los derechos derivados del servicio de agua, que junto con los demás ingresos por contribuciones municipales, se complementan con los ingresos derivados de la Ley de Coordinación Fiscal y del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación de los Fondos del denominado Ramo 33, así como de participaciones federales, estas últimas que se deducen del artículo 73 constitucional.

Las finanzas municipales pueden ser concebidas como el “Sistema que ofrece formas de obtención de ingresos monetarios, mecanismos para su utilización e instrumentos para medir sus efectos en la actividad económica y social del municipio, así como lo referente a los egresos, deuda pública y patrimonio” ²³⁵, requieren de

²³⁵ Olmedo, Raúl, *Diccionario Práctico de la Administración Pública Municipal*, op. cit., pp. 67-68.

nuevos estudios con la finalidad de integrar al concepto de fiscalidad ambiental, e introducir la variable ambiental y desde luego el principio quien contamina paga, en especial vía impuestos o derechos locales; asimismo, vemos en perspectiva que el Fondo de Fomento Municipal a que alude el artículo 2. A. de la Ley de Coordinación Fiscal, en su fracción III. pueda ampliar la variable del coeficiente de participación para incluir en general los derechos, y en particular los relacionados con los instrumentos económicos de carácter fiscal.

6.1.2. Ingresos extraordinarios

Bajo este rubro se contemplan los ingresos que puede recibir el ayuntamiento con carácter excepcional, o bien, los derivados de financiamiento por créditos que derivan en deuda pública. Raúl Olmedo señala que los ingresos extraordinarios son los "ingresos que se autorizan excepcionalmente para promover el pago de gastos accidentales o extraordinarios, o cuando los ingresos ordinarios son insuficientes para cubrir las necesidades de los municipios [e integra a]:

- a) Aquellos que con ese carácter y excepcionalmente decreten las autoridades competentes a propuesta del municipio para el pago de obras o servicios.
- b) Los que procedan de préstamos, financiamientos y obligaciones que adquiera el municipio para fines de interés público con autorización y aprobación de los ayuntamientos respectivos y conforme a lo que establezcan las leyes vigentes.
- c) Las aportaciones del gobierno federal.

d) Las aportaciones del gobierno del estado”²³⁶.

El financiamiento por crédito tiene varias limitantes, sobre todo si rebasa el período del ayuntamiento, y las aportaciones federales y estatales varían en función de lo que se determine en el decreto del presupuesto de egresos de la federación.

6.1.3. Ingresos ordinarios

Bajo este concepto se incluye a los recursos en dinero o en especie que percibe el municipio de manera constante y regular, entre los que se tienen a los impuestos, los derechos, productos, aprovechamientos y participaciones²³⁷, así como las aportaciones de mejoras.

De estos los impuestos, los derechos y las participaciones podemos decir que son los que de ordinario recibe el municipio durante cada ejercicio fiscal, los dos primeros como conceptos tributarios o fiscales, y el último que deriva de la recaudación correspondiente a las contribuciones especiales federales, en términos de lo expuesto líneas atrás.

²³⁶ Ibidem, pp. 74-75.

6.2. Impuestos, derechos y aportaciones de mejoras municipales.

El catalogo de ingresos ordinarios y extraordinarios de los municipios del Estado de México deriva del Código Financiero del Estado de México, con relación al artículo 1º. de la Ley de Ingresos de los Municipios del Estado de México para el Ejercicio Fiscal del año 2003 ²³⁸, mismos que son:

1. Impuestos:

1.1. Predial.

1.2. Sobre adquisición de inmuebles y otras operaciones traslativas de dominio de inmuebles.

1.3. Sobre conjuntos urbanos.

1.4. Sobre anuncios publicitarios.

1.5. Sobre diversiones, juegos y espectáculos públicos.

1.6. Sobre la prestación de servicios de hospedaje.

1.7. Otros impuestos no comprendidos en las fracciones precedentes y que estuvieron vigentes en ejercicios fiscales anteriores, pendientes de liquidación o de pago.

2. Derechos:

2.1. De agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.

2.2. Del registro civil.

2.3. De desarrollo urbano y obras públicas.

2.4. Por servicios prestados por autoridades fiscales y administrativas.

2.5. Por servicios de rastros.

2.6. Por corral de concejo e identificación de señales de sangre, tatuajes, elementos electromagnéticos y fierros para marcar ganado y magueyes.

2.7. Por uso de vías y áreas públicas para el ejercicio de actividades comerciales y de servicios.

2.8. Por servicios de panteones.

2.9. De estacionamiento en la vía pública y de servicio público.

2.10. Por la expedición o refrendo anual de licencias para la venta de bebidas alcohólicas al público.

2.11. Por servicios prestados por autoridades de seguridad pública.

2.12. Por servicios de alumbrado público.

²³⁷ Ibidem, p. 75.

²³⁸ Publicada en la Gaceta de Gobierno del Estado el 6 de diciembre del 2002.

-
- 2.13. Por servicios de limpieza de lotes baldíos, recolección, traslado y disposición final de residuos sólidos industriales y comerciales.
 - 2.14. Por los servicios prestados por las autoridades de catastro.
 3. Aportaciones de mejoras.
 4. Productos:
 - 4.1. Por la venta o arrendamiento de bienes municipales.
 - 4.2. Derivados de bosques municipales.
 - 4.3. Utilidades, dividendos y rendimientos de inversiones en créditos, valores y bonos, por acciones y participaciones en empresas.
 - 4.4. Rendimientos o ingresos derivados de las actividades de organismos descentralizados y empresas de participación municipal, cuando por su naturaleza correspondan a actividades que no son propias de derecho público.
 - 4.5. Impresos y papel especial.
 - 4.6. En general, todos aquellos ingresos que perciba la hacienda pública municipal, derivados de actividades que no son propias de derecho público, o por la explotación de sus bienes patrimoniales.
 5. Aprovechamientos:
 - 5.1. Reintegros.
 - 5.2. Uso o explotación de bienes de dominio público.
 - 5.3. Sanciones administrativas.
 - 5.4. Indemnizaciones por daños a bienes municipales.
 - 5.5. Subsidios, subvenciones, donativos, herencias, legados y cesiones.
 6. Ingresos derivados del sector auxiliar:
 - 6.1. Rendimientos o ingresos derivados de organismos descentralizados, fideicomisos y empresas de participación municipal, cuando por su naturaleza correspondan a actividades propias de derecho público.
 21. Accesorios:
 - 7.1. Recargos.
 - 7.2. Multas.
 - 7.3. Gastos de ejecución.
 - 7.4. Indemnización por devolución de cheques.
 8. Ingresos municipales derivados de los sistemas nacional de coordinación fiscal y estatal de coordinación hacendaria.
 9. Ingresos derivados de financiamientos.

De los anteriores conceptos de ingresos, en las siguientes secciones se analizarán algunos aspectos relativos al impuesto predial, y a los derechos en materia de agua y sobre residuos sólidos. Con relación a las aportaciones de

mejoras, haremos algunas referencias en este apartado, por su relación con los instrumentos económicos de carácter fiscal en materia de agua.

Las aportaciones de mejoras

De conformidad con el artículo 202 del Código Financiero del Estado de México, están obligadas al pago de aportaciones de mejoras, las personas físicas o morales, propietarias o poseedoras de bienes inmuebles ubicados dentro del área de beneficio, que obtengan beneficios diferenciales particulares derivados de la ejecución de la obra pública o acción de beneficio social, realizadas por el Estado, los municipios o los organismos públicos descentralizados, a quien para estos efectos se les denomina beneficiarios.

Se entiende por área de beneficio, la circunscripción territorial técnicamente determinada, hasta cuyos límites las obras públicas o acciones realizadas por el Estado, los municipios o los organismos públicos descentralizados, produzcan un beneficio a los aportadores o a sus inmuebles.

Raúl Olmedo define por aportaciones a las “Contribuciones que voluntariamente los habitantes del municipio hacen en dinero, en especie o en mano de obra, a fin de realizar una obra o prestar un servicio para beneficio colectivo”²³⁹. Esta definición difiere de la definición legal citada antes, pero de la cual se desprende que las aportaciones de mejoras se realizan por los que recibirán el beneficio de la

²³⁹ Olmedo, Raúl, op. cit., p. 12.

obra o servicio que realice el ayuntamiento, caso en el cual la participación ciudadana se resalta, pues es esta la que puede delimitar el alcance de la obra y en consecuencia el monto de la aportación que deban realizar.

Algunas de las obras públicas o acciones de beneficio social que se pueden realizar mediante aportaciones de mejoras, son entre otras:

- Introducción, ampliación y rehabilitación de sistemas de agua potable y drenaje.
- Construcción, ampliación y rehabilitación de sistemas para el saneamiento del agua.
- Adquisición o expropiación de inmuebles para la ejecución de obras públicas o establecimiento de parques ecológicos.
- Adquisición de equipo para la prestación de servicios públicos.
- En general, cualquier obra pública o acción de beneficio social (artículo 203 fracciones I., II, V., VI y VII. del Código Financiero del Estado de México y Municipios).

Este tipo de contribución coadyuvaría e integraría la participación social para mejorar la infraestructura de los servicios públicos municipales como el de agua potable, o bien, para desarrollar equipamiento de corte ambiental como los parques ecológicos, y respecto de estos últimos no sólo mejorar la convivencia vecinal, sino el incremento de espacios para el equilibrio ambiental.

6.3. Fiscalidad y medio ambiente municipal

En este apartado analizaremos tres materias que tienen implicaciones ambientales, dos de ellas bajo la perspectiva de los servicios públicos, y la tercera en su modalidad de gestión o función territorial.

6.3.1. Derechos en materia de agua

6.3.1.1. Gestión ambiental del agua

En nuestro sistema federal existen tres ámbitos de gobierno que concurren en la gestión del agua, y son el federal, el estatal y el municipal, así como el Distrito Federal como un órgano de gobierno análogo al estatal.

El ámbito federal a partir del dominio originario sobre las aguas que se consideran nacionales, conforme al párrafo quinto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que cuenta con una ley reglamentaria con el título de Ley de Aguas Nacionales.

El ámbito estatal cuya competencia deriva también del párrafo quinto citado, y de las disposiciones en que se le otorga competencia conforme a la Ley de Aguas Nacionales citada, con relación a las aguas de jurisdicción estatal donde se incluyen las que le sean asignadas por el gobierno federal, conforme al artículo 2º. de la Ley del Agua del Estado de México.²⁴⁰

²⁴⁰ Publicada en la Gaceta de Gobierno del estado de México el 10 de marzo de 1999.

Los municipios cuya competencia directa deriva del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales que tienen a su cargo, según el artículo 115 fracción III. inciso a), también de la constitución; agua que en principio debe obtener en asignación de la Comisión Nacional del Agua, órgano desconcentrado de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales del gobierno federal, de conformidad a los artículos 3 fracción XII, 4, 9, con relación al 20 de la Ley de Aguas Nacionales.²⁴¹

6.3.1.1.1. Clasificación de las aguas

Por su régimen de dominio o competencia.

Aguas nacionales.- Son las aguas propiedad de la nación, en los términos del párrafo quinto del artículo 27 constitucional, que a la letra dice:

Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquéllas en toda su extensión o en parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República; la de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzadas por líneas divisorias de dos o más entidades o entre la República y un país vecino, o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la República con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de

²⁴¹ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992; así como el “Decreto que Reforma, Adiciona y Deroga Diversas Disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales, que contiene el Texto Completo de la Ley de Aguas Nacionales, que incluye aquéllas disposiciones que se reforman, adicionan y derogan, así como las que no han sido objeto de enmienda alguna”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril del 2004.

los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores en la extensión que fija la ley. Las aguas del subsuelo pueden ser libremente alumbradas mediante obras artificiales y apropiarse por el dueño del terreno, pero cuando lo exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos; el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aún establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional [...].

Las aguas nacionales pueden ser objeto de explotación, uso o aprovechamiento por parte de personas físicas o morales mediante concesión otorgada por el Ejecutivo Federal a través de la Comisión Nacional del Agua, que es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, cuando a esta le competa o por los Organismos de Cuenca ²⁴² (artículo 20 párrafo primero y tercero de la Ley de Aguas Nacionales, con relación al artículo 3º. fracción XII de la misma Ley, con relación al artículo 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal).

La explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales por dependencias y organismos descentralizados de la administración pública federal, estatal o municipal, o el Distrito Federal y sus organismos descentralizados se realizará mediante concesión otorgada por el Ejecutivo Federal a través de la Comisión por medio de los Organismos de Cuenca, o por ésta cuando así le competa, de acuerdo con las reglas y condiciones que establece esta Ley y sus reglamentos. Cuando se trate de la prestación de los servicios de agua con carácter

²⁴² Un Organismo de Cuenca es la unidad técnica, administrativa y jurídica especializada, con carácter autónomo, adscrita directamente al Titular de la Comisión, cuyas atribuciones establece la Ley de Aguas Nacionales y sus reglamentos, y cuyos recursos y presupuesto específicos son determinados por la Comisión, como lo señala el artículo 3º fracción XXXIX, con relación al artículo 12 Bis, 12 Bis 2 y 12 Bis 3, del Decreto publicado el 29 de abril del 2004.

público urbano o doméstico, incluidos los procesos que estos servicios conllevan, la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, se realizará mediante asignación otorgada por el Ejecutivo Federal a través de la Comisión por medio de los Organismos de Cuenca, o por ésta cuando así le competa, a los municipios a los estados o al Distrito Federal, en correspondencia con la Fracción VIII. del artículo 3 de la Ley (artículo 20 párrafo cuarto, con relación a los artículos 3º. fracciones VIII., XIII. y 44 primer párrafo de la Ley de Aguas Nacionales).

Aguas de jurisdicción estatal.- Las que se localizan en dos o más predios y que no sean consideradas propiedad de la nación y las que son parte integrante de los terrenos propiedad del Gobierno del Estado de México, por los que corren o en los que encuentran sus depósitos y las que sean asignadas por la federación (artículo 2 fracción II. de la Ley del Agua del Estado de México ²⁴³). Este tipo de aguas tienen su base legal en la última parte del párrafo quinto del artículo 27 constitucional que dispone:

[...] Cualesquiera otras aguas no incluidas en la enumeración anterior, se considerarán como parte integrante de la propiedad de los terrenos por los que corran o en los que se encuentren sus depósitos, pero si se localizaren en dos o más predios, el aprovechamiento de estas aguas se considerará de utilidad pública, y quedará sujeto a las disposiciones que dicten los Estados.

Aguas de carácter municipal.- Son las aguas, que una vez asignadas a los municipios, sea por la Comisión Nacional del Agua, por esta o por el respectivo Organismo de Cuenca, o por la dependencia u organismo estatal respectivo, que son destinadas a la prestación de los servicios de agua con carácter público urbano o

²⁴³ Publicada en la Gaceta de Gobierno del Estado de México el 10 de marzo de 1999.

doméstico, incluidos los procesos que estos servicios conllevan, así como aquéllas que son vertidas a su sistema de drenaje, que por sus condiciones se consideran aguas residuales.

Por su origen o composición (artículo 2º. Fracciones I., III., IV. y IV. de la Ley del Agua del Estado de México).

Agua potable.- Es el agua que puede ser ingerida sin provocar efectos nocivos a la salud y reúne las características establecidas en las normas oficiales mexicanas.

Agua pluvial.- La proveniente de la lluvia, nieve o granizo.

Agua residual.- El agua que se vierte al drenaje o cualquier otro cuerpo corriente, proveniente de alguno de los usos a que se refiere la Ley (local) y que haya sufrido degradación de sus propiedades originales. Las aguas residuales son definidas en la Ley de Aguas Nacionales en su artículo 3º. fracción VI. Como las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos público urbano, doméstico, industrial, comercial, de servicios, agrícola, pecuario, de las plantas de tratamiento y en general, de cualquier uso, así como la mezcla de ellas.

Agua tratada.- Es el agua residual resultante de haber sido sometida a procesos de tratamiento, para remover sus cargas contaminantes.

Por su uso o aplicación (artículo 2º. Fracciones XXXI a XXXV, de la Ley del Agua del Estado de México).

Uso comercial.- La utilización del agua en establecimientos y oficinas, dedicadas a la comercialización de bienes o servicios.

Uso doméstico.- La utilización de agua destinada al uso particular de las personas y del hogar, así como al riego de jardines y de árboles de ornato, incluyendo el abrevadero de animales domésticos, siempre que estas últimas dos aplicaciones no constituyan actividades lucrativas.²⁴⁴

Uso de servicios públicos.- La utilización del agua para el riego de áreas verdes de propiedad estatal y municipal y para el abastecimiento de las instalaciones que presten servicios públicos, incluyendo la captación de agua en embalses para conservar las condiciones ambientales y el equilibrio ecológico.

Uso industrial.- La utilización de agua de extracción, conservación o transformación de materias primas o minerales, el acabado de productos o la elaboración de satisfactores, así como la que se utiliza en calderas, en dispositivos para enfriamiento, lavado, baños y otros servicios dentro de la empresa, las salmueras que se utilizan para la extracción de cualquier tipo de sustancias y el agua aun en estado de vapor que es usada para la generación de energía eléctrica o para cualquier otro uso o aprovechamiento de transformación.²⁴⁵

Uso público urbano.- La utilización de agua para el abasto de centros de población o asentamientos humanos, a través de la red primaria a cargo del

²⁴⁴ Tal definición coincide con la que actualmente aparece en la Ley de Aguas Nacionales en su artículo 3º, Fracción LVI, conforme al Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril del 2004.

²⁴⁵ Tal definición coincide con la que actualmente aparece en la Ley de Aguas Nacionales en su artículo 3º, Fracción LVIII, conforme al Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril del 2004.

organismo prestador de los servicios (que deriva de la prestación del servicio que en su caso hagan los estados o municipios).

Uso agrícola.- Es el uso del agua en tierras agrícolas, ganaderas o forestales, que realizan los ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios, así como los ejidos, comunidades y sociedades, propietarios o poseedores de dichas tierras (artículo 48 de la Ley de Aguas Nacionales). El artículo 3º. Fracción LIII de la actual Ley de Aguas Nacionales entiende por agua de uso agrícola la aplicación de agua nacional para el riego destinado a la producción agrícola y la preparación de ésta para la primera enajenación, siempre que los productos no hayan sido objeto de transformación industrial.

Uso en generación de energía eléctrica.- Se habla de este tipo de agua, cuando a partir de la concesión que otorgue la Comisión, a la Comisión Federal de Electricidad, es destinada a la generación de energía eléctrica y enfriamiento de plantas. Las bases que actualmente establece el artículo 78 de la Ley de Aguas Nacionales para la emisión del título de concesión, son la evaluación del impacto ambiental, los planes generales sobre aprovechamiento de los recursos hídricos del país y la programación hídrica a la que se refiere la propia Ley.

La Ley de Aguas Nacionales, conforme al artículo 3º. fracciones LIV., LV., LVII. y LIX., del Decreto de reformas publicado el 29 de abril en el Diario Oficial de la Federación, enuncia y define además los siguientes usos:

Uso ambiental o uso para conservación ecológica.- El caudal o volumen mínimo necesario en cuerpos receptores, incluyendo corrientes de diversa índole o

embalses, o el caudal mínimo de descarga natural de un acuífero, que debe conservarse para proteger las condiciones ambientales y el equilibrio ecológico del sistema

Uso consuntivo.- El volumen de agua de una calidad determinada que se consume al llevar a cabo una actividad específica, el cual se determina como la diferencia del volumen de agua de una calidad determinada que se extrae, menos el volumen de una calidad también determinada que se descarga, y que se señalan en el título respectivo.

Uso en acuicultura.- La aplicación de aguas nacionales para el cultivo, reproducción y desarrollo de cualquier especie de la fauna o flora acuáticas.

Uso pecuario.- La aplicación de aguas nacionales para la cría y engorda de ganado, aves de corral y otros animales, y su preparación para la primera enajenación siempre que no comprendan la transformación industrial; no incluye el riego de pastizales.

En el uso o aprovechamiento de las aguas, se deben observar los siguientes principios y criterios ambientales:

- a) Principios (Conforme al artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente).
 - El aprovechamiento del agua, como un recurso natural, debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad.

-
- Prioridad del uso doméstico y el público urbano, sobre los demás usos del agua, (artículo 13 Bis 4 in fine, de la **actual** Ley de Aguas Nacionales; así como 62 y 63 de la Ley del Agua del Estado de México).
 - Se debe garantizar el derecho de las comunidades, incluyendo a los pueblos indígenas, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentables de los recursos naturales, quienes tienen derecho preferente sobre los mismos (ver el artículo 2o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos).
 - Quien realice obras o actividades que afecten o pueda afectar el agua y el ambiente en que se circunscriba, esta obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como asumir los costos que dicha afectación implique.
- b) Criterios (Artículo 88 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente).
- Es corresponsabilidad del Estado y la sociedad proteger los ecosistemas, y el equilibrio de los elementos naturales del ciclo hidrológico.
 - Realizar el aprovechamiento sin afectar el equilibrio ecológico.
 - Buscar la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico con base en la protección del suelo y las áreas boscosas y selváticas y el mantenimiento de los caudales básicos.
 - Es responsabilidad del usuario del agua la preservación y aprovechamiento sustentable de la misma, y de los demás que realicen obras o actividades que afecten ese recurso.

Con base en los anteriores principios y criterios, el agua y los aspectos que derivan de su uso o aprovechamiento, deben cumplir requerimientos ambientales que permitan la sustentabilidad de dicho recurso como:

- Su uso racional y su costo en vía del servicio que reciban los usuarios respectivos
- Protección del equilibrio ecológico de los ecosistemas acuáticos, tratándose de las aguas residuales que se viertan en los cuerpos de agua de jurisdicción federal o estatal en su caso.
- Además, prevenir el impacto ambiental que puedan generar las obras que se realicen, para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, con el objeto de evitar que se alteren desfavorablemente las condiciones hidráulicas de una corriente o poner en peligro la vida de las personas y la seguridad de sus bienes o de los ecosistemas vitales, como lo establece el artículo 100 de la Ley de Aguas Nacionales, con relación al artículo 28 fracción I. de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Debemos resaltar que en la actualidad esta en desarrollo el derecho al agua, por ende su inclusión en la carta magna como un derecho fundamental ²⁴⁶, derecho que aún no se considera autónomo, y que en la actualidad se considera parte del derecho a la alimentación.

6.3.1.1.2. El agua y los servicios públicos inherentes

Administración federal del agua.

Las aguas nacionales son un recurso natural propiedad de la nación, cuyo dominio y administración se ejerce directamente por conducto del titular del Ejecutivo Federal o mediante la Comisión Nacional del Agua (artículo 4º. de la Ley de Aguas Nacionales). A su vez la Comisión Nacional del Agua es un Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, órgano con funciones de Derecho Público en materia de gestión de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, con autonomía técnica, ejecutiva, administrativa, presupuestal y de gestión, para la consecución de su objeto, la realización de sus funciones y la emisión de los actos de autoridad que conforme a la Ley corresponden tanto a la propia Comisión como a los órganos de autoridad a que la propia Ley de Aguas Nacionales se refiere (artículo 3º. fracción XII. de la ley citada).

La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, en materia de administración y gestión del agua, tiene las siguientes atribuciones (artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal):

II.- Formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, siempre que no estén encomendados expresamente a otra dependencia; así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades;

²⁴⁶ Carbonell, Miguel, *Notas para el estudio del derecho a la alimentación y derecho al agua*, Documento de Trabajo No. 40, México D.F., Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, Julio 2003, p. 14.

III.- Administrar y regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que correspondan a la Federación, con excepción del petróleo y todos los carburos de hidrógenos líquidos, sólidos y gaseosos, así como minerales radioactivos;

XXIII.- Organizar, dirigir y reglamentar los trabajos de hidrología en cuencas, cauces y álveos de aguas nacionales, tanto superficiales como subterráneos, conforme a la ley de la materia;

XXIV.- Administrar, controlar y reglamentar el aprovechamiento de cuencas hidráulicas, vasos, manantiales y aguas de propiedad nacional, y de las zonas federales correspondientes, con exclusión de los que se atribuya expresamente a otra dependencia; establecer y vigilar el cumplimiento de las condiciones particulares que deban satisfacer las descargas de aguas residuales, cuando sean de jurisdicción federal; autorizar, en su caso, el vertimiento de aguas residuales en el mar, en coordinación con la Secretaría de Marina, cuando provenga de fuentes móviles o plataformas fijas; en cuencas, cauces y demás depósitos de aguas de propiedad nacional; y promover y, en su caso, ejecutar y operar la infraestructura y los servicios necesarios para el mejoramiento de la calidad del agua en las cuencas;

XXVII.- Manejar el sistema hidrológico del Valle de México;

XXXI.- Intervenir, en su caso, en la dotación de agua a los centros de población e industrias; fomentar y apoyar técnicamente el desarrollo de los sistemas de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales que realicen las autoridades locales; así como programar, proyectar, construir, administrar, operar y conservar por sí, o mediante el otorgamiento de la asignación o concesión que en su caso se requiera, o en los términos del convenio que se celebre, las obras y servicios de captación, potabilización, tratamiento de aguas residuales, conducción y suministro de aguas de jurisdicción federal;

XXXIX.- Otorgar contratos, concesiones, licencias, permisos, autorizaciones, asignaciones, y reconocer derechos, según corresponda, en materia de aguas, forestal, ecológica, explotación de la flora y fauna silvestre, y sobre playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar;

XLI.- Los demás que le atribuyan expresamente las leyes y reglamentos.

Los actos de administración de la federación, que derivan de las anteriores fracciones podemos dividirlos de la manera siguiente:

- Administración del uso y aprovechamiento de aguas nacionales, mediante concesiones o asignaciones, contratos, permisos, licencias u autorizaciones, actos que se desarrollan por conducto de la Comisión o de los organismos de cuenca como lo establece la Ley.
- Mantenimiento y conservación de la infraestructura hidroagrícola.
- Aplicación del derecho a un medio ambiente adecuado, que incluye el derecho o acceso al agua potable, como factor para una mejor calidad de vida de la población.

-
- Gestión ambiental del recurso agua, mediante el establecimiento de normas oficiales mexicanas o reglamentaciones específicas para el tratamiento de las aguas residuales o su saneamiento, así como mediante soporte técnico para el establecimiento de sistemas de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales de las autoridades locales (estados y municipios).

Cuando se obtiene el uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, la persona física o moral correspondiente debe cubrir las cuotas de derechos establecidas, o en su caso, las contribuciones de mejoras aplicables. Por lo que toca a los derechos, los montos derivan de lo dispuesto por el artículo 112 de la Ley de Aguas Nacionales, con relación a la aplicación de los conceptos contenidos en el Capítulo VIII. Agua y del Capítulo XIV. Derecho por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, ambos del Título II. De los Derechos por el Uso o Aprovechamiento de Bienes del Dominio Público, como es el caso de las aguas nacionales, contenidos en la Ley Federal de Derechos.²⁴⁷

El servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

Órganos administrativos prestadores del servicio.

²⁴⁷ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre del 2002.

Se considera organismo prestador de los servicios a la dependencia o entidad, pública o privada, municipal o intermunicipal, descentralizada o desconcentrada, que en los términos de la ley tiene la responsabilidad de organizar y tomar a su cargo, la administración, operación, conservación, mantenimiento, rehabilitación y ampliación de los servicios de suministro de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales, dentro de los límites de las poblaciones de su circunscripción territorial (artículo 2º. Fracción XIX. de la Ley del Agua del Estado de México).

El órgano prestador del servicio, puede ser un particular o un órgano público. Municipal si es de un solo municipio, o intermunicipal tratándose de convenios entre dos o más municipios. Si se trata exclusivamente de una unidad administrativa municipal, puede encontrarse como parte de la administración pública municipal, esto es ser un órgano centralizado, o bien, un organismo descentralizado, conforme a las características de esta forma de organización administrativa.²⁴⁸

Tipos de servicios (artículo 2º. fracciones XXIV., XXV. y XXVI. de la Ley del Agua del Estado de México).

- Servicio de drenaje que consiste en la actividad que realiza el organismo prestador de los servicios a través de la red o sistema de conductos y dispositivos para recolectar, conducir, alejar y disponer de las aguas residuales y pluviales.
- Servicio de suministro de agua potable que consiste en la actividad mediante la cual el organismo prestador de los servicios proporciona agua apta para el

consumo humano o para las actividades comerciales, industriales y de servicios.

- Servicio de tratamiento de aguas residuales que se integra por el conjunto de actividades que realiza el organismo prestador de los servicios para remover y reducir las cargas contaminantes de las aguas residuales.

Estos servicios derivan de lo dispuesto en el artículo 115 fracción III. inciso a), de la Constitución, mismos que corresponde su prestación los municipios, aspecto que se confirma en el artículo 4º. de la Ley del Agua del Estado de México.

Los servicios citados, por su naturaleza de servicio público, deben ser proporcionados bajo los principios de continuidad, calidad, eficiencia y cobertura, para satisfacer las demandas de los diversos usuarios, por parte de los ayuntamientos quienes deben promover las acciones necesarias para lograr la autosuficiencia técnica y financiera (artículo 5º. de la ley del Agua del Estado de México). Esta última característica forma parte de la estructura del servicio público que implica un carácter técnico, así como la proporcionalidad del costo del servicio para cada usuario, que debe ser acumulable respecto del costo financiero del servicio correspondiente.

Servicio de suministro de agua potable.

Este servicio debe ser proporcionado por los organismos prestadores respectivos para lo cual han de considerar los usos doméstico, comercial, industrial, de servicios

²⁴⁸ Por ejemplo el Municipio de Ozumba cuenta con la Dirección de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado, conforme al artículo 33 del Bando Municipal, como una dependencia municipal; en cambio, el Municipio de

públicos, recreativos u otros que se den en las poblaciones del Estado, entre los cuales el uso doméstico es prioritario (artículos 62 y 63 de la Ley del Agua del Estado de México).

Como servicio es obligatorio mediante contrato que se celebre con el organismo prestador correspondiente, y otorga derecho a recibir el suministro de agua potable; dicho servicio sólo se puede restringir por las siguientes causas:

- Exista escasez de agua en las fuentes de abastecimiento.
- Se requiera hacer alguna reparación o dar mantenimiento a la infraestructura.
- A solicitud del usuario, para hacer trabajos de remodelación, construcción o cualquier otra actividad que implique la necesidad justificada de suspender el servicio.
- Por la falta de pago de las cuotas que establece la ley.
- No cumplir con las demás obligaciones contenidas en la ley, por ejemplo no contar con los permisos de descarga de aguas residuales; artículos 65 y 71 de la Ley del Agua del Estado de México.

Servicio de drenaje.

El drenaje consiste en el sistema de caños o tubos de diversos diámetros para el desagüe de desechos y aguas que capta la red de alcantarillado, y este último es la red o sistema de conductos y dispositivos para recolectar y conducir las aguas

residuales y pluviales al desagüe o drenaje, pertenecientes a la infraestructura municipal, o estatal.²⁴⁹

Este servicio público, es un servicio obligatorio que deben contratar las personas obligadas a contratar el servicio de suministro de agua potable. Para la prestación del servicio de drenaje, los organismos respectivos regularán y controlarán las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje, los cuales comprenden el drenaje sanitario, el pluvial, los canales y los colectores municipales a cargo del ayuntamiento y del organismo prestador de los servicios (artículos 76 y 75 de la ley del Agua del Estado de México).

Servicio de tratamiento de aguas residuales (artículos 81 y 85 de la Ley del Agua del Estado de México).

Corresponde a los responsables de las descargas de aguas residuales que se realicen en los sistemas de drenaje, reintegrarlas en condiciones para su aprovechamiento o para mantener el equilibrio ecológico de los ecosistemas o, en su caso, cubrir al organismo prestador de los servicios, las cuotas que se deriven por el servicio de tratamiento de aguas.

El organismo prestador instrumentará lo necesario para que los usuarios no domésticos que descargan aguas contaminadas, cumplan con las disposiciones en materia de calidad del agua residual, mediante la construcción de sistemas

²⁴⁹ Definiciones elaboradas con base en el artículo 3 fracciones XXXIII y X respectivamente, del Reglamento del

particulares de tratamiento, o en su caso, promoverá la construcción y operación de sistemas públicos de tratamiento de aguas residuales. Tratándose de usuarios domésticos, el organismo prestador procederá a fijar las tarifas que resulten necesarias para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas públicos de tratamiento.

En la Ley de Aguas Nacionales se entiende por sistema de agua potable y alcantarillado al conjunto de obras y acciones que permiten la prestación de servicios públicos de agua potable y alcantarillado, incluyendo el saneamiento, entendiendo como tal la conducción, tratamiento, alejamiento y descarga de las aguas residuales (artículo 3º. fracción L.).

	Servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado y saneamiento	
Suministro de agua potable	Alcantarillado	Saneamiento
	Captación de aguas residuales domésticas y pluviales	Conducción
		Tratamiento
		Alejamiento
		Descarga de aguas residuales.

Como vemos, la Ley del Agua del Estado de México determina las bases administrativas para la prestación de tres servicios públicos relacionados con el agua, servicios que por su naturaleza son onerosos ya que tienen estipulados costos

por el uso de los mismos, que como veremos adelante se rigen por el principio quien contamina paga.

Aspectos financieros de los servicios de suministro de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales

Los ayuntamientos prestarán los servicios de suministro de agua potable y drenaje y tendrán el control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje a su cargo, y en su caso, deben realizar la construcción y operación de sistemas públicos de tratamiento de aguas residuales, cobrando al usuario los derechos por el servicio (artículo 17 de la Ley del Agua del Estado de México).

Los ingresos que obtengan los organismos prestadores de los servicios, por el cobro de los servicios de suministro de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales, deben destinarse única y exclusivamente en la planeación, construcción, mejoramiento, ampliación, rehabilitación, mantenimiento, administración y prestación de los mismos; en consecuencia quedarán afectados para formar parte de su patrimonio los derechos, accesorios y demás ingresos que se causen por tal motivo (artículo 22 de la Ley del Agua del Estado de México). Estos aspectos financieros se encuentran integrados en el Código Financiero del Estado de México, como se verá en la siguiente sección.

6.3.1.2. Cuotas de derechos municipales en materia de agua

Para esta sección y la siguiente debemos tomar en cuenta que en materia de servicios públicos, se integran los conceptos de gratuidad o bien de onerosidad. Cuando se trata de servicios públicos onerosos, si estos son servicios facultativos u optativos para el usuario, se hablaría de un precio por el uso del servicio, como contraprestación del mismo. Si en cambio el servicio es obligatorio (como el caso del servicio de suministro de agua potable y de drenaje en el Estado de México), se hablaría de una tasa. Precios y tasas, estarían determinados según la tarifa expedida por la autoridad competente, la cual refleja el poder tarifario del Estado. Esta última, es decir, la tarifa, es el importe o importes a pagar por el uso del servicio público²⁵⁰; conceptos que se aplican como parte de los instrumentos económicos de carácter fiscal en materia de agua y de residuos sólidos municipales.

En México, a los precios y tasas se les designa con el nombre de derechos, al existir una contraprestación; en cambio, tratándose de la contribución que debe cubrir un particular, sin que exista esa contraprestación, se habla de impuestos, los cuales revisaremos para el caso del suelo, en particular el impuesto predial.

La contribución que pagan los usuarios en los municipios del Estado de México, correspondiente a los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, es la relativa a un derecho o precio, según el servicio que reciban, atento al artículo 129 del Código Financiero del Estado

²⁵⁰ Fernández Ruíz, Jorge, *Servicios públicos municipales*, op. cit., pp. 123-135.

de México ²⁵¹ (que en algunos casos designaremos como CFEMM), servicios que para efectos de la presente investigación, pueden ser los siguientes ²⁵²:

- Suministro de agua potable y drenaje.
- Descarga de agua residual al drenaje, del agua obtenida de fuente propia o distinta a la red municipal.
- Recepción de los caudales de aguas residuales para su tratamiento o manejo ecológico.

Suministro de agua potable y drenaje

En el caso de la conexión del drenaje domiciliario a los sistemas generales, la tarifa se cubre por una sola vez, al igual que la conexión para el suministro de agua, según el artículo 135 del CFEMM. En cambio la tarifa por suministro de agua potable debe ser cubierta bimestralmente.

Descarga de agua residual al drenaje, del agua obtenida de fuente propia o distinta a la red municipal

Los usuarios que se abastezcan de agua de fuente propia o distinta a la red municipal, y hagan uso del drenaje, están obligados al pago de derechos por descarga de agua residual, que en el caso de uso doméstico es una tarifa de cuota fija, y para uso no doméstico, una cuota conforme a servicio medido, según el

²⁵¹ Publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México el 9 de marzo de 1999, con reformas publicadas al 6 de diciembre del 2002.

²⁵² Art. 129 fracciones I, III y VII., del CFEM.

artículo 135 y el 136 fracciones II. y III. del CFEMM. Se señala que de no existir planta de tratamiento, se cubrirá el 50 % de la tarifa establecida.

Recepción de los caudales de aguas residuales para su tratamiento o manejo ecológico

Por la recepción para su tratamiento o manejo ecológico de los caudales de aguas residuales, originados o derivados de los predios destinados a actividades distintas a las industriales, ubicados en los municipios donde se preste este servicio, se pagarán derechos por una cantidad equivalente al 59 % del monto cubierto por el suministro de agua potable, a la autoridad municipal, o la organización u organismo respectivo, cuando estas sean las que lo presten, como lo dispone el artículo 136 fracción I. del CFEMM.

Los montos de los derechos previstos anteriormente, se deben pagar conjuntamente con los derechos, precios públicos o cuotas correspondientes a los servicios de suministro de agua potable, dentro de los plazos que prevé la ley (bimestralmente).

En los casos en los que no se paguen derechos, precios públicos o cuotas por el suministro de agua potable, porque el abastecimiento se hace de una fuente distinta a la de la red de suministro municipal, o de las organizaciones u organismos respectivos, el pago de los derechos previstos se hará en forma bimestral ante la Tesorería o ante el organismo descentralizado u operador de los servicios de agua potable y drenaje, conforme a la declaración que al efecto formule y presente el

contribuyente; haciendo uso de las formas aprobadas, con los datos que en ellas se exijan.

Por lo que hace a los caudales de aguas residuales originados o derivados de predios destinados a actividades industriales, se estará a lo dispuesto por las disposiciones jurídicas aplicables (artículo 136 antepenúltimo, penúltimo y último párrafos, del CFEMM).

Es pertinente señalar que tratándose de aguas residuales de origen industrial que sean descargadas a los sistemas de drenaje municipal, se deben instrumentar programas de verificación para determinar que estos cumplan con las disposiciones en materia de calidad del agua residual, ya sea a partir de que posean sistemas particulares de tratamiento (según el artículo 85 de la Ley del Agua del Estado de México), o bien, diseñar sistemas tarifarios aplicables a las aguas residuales de origen industrial y que por su carácter no impliquen su ubicación como residuos industriales no peligrosos o peligrosos, o de manejo especial.

Esto porque según lo señalado en el último párrafo del artículo 136 del Código Financiero del Estado de México y Municipios, no existe una tarifa aplicable a las aguas residuales de origen industrial que sean descargadas al drenaje municipal (que pueden ser incluidos en el rubro de usuarios no domésticos del artículo 85 citado); debido a que remite a las disposiciones jurídicas aplicables, que en este caso serían las relativas a residuos (siguiendo la definición de residuos contenida en el artículo 5º. Fracción XXIX. de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, que alude a residuos en estado líquido, contenidos en envases), del

ámbito local y federal, a bien a lo aplicable de la Ley Federal de Derechos, pero esta última en su artículo 276 se refiere a descargas de aguas residuales en ríos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de aguas, e en suelos o derivadas de la filtración en terrenos que sean bienes nacionales o que puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos (derecho por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales).

Por lo tanto se observa la existencia de una laguna que debe ser cubierta en el Código Financiero del Estado de México y Municipios (a partir de la clasificación en usuarios no domésticos y usuarios domésticos señalada en el artículo 85 de la Ley del Agua del Estado de México), para los usuarios no domésticos que no cuenten con sistemas particulares de tratamiento, lo cual requeriría de la construcción y operación de sistemas públicos de tratamiento de aguas residuales para las aguas provenientes de actividades industriales, a cuyos usuarios se les aplicaría la tarifa correspondiente por el uso de los servicios de recepción de caudales de sus aguas residuales para su tratamiento ecológico, tomándose en consideración lo dispuesto por el artículo 136 fracción I. del Código Financiero del Estado de México y Municipios; pues en caso contrario no se estaría determinando los incentivos suficientes a los generadores de aguas residuales de origen industrial.

Además, se deben promover esquemas de coordinación entre las diferentes instancias involucradas, con el objeto de incrementar el control en materia de aguas residuales.

Como vemos de lo anterior, existen varios instrumentos económicos de carácter fiscal en la legislación financiera local (que se pueden complementar con base en los planteamientos que se hicieron antes), y en particular aplicables a los municipios, en este caso del Estado de México, sea que presten el servicio de suministro de agua potable, o bien de recepción de caudales de aguas residuales para su tratamiento o manejo ecológico, incluso con una tarifa diferenciada, se cuente o no se cuente respectivamente en ellos, de planta o plantas de tratamiento.

En el caso de usuarios de servicio no doméstico (y no industrial), que se abastezcan de fuentes distintas a las de la red de suministro municipal o sus organismos, el incentivo para reducir el volumen de sus aguas residuales, está dado en la tarifa correspondiente a servicio medido (correspondiente al suministro de agua potable), entre menor sea el consumo, menor será la cantidad a pagar por el servicio de tratamiento de sus aguas residuales; no así en este mismo punto para usuarios de servicio doméstico que deben cubrir una cuota fija (artículo 136 fracción II. del CFEMM).

Tratándose de usuarios del servicio cuya fuente de abastecimiento es la red de suministro municipal, es una tarifa porcentual (59 %) la que se debe cubrir, que se convierte en cuota fija, si el usuario no cuenta con medidor, y en cuota variable, si la toma domiciliaria cuenta con el medidor respectivo (artículo 136 fracción I, con relación al artículo 130 del Código Financiero del Estado de México).

6.3.1.3. Propuestas de instrumentos económicos para la gestión ambiental del agua en el ámbito municipal

Como vemos, parte de la problemática en el manejo ambiental de las aguas residuales por los municipios del Estado de México, deriva de que la mayoría de ellos no cuenta con plantas de tratamiento. En este caso, dos serían las soluciones para el manejo adecuado y suficiente de las aguas residuales :

- a) Mejorar la infraestructura y servicio municipal de suministro, para instalar medidores a los usuarios del servicio de agua potable, y correlativamente modificar la cuota porcentual.
- b) Aplicar instrumentos financieros, provenientes de fondos federales y estatales (Ya sea mediante el incremento del Fondo para la Infraestructura Social Municipal del Ramo 33, según la Ley de Coordinación Fiscal, o mediante créditos con baja tasa de interés), para incrementar la infraestructura en materia de manejo ecológico de las aguas residuales, esto es, para instalar plantas de tratamiento, lo cual haría aplicar la tarifa respectiva al 100 %, en los municipios en que no se cuenta con ellas, y en los que si cuentan con ellas, para incrementar su número.

En ambos casos la importancia radica en generar los incentivos necesarios para el cambio de conducta, tanto de los prestadores del servicio, como de los usuarios respectivos, de los primeros para hacer efectivos los instrumentos

económicos fiscales citados, y de los segundos para racionalizar el consumo de agua, y a su vez pagar una cuota menor por el servicio de tratamiento.

En particular la modificación de las cuotas de derechos por el servicio de tratamiento de aguas residuales domésticas, se relaciona con el principio de responsabilidad que señala la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, modificación que se debe hacer de manera urgente, sobre todo si consideramos que por virtud de la NOM-001-ECOL-1996, existe la obligación de los responsables de descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales (uno de ellos los Municipios), de no rebasar los límites máximos permisibles para contaminantes básicos, y los límites máximos permisibles para metales pesados y cianuros (Tablas 2 y 3 de la norma citada), y en caso de hacerlo, están obligados a presentar a la Comisión Nacional del Agua un programa de obras u acciones a realizar para el control de la calidad de sus descargas.

Desde luego porque los costos del tratamiento son elevados, siendo un servicio para los usuarios, por lo que se debe asumir la responsabilidad de contribuir para cubrir ese gasto público; según vimos del análisis de la fracción III del artículo 115 constitucional, en la cual se determina que los Municipios tienen por función la prestación del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales. Estas últimas son definidas por el artículo 277 fracción I de la Ley Federal de Derechos, como: Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales de

servicios, agrícolas, pecuarios, domésticos, incluyendo fraccionamientos; y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas.

La adecuación de la cuota tendría fines estrictamente ambientales, a efecto de promover la racionalidad en el consumo del recurso como tal, así como para contrarrestar las externalidades que el uso provoca al medio ambiente si tomamos en cuenta que:

1°. Ningún ciudadano cuenta con un mecanismo de pretratamiento de sus aguas domésticas antes de arrojarlas o enviarlas al alcantarillado que van al drenaje.

253

2°. El volumen de agua utilizado, se convierte en agua residual contaminada, respecto de la que no consideramos los efectos multiplicadores en términos ambientales.

3°. Como sujetos, somos responsables de proteger el ambiente, es decir debemos cumplir el principio de responsabilidad, contribuyendo con acciones favorables al ambiente.

4°. Que estamos obligados a contribuir con los gastos de la Federación, el Estado o Municipio, y este en su carácter de célula del país, es el que carga con el servicio.

²⁵³ El Reglamento del Servicio de Agua y Drenaje para el Distrito Federal define por alcantarillado a la red o sistema de conductos y dispositivos para recolectar y conducir las aguas residuales y pluviales al desagüe o drenaje, y por drenaje al sistema de caños o tubos de diversos diámetros para el desagüe de desechos y aguas que capta la red de alcantarillado en el Distrito Federal (artículo 3 fracciones X y XXXIII respectivamente).

El instrumento económico que se propone, debe cubrir una tarifa diferenciada, en los términos siguientes:

a) Por el uso del drenaje local, para conducir las aguas residuales a los sitios de disposición o de vertido, y en su defecto al lugar de tratamiento.

b) Por su contribución como contaminantes, y con la obligación de su tratamiento que deviene del ámbito federal, sumarse la cuota respectiva, además de que en bloque las aguas residuales se descargan en cuerpos de agua de jurisdicción federal y, en su caso a sistemas de tratamiento locales como ocurre en el Estado de México.

c) Para acatar el principio de proporcionalidad y equidad, la cuota base, se incrementaría en función del número de habitantes en cada predio, por ejemplo.

Esta propuesta coincide con la cuota por descargas de agua al alcantarillado para el área metropolitana de Bangkok, que en 1994 se estudiaba introducir en Tailandia ²⁵⁴. La cuota incluye a industrias pequeñas en el mismo rango que los hogares, cubriéndose según el volumen métrico, y a las industrias grandes, cuya cuota incluye el volumen, más la concentración de descargas de demanda bioquímica de oxígeno en el agua residual. ²⁵⁵

Estos instrumentos económicos se pueden complementar con otros, como los financieros, en su parte de seguros de responsabilidad, para empresas gasolineras

²⁵⁴ Cfr. O'Connor, David, "La aplicación de instrumentos económicos en países en vías de desarrollo: De la teoría a la implementación", en Mercado García, Alfonso (coord.), *Instrumentos Económicos para un Comportamiento Empresarial Favorable al Ambiente en México*, op. cit., p. 69.

²⁵⁵ Ibidem p. 70.

instaladas en los Municipios, o los fondos ambientales, mediante una asignación presupuestal con el objeto de promover acciones públicas y privadas que beneficien al medio ambiente; regulaciones y sanciones a la contaminación visual en el equipamiento urbano; y en particular, por ejemplo, cambio en la base gravable del impuesto predial, para clasificar a los inmuebles según sean industrias, áreas comerciales, y rurales, estableciéndose cuotas diferenciadas entre los que contaminan o tienen impactos nocivos para el ambiente, y los que contribuyen a la preservación natural, de esto último como exponemos en el análisis de la sección 6.3.3. Impuestos en materia de suelo.

Sin embargo, el control de la contaminación respecto de las aguas residuales, por ende la preservación del equilibrio ecológico de los ecosistemas acuáticos no radica en la instrumentación de sistemas de tratamiento de las aguas residuales como fin último, sino en la racionalidad a partir que del consumo se haga respecto de los volúmenes de agua que reciban los usuarios respectivos.

Esta racionalidad debe ser promovida por conducto de las autoridades federales competentes, en razón de la administración que de las aguas nacionales tienen, o por las autoridades locales, respecto de las aguas de jurisdicción estatal; y, también, a partir de la promoción del reuso de las aguas residuales, entre los usuarios que por sus características requieran de volúmenes considerables de agua.

Los tres servicios que hemos venido exponiendo en materia de agua, por su naturaleza pueden ser otorgados directamente por los organismos prestadores de servicios, o indirectamente, mediante concesiones que al efecto se instrumenten;

pero pueden ser complementados mediante el sistema tributario de las aportaciones de mejoras, de esa manera, pueden combinarse diferentes instrumentos de carácter fiscal, a fin de desarrollar estrategias que permitan incorporar el principio quien contamina paga, pero también el de responsabilidad en la preservación y mejoramiento del equilibrio ecológico por parte de los usuarios-consumidores del recurso agua, así como de los efectos resultantes del uso del agua, en su producto de agua residual, por lo usos doméstico, o no doméstico según los casos. Como se ha venido apuntando los incentivos, positivos o negativos, deben incorporarse desde el sistema nacional hasta el sistema municipal.

Otros elementos que complementan las anteriores propuestas son los que se desprenden de los siguientes decretos de carácter federal:

- Decreto por el que se condonan y eximen contribuciones y accesorios en materia de derechos por uso o aprovechamiento de bienes de dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales a cargo de los municipios, entidades federativas, Distrito Federal, organismos operadores o comisiones estatales o responsables directos de la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.
- 256
- Decreto por el que se condonan contribuciones y accesorios en materia de derechos por el uso o aprovechamiento o explotación de aguas nacionales a cargo de los municipios, entidades federativas, Distrito Federal, organismos

operadores o comisiones estatales o responsables directos de la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

257

6.3.2. Derechos en materia de residuos sólidos

6.3.2.1. El servicio público de limpia y los residuos sólidos

Los residuos sólidos municipales

Los residuos sólidos son identificados en la literatura de la materia como residuos sólidos municipales (RSM) ²⁵⁸, producto de diferentes actividades antropogénicas, con efectos en el suelo, agua y atmósfera, cuando no se hace una disposición adecuada; los cuales se integran en uno de los servicios públicos municipales como es el de limpia, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos, servicio que tiene el carácter de servicio público propio de los municipios, que implica varias etapas y modalidades de prestación. Veamos algunos elementos que se contienen en la prestación de dicho servicio, que implican su gestión y por ende incorporan la variable ambiental.

²⁵⁶ Tomado de la Revista Hacienda Municipal, Revista Trimestral, No. 77, Marzo del 2002, pp. 97 y siguientes; publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre del 2001.

²⁵⁷ Idem.

²⁵⁸ El Código Administrativo del Estado de México define como residuos sólidos municipales, a aquellos que se generan en casas habitación, parques, jardines, vía pública, oficinas, sitios de reunión, mercados, comercios y establecimientos de servicios y no sean considerados como peligrosos, conforme a la normatividad ambiental (artículo 4.65 segundo párrafo).

El hombre debe satisfacer necesidades diversas, sea por el instinto de sobrevivencia por sus distintas necesidades, o bien en la búsqueda de la elevación del nivel de ésta. El consumo aparece en el momento en que el hombre satisface sus necesidades a través de un bien, sea éste natural o elaborado, en esto último entra el fenómeno de la industrialización que procura con distintos medios producir los bienes que la demanda exige; sin embargo, debido a los patrones de conducta infundidos por la publicidad se ha pasado de algo normal o conveniente para el hombre a una irracionalidad en el consumo de bienes.

Esos bienes, que lo son en un momento y lugar, tienden a convertirse en residuos sea por el uso, o como efecto de una nueva adquisición, lo cual genera una alta proporción de desperdicios que en muchos casos el hombre arroja o deposita en el medio ambiente, en particular al suelo.

Los residuos en el plano común son lo que conocemos como basura, e institucionalmente en la actualidad se les identifica como residuos sólidos municipales, que pueden ser de tipo orgánico o inorgánico, y ambos revisten la misma importancia puesto que se originan a la par, predominando los inorgánicos en las ciudades y los orgánicos en las áreas rurales, con las diferencias de volumen.

Se ha calculado que en México la generación de residuos sólidos municipales variaba en 1999 de 0.679 a 1.329 kg/hab/día ²⁵⁹, que promedia 1.004 krs. día por persona, lo cual hace un múltiplo de 100,000 toneladas diarias de residuos. Estas cifras plantean un problema en la prestación del servicio público de limpia, el cual es

deficientemente prestado por cuanto al volumen y distribución de los residuos, puesto que los municipios y las Delegaciones, como demarcaciones territoriales, en el caso del Distrito Federal tienen encomendada esa tarea; sin embargo la generalidad de Municipios en el país disponen de escasos fondos y conocimientos técnicos para ejecutar programas de tratamiento y disposición de los residuos o desechos que recogen; además porque su regulación integral sólo recientemente ha iniciado, teniéndose como casos la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal y la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Visto el problema es necesario que se formulen procedimientos de colaboración entre autoridades y gobernados para disminuir la producción de residuos sólidos o aun cuando sean generados exista una forma de clasificación para su manejo, reutilización o reciclado.

En otro contexto, ha sido evidente desde hace muchos años que los residuos sólidos, cuyo término más conocido o usual es el de basura han mostrado dos posiciones: Una la económica, pues de sobra son conocidos los casos de personas que en buena parte han controlado la recolección por ser fuente de riqueza, pero también los sitios de disposición de los residuos. La segunda de corte ambiental, por cuanto hace al reciclaje de ciertos desechos o materiales, que si bien involucra a la anterior, ésta tiene fines de más fondo al intentar hacer la selección de manera más ordenada y con ello reducir los costos operativos en el proceso de reciclaje. Pero lo que hace más favorable a ésta posición es que busca determinar acciones que

²⁵⁹ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Guía para la gestión integral de los residuos sólidos*

desde el origen de los materiales, evite se conviertan en residuos o al menos se deduzcan en cantidad.

Aspectos ambientales en materia de residuos

Las autoridades tienen como deber prevenir la contaminación del suelo, para evitar la pérdida de especies de organismos vivos, así como el espacio o medio en que se pueden desarrollar, es decir de los agentes que directamente los eliminan, o de los que reducen la calidad o composición del suelo donde numerosos seres vivos se reproducen y viven. Como en la actualidad son los residuos sólidos los que en buena parte modifican o alteran el ambiente, el servicio público de limpia, debe instrumentar mecanismos y tecnologías que los reduzcan y controlen de manera más adecuada, aunado al hecho de promover, por otras vías, el reciclaje y con ello evitar el deterioro o desertificación a causa de la explotación de los recursos del suelo, principalmente los forestales.

El aspecto del servicio público de limpia donde se muestra con mayor precisión el carácter técnico y especializado del mismo, es el de la operación de sistemas de almacenamiento, tratamiento y disposición final de los residuos, por cuanto que en este se requiere de tecnología y procesos de ingeniería demasiado complejos y costosos. Al respecto, el proceso del servicio público de limpia que inicia con la recolección y sigue con su transporte a los sitios de disposición es sumamente

dinámico y laborioso, siendo la disposición final la etapa cuyos procedimientos son más tecnificados.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 137, expone que queda sujeto a la autorización de los Municipios o del Distrito Federal, conforme a sus leyes locales en la materia y a las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables, el funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales.

A continuación se enunciarán las facultades de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), con base en dicha ley, en materia de prevención y control de la contaminación del suelo, que están referidas a los residuos sólidos municipales:

- Promover la celebración de acuerdos de coordinación y asesoría con los gobiernos municipales para:
La implantación y mejoramiento de sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales.
La identificación de alternativas de reutilización y disposición final de residuos sólidos municipales, incluyendo la elaboración de inventarios de los mismos y sus fuentes generadoras, de acuerdo al artículo 138.
- Expedir las normas a que deberán sujetarse los sitios, el diseño, la construcción y la operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de residuos sólidos municipales, según el artículo 137 segundo párrafo.
- Expedir, en coordinación con la hoy Secretaría de Economía, las normas oficiales mexicanas a las que deberá sujetarse la generación, manejo y

disposición final de los residuos de lenta degradación, como lo indica el artículo 140.

- Expedir, en coordinación con la hoy Secretaría de Economía, las normas oficiales mexicanas para la fabricación y utilización de empaques y envases para todo tipo de productos, cuyos materiales permitan reducir la generación de residuos sólidos, como establece el artículo 141 primer párrafo. Asimismo, dichas dependencias promoverán ante los organismos nacionales de normalización respectivos, la emisión de normas mexicanas en las materias antes referidas (artículo 141 segundo párrafo).

Estas disposiciones de carácter federal deben ser observadas por los municipios en la prestación del servicio público de limpia, servicio que en términos generales debe incorporar la variable ambiental, y el principio quien contamina paga.

Gestión de los residuos sólidos municipales

El manejo integral de los residuos sólidos ha de ubicarse bajo un esquema completo que incorpore elementos sociales, administrativos, ambientales y financieros y debe ser ubicado como gestión integral de residuos sólidos municipales, que esta conformada por los elementos siguientes²⁶⁰:

- Reuso
- Separación en la fuente de generación
- Barrido
- Almacenamiento
- Recolección
- Transferencia y transporte
- Tratamiento

²⁶⁰ Cfr. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, op. cit. p. 28.

- Disposición final

Los aspectos que se deben atender en términos sociales, administrativos, ambientales y financieros para una adecuada gestión de los residuos sólidos municipales son:

- Sociales.- Inducir la conciencia de la sociedad e incorporar su participación, con un doble objetivo: Modificar sus patrones de consumo, para que en la adquisición de bienes adopten aquellos de mayor durabilidad y calidad, y que no incorporen embalajes o empaques de alto volumen; inducir la producción de bienes que generen menores impactos en el ambiente, en especial de aquellos que cuenten con etiquetas verdes, como se punto en el apartado donde analizamos otros instrumentos de política ambiental.
- Administrativos.- Modernizar las unidades administrativas prestadoras del servicio público de limpia, a fin de que incorporen en la organización respectiva áreas o departamentos con personal especializado y técnico que desarrolle las diferentes estrategias para el mejoramiento del servicio.
- Ambientales.- Incorporación de los principios y criterios de política ambiental, a fin de orientar la prestación del servicio con niveles de eficiencia, y en efecto se reduzca la generación de residuos en la fuente y se sustituyan productos con alto volumen de empaque, en su caso a partir de las normas oficiales mexicanas que se expidan.
- Financieros.- Incorporar el principio quien contamina paga, como premisa de carácter ambiental en la prestación del servicio, elemento que subyace como un incentivo para la modificación de los patrones de consumo, y para el manejo adecuado de los residuos a nivel doméstico, comercial e industrial, y que a través de cuotas por el servicio de recolección, o esquemas de clasificación mediante bolsas o contenedores especiales internalicen el costo del servicio, fortaleciendo la hacienda pública municipal. Sobre este último

punto, en la sección sobre cuotas de derechos en materia de residuos sólidos se analizará la situación de los municipios del Estado de México.

Los anteriores aspectos se deben incorporar según los elementos del esquema de gestión integral de los residuos antes apuntados, a partir del diagnóstico que realice la unidad administrativa responsable del servicio público de limpia, con relación a la generación y composición de los residuos, y en su caso mediante otras actividades complementarias con las áreas de ecología del municipio, para reducir la generación en la fuente desde la fabricación, el hogar, los centros comerciales y de servicios, o industrias, cuando no sean residuos peligrosos.²⁶¹

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Esta Ley fue publicada el día 8 de octubre del año 2003 en el Diario Oficial de la Federación, y en su artículo Primero Transitorio se establece que la Ley entrará en vigor a los 90 días naturales de su publicación en el diario mencionado. Como Ley General asigna competencias a la federación, a los estados y municipios en materia de prevención y gestión integral de residuos. Conforme a los artículos 7, 8 y 10 de la ley citada, cada ámbito de gobierno tiene, entre otras las siguientes facultades:

²⁶¹ Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, op. cit., pp. 28-34.

Federación	Entidades federativas	Municipios
<p>Formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de residuos así como elaborar el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados con éstos (fracción I. Art. 7 de la Ley).</p>	<p>Formular, conducir y evaluar la política estatal, así como elaborar los programas en materia de residuos de manejo especial, acordes al Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el de Remediación de Sitios Contaminados (fracción I. del art. 8 de la Ley).</p>	<p>Formular, por sí o en coordinación con las entidades federativas, y con la participación de representantes de los distintos sectores sociales los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, los cuales deberán observar lo dispuesto en el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos correspondiente (fracción I. del art. 10 de la Ley).</p>
<p>Expedir reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas para regular el manejo integral de los residuos peligrosos [...]. (fracción II. art. 7).</p>	<p>Autorizar el manejo integral de residuos de manejo especial [...]; y autorizar y llevar a cabo el control de los residuos peligrosos generados o manejados por microgeneradores, así como imponer las sanciones que procedan, de acuerdo con la normatividad aplicable y los que establezcan los convenios que se suscriban con la Secretaría y con los municipios [...] (fracción V. art. 8).</p>	<p>Emitir los reglamentos y demás disposiciones jurídico-administrativas de observancia general dentro de sus jurisdicciones respectivas, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en la presente Ley y en las disposiciones legales que emitan las entidades federativas correspondientes (fracción II. art. 10).</p>
<p>Expedir las normas oficiales mexicanas relativas al desempeño ambiental que deberá prevalecer en el manejo integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial (fracción IV. art. 7):</p>	<p>Promover, en coordinación con el Gobierno Federal y las autoridades correspondientes, la creación de infraestructura para el manejo integral de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos, en las entidades federativas y municipios, con la participación de los inversionistas y representantes de los sectores sociales interesados (fracción VII. art. 8 de la Ley).</p>	<p>Prestar, por sí o a través de gestores, el servicio público de manejo integral de residuos sólidos urbanos, observando lo dispuesto por esta Ley y la legislación estatal de la materia; y Otorgar las autorizaciones y concesiones de una o más de las actividades que comprende la prestación de los servicios de manejo integral de los residuos sólidos urbanos (fracciones IV. y V. art. 10 de la Ley):</p>
<p>Diseñar y promover ante las dependencias competentes el establecimiento y aplicación de incentivos económicos, fiscales, financieros y de mercado, que tengan por objeto prevenir o</p>	<p>Diseñar y promover ante las dependencias competentes el establecimiento y aplicación de incentivos económicos, fiscales, financieros y de mercado, que tengan por objeto prevenir o</p>	<p>Efectuar el cobro por el pago de los servicios de manejo integral de residuos sólidos urbanos y destinar los ingresos a la operación y el fortalecimiento de los mismos (fracción X. art.</p>

evitar la generación de residuos; su valorización; su gestión integral y sustentable; así como prevenir la contaminación de sitios por residuos y, en su caso, su remediación (fracción XXI art. 7).	evitar la generación de residuos; su valorización; su gestión integral y sustentable; así como prevenir la contaminación de sitios por residuos y, en su caso, su remediación (fracción XVI art. 8).	10).
--	--	------

Esta selección de facultades nos permite observar la sistemática para la gestión de los residuos, al determinarse que a la federación compete la regulación y control de los residuos peligrosos, excepto de microgeneradores; a las entidades federativas los residuos de manejo especial, y la emisión de las disposiciones aplicables a la infraestructura para los residuos sólidos urbanos; y a los municipios compete la regulación, control y prestación del servicio público de manejo de residuos sólidos urbanos; entre algunas de las facultades de cada uno de ellos.

En el Título Tercero de la Ley se establece el esquema para la clasificación de los residuos; y para estos efectos la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales tiene el deber de agrupar y subclasificar los residuos peligrosos, los sólidos urbanos y los de manejo especial por categorías, con el propósito de elaborar los inventarios correspondientes, y orientar la toma de decisiones basada en criterios de riesgo y en el manejo de los mismos (artículo 15 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos).

En particular queda sujeto a norma oficial mexicana la clasificación de un residuo peligroso (artículo 16 de la Ley), y por ende de competencia federal; y también serán de regulación y competencia federal los residuos de la industria minero-metalúrgica provenientes del minado y tratamiento de minerales tales como

jales, residuos de los patios de lixiviación abandonados así como los provenientes de la fundición y refinación primarias de metales por métodos pirometalúrgicos o hidrometalúrgicos (artículo 17 de la Ley).

El artículo 19 de la Ley realiza la clasificación de los residuos de manejo especial, de competencia de las entidades federativas, y son, entre otros:

- Residuos de las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen para este fin.
- Residuos de servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico-asistenciales a las poblaciones humanas o animales, centros de investigación, con excepción de los biológico-infecciosos.
- Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales.
- Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general.

La clasificación de los residuos sólidos urbanos (de competencia municipal) y de manejo especial (de competencia estatal), sujetos a planes de manejo se llevará a cabo de conformidad con los criterios que se establezcan en las normas oficiales mexicanas que contendrán los listados de los mismos y cuya emisión estará a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (artículo 20 de la Ley).

Estas bases abren la posibilidad para una gestión más eficiente de los residuos, y en particular prevenir y controlar la contaminación resultante de estos; no obstante y como lo disponen los artículos transitorios de esta Ley, las entidades federativas deberán realizar los adecuaciones a sus marcos normativos respectivos

para cumplir el objeto de la Ley, y en su caso los municipios dentro del ámbito de su competencia.

6.3.2.2. Cuotas de derechos

La legislación fiscal local.

En materia de instrumentos fiscales, aplicables a los residuos sólidos en el ámbito municipal, el Código Financiero del Estado de México es muy limitado. Al respecto se establecen las siguientes tarifas:

- a) Por el servicio de limpia de solares o predios baldíos en zona urbana, la recolección y transporte del producto de la limpia, que se divide específicamente en limpieza de predio, y acarreo de los desechos recolectados en el predio (La cuota es un porcentaje en número de salarios mínimos generales en el área geográfica correspondiente, artículo 163 del CFEMM).
- b) Por el transporte de residuos sólidos generados por industrias, comercios y prestadores de servicios, se deben pagar los precios públicos que determine y publique en el periódico oficial el ayuntamiento (artículo 164 del CFEMM).
- c) Por el uso del relleno sanitario, se deberán cubrir por concepto de derechos 0.776 días de salario mínimo general vigente en el área geográfica que corresponda, por m³ o fracción (artículo 165 del CFEMM).

Como vemos no existen cuotas de derechos a cubrir por los usuarios del servicio de recolección domiciliaria, con lo cual no se internalizan los costos del

servicio, ni por la prestación en si del servicio de recolección, ni tampoco con relación al tratamiento de los respectivos residuos sólidos domiciliarios, que en su caso deben ser llevados a rellenos sanitarios, así como por la recolección de residuos sólidos derivados de las actividades comerciales o de servicios.

En estos últimos puntos, a fin de internalizar el costo por el efecto ambiental de los residuos domiciliarios, comerciales y de servicios y desde luego por equilibrar el costo del servicio en si, el Código Financiero se debe reformar, para que mediante una adición se incorpore la tarifa correspondiente a la recolección y tratamiento de residuos sólidos domiciliarios, comerciales y de servicios. Un modelo a seguir lo sería el Código Financiero del Distrito Federal, que incorpora cuotas para servicio domiciliario, a comercios y prestadores de servicios, y por residuos industriales no peligrosos; y desde luego tomar como ejemplo la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, pero que en el caso del Estado de México, las modalidades se incorporarían al Código Administrativo vigente y al Código Financiero mencionado.

Debemos agregar, que con relación a la cuota por el transporte (que implica la recolección), de residuos sólidos generados por industrias, comercios y prestadores de servicios, no se cuenta con datos que determinen que los ayuntamientos la están aplicando, por lo que esta parte del Código Financiero, también se debería reformar, a fin de homologar las tarifas que por dicho concepto deban aplicar aquellos.

6.3.2.3. Criterios para adecuar el esquema financiero actual de los residuos sólidos en los municipios del Estado de México

El servicio público es denominado en la constitución como de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos, el cual es un servicio público propio de los municipios, por lo que en tal situación, la contribución que se cubre, conforme a las tarifas vigentes del Código Financiero del Estado de México, se ubican como una tasa, por la obligatoriedad del servicio, en vía de un derecho trátase de limpia de terrenos baldíos, transporte de residuos que se haga de industrias, comercios o prestadores de servicios (con la salvedad mencionada), o bien, por el uso del relleno sanitario.

Con base en las consideraciones hechas antes, los criterios que se deben aplicar para adecuar el esquema tributario del servicio serían los siguientes:

- a) Incorporar un impuesto especial por limpia municipal, puesto que como tal comprende la protección ambiental, que es un bien público cuyo fin es evitar daños a la salud y el ambiente. Esto debido a que el servicio de limpia es un servicio generalizado que incluye el barrido de calles, la limpia en parques, jardines y edificios públicos municipales, y la recolección y el traslado de los residuos acumulados.

-
- b) Incorporar un impuesto especial por el tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales ²⁶², debido a que son actividades técnicas asociadas al mismo objeto, y cuya finalidad es de naturaleza ambiental, que incluye la gestión de los residuos de origen domiciliario, comercial e industrial, estos últimos siempre que no sean peligrosos.
- c) Introducir bajo la figura de los derechos, una tasa por el servicio de recolección y traslado de residuos sólidos municipales, de origen doméstico, comercial e industriales no peligrosos. Esta figura se corresponde con la característica del servicio público referente a la recuperación de los costos del mismo ²⁶³, y corresponde a una tasa, ya que el servicio es obligatorio para los usuarios; siempre que no sean competencia de otra autoridad.
- d) Introducir un derecho por concepto de recolección de residuos derivados de la demolición de construcciones y de la propia construcción, residuos que en la actualidad no se tiene un adecuado control, por la falta de coordinación entre las áreas que atienden el servicio de limpia y recolección y las áreas de

²⁶² Como señala Tulio Rosembuj “El tratamiento [...] sea para la disposición de los [residuos sólidos urbanos] por eliminación, como para su gestión de valoración, en tanto que representa la creación del bien ambiental, no puede ser financiado sino es mediante impuestos o contribuciones especiales”, en su obra *Los Tributos y la Protección del Medio Ambiente*, op. cit. p. 201. Este criterio se complementa cuando expone que “El punto de partida, desde una perspectiva de elección de medios, no es otro que complementar la tasa por servicios públicos de recogida con otras figuras tributarias. En efecto, la gestión de residuos, llevada a cabo con propósito ambiental fiscal, no puede encauzarse mediante la tasa, ya que en ésta, por principio, está inhibido el doble mecanismo: recaudatorio-cambio de comportamiento. Sin perjuicio de lo cual resultaría forzado orientar la tasa a dichas funciones que, desde el punto de vista técnico-jurídico, corresponde con más coherencia a otros institutos tributarios, concretamente al impuesto [...]”, *ibidem* p. 205.

²⁶³ Rosembuj, Tulio, quien expone que “Las tasas por servicios públicos de tratamiento de [residuos sólidos urbanos] no se caracterizan por su resultado ambiental, cuanto por su finalidad meramente compensatoria de los costes de servicio público de recogida”, *ibidem*, p. 194.

desarrollo urbano y obras públicas (en los permisos por demolición y construcción), lo cual genera su vertido o tiro inadecuado en vías públicas, o en sitios no urbanizados o abandonados, propiciándose además su dispersión y disposición inadecuada y por ende deterioro de la imagen urbana o rural y la salud. Esta contribución sería por el volumen de residuos que declare el solicitante de la autorización o permiso de construcción y demolición en su caso, y cuya recogida sea hecha por la unidad administrativa municipal encargada del servicio de limpia y recolección. Se puede exentar del pago, si el sujeto pasivo comprueba fehacientemente contar con un contrato celebrado con persona física o moral para la recolección, quienes deben estar registradas por la autoridad prestadora del servicio, con fines de control.

Las anteriores contribuciones incrementarían la capacidad financiera municipal para la gestión integral de los residuos sólidos municipales, con lo cual se mejoraría el tratamiento ambiental de los residuos.

6.3.3. Impuestos en materia de suelo

El territorio es un elemento que debe ser protegido, por ser medio de subsistencia de los seres vivos, incluido desde luego el hombre, el cual además integra ecosistemas que deben ser objeto de conservación y protección. En un contexto amplio, el suelo puede ser identificado como sinónimo de territorio; jurídicamente del artículo 27

constitucional desprendemos aspectos de dominio o de propiedad, tanto la propiedad originaria correspondiente a la nación, como la propiedad privada, modalidades que además deben cumplir una función social.

El suelo, como hemos venido apuntando, esta regulado por diferentes leyes, y en consecuencia es objeto de tratamientos materiales diversos, de los cuales, para efectos de la presente investigación, presentamos lo siguiente:

- Como un elemento natural que preservar, en cuyo caso forma parte del ordenamiento ecológico del territorio, y susceptible de ser contenido en un área natural protegida.
- En su dimensión urbana, como un espacio que se debe organizar con fines ambientales, y protegido para evitar su contaminación.
- Por su valor de medio de contención de la biodiversidad, ubicándose entre otros regímenes jurídicos en el de la Ley General de Vida Silvestre, por lo que hace a fauna, o el de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto a los ecosistemas forestales.
- Como sumidero de bióxido de carbono (CO₂), que determina un papel de equilibrio ambiental de valor inestimable.²⁶⁴

Sobre este último aspecto, los propietarios o poseedores de suelos boscosos, podrían verse estimulados a mantener la vocación natural del suelo con incentivos, que en principio serían la disminución en el impuesto predial, o bien, mediante financiamiento para incrementar su capacidad de producción de biomasa (para plantaciones o restauración, entre otros). No huelga expresar que “La utilización de

²⁶⁴ Suelo que en el contexto del Protocolo de Kyoto debe ser contenedor de bosques. Véase el artículo de Rojas Briales, Eduardo, “Propuesta de instrumentos económicos para promover la fijación de CO₂ por los bosques”, tomado de www.juntadeandalucia.es/medioambiente/ponencias/283.htm, del 04 de abril del 2003, p. 1.

instrumentos de economía ambiental permite a la vez contribuir a una mayor eficacia de la economía en la reducción de las emisiones y del mantenimiento del patrimonio natural y su gestión sostenible y multifuncional a la vez que se contribuye a la cohesión territorial y social".²⁶⁵

Este aspecto debe ser tomado en cuenta para la gestión ambiental en el Estado de México, por parte del Estado y los Municipios, para hacer efectivos los aspectos fiscales que puedan contribuir a lograr el preservamiento y mejoramiento del medio ambiente, o bien, buscar introducir cambios en la legislación estatal para hacer transparentes los fines ambientales que se establezcan en el uso del suelo.

Para ello debemos recordar que los municipios tienen la facultad de administrar libremente su hacienda la cual se compone, entre otros, de las contribuciones aplicables a la propiedad inmobiliaria (artículo 115 fracción IV. inciso a), de la Constitución), contribución que en este caso corresponde al impuesto predial, el cual es un ingreso de los municipios, según el Título Cuarto del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Al respecto veamos el contenido del Código Financiero del Estado de México y Municipios, para encontrar sus implicaciones ambientales. En principio, están obligadas al pago del impuesto predial las personas físicas y morales que sean propietarias o poseedoras de inmuebles en el Estado, de acuerdo con el artículo 107 del Código Financiero citado.

²⁶⁵ Ibidem, p. 6.

Dicho Código establece una división en tres categorías o tipos de áreas con fines catastrales, a las que corresponden derivadamente diferentes tarifas para el cálculo del impuesto predial.

El Código Financiero hace una división, indirectamente, entre inmuebles urbanos e inmuebles rurales, los primeros que entran en las llamadas áreas de interés catastral, y los segundos en el tipo de inmuebles que se encuentran fuera de las áreas de interés catastral, como lo dispone el artículo 108 fracciones I. y II. del Código Financiero; para ambos casos hay tarifas diferenciadas, que sin embargo no introducen ninguna variable ambiental, es decir, no se tiene explícito ningún incentivo para los que posean predios rústicos, y mucho menos para los que posean inmuebles en áreas boscosas o poseedoras de ecosistemas forestales.

En sentido contrario, los inmuebles ubicados en las áreas de interés catastral, y por ende los que cubren un mayor monto del impuesto predial, si bien, podrían sentirse estimulados al observar la diferencia entre la tarifa que les es aplicable, a la de los no ubicados en las áreas de interés catastral, la legislación financiera local no lo hace explícito y con ello existe un estímulo adecuado, para que en las áreas urbanas pueda haber un cambio o transformación hacia inmuebles con menor construcción, y con ello coadyuvar, siquiera en mínima parte, por ejemplo, a tener mayor superficie de suelo para la captación de agua de lluvia.

De igual forma, en la actualidad es más apreciable una zona o municipio urbanizado, por los beneficios que ello conlleva como la facilidad de traslado derivada del transporte y las vías de comunicación, que en el ámbito municipal

estarían en función de la obra pública para la construcción de calles, pero no se aprecia el mayor impacto de los municipios urbanizados, que suelen atraer población, en materia de concentración de residuos, o de contaminación atmosférica, y del suelo por las aguas residuales, y los beneficios o servicios ambientales que aportan los municipios menos urbanizados, por posean áreas boscosas o ecosistemas forestales, o suelo que pueda ser considerado de conservación natural.

El criterio de privilegiar, con fines fundamentalmente recaudatorios un bien inmueble urbanizado, que otro no urbanizado, que con otros aportan servicios ambientales, se vio determinado en la reforma constitucional de 1999 al artículo 115, que obliga a los municipios a incorporar el criterio del valor comercial o de mercado²⁶⁶ en los valores catastrales; criterio que actualmente esta basado fundamentalmente en la urbanización e infraestructura existente, conforme al artículo 193 del CFEMM. Aspecto que sin contradecir la disposición constitucional se debe integrar con un estímulo especial a los suelos que reúnan el carácter de suelos de conservación natural, como actualmente se hace con el estímulo denominado pago por servicios ambientales hidrológicos.²⁶⁷

Esto nos permite identificar las diferencias que en materia de política ambiental tienen los municipios del Estado de México, y por ende en la formulación y ejecución de los instrumentos de política ambiental locales, y aún más de la ausencia de comunicación intermunicipal, a fin de compartir experiencias que les permitan

²⁶⁶ Cfr. Morales Schechinger, Carlos, "Base valor vs Base renta en el impuesto predial del Distrito Federal, México: Estudio de caso", artículo aparecido en la Revista Hacienda Municipal, Guadalajara Jalisco, Revista Trimestral No. 78, Junio de 2002, p. 68.

²⁶⁷ Véase el Acuerdo que establece las Reglas de Operación para el otorgamiento de pago del Programa de

interactuar, para buscar un auténtico equilibrio ecológico, máxime en un Estado con extremos medioambientales.

Que no decir, como se ha venido analizando, de las necesarias reformas a la legislación fiscal mexiquense, a fin de adecuar los instrumentos económicos en materia fiscal, con el objeto de mejorar la gestión ambiental en el rubro de instrumentos de política ambiental, y de acuerdo con el objeto de esta investigación, para buscar una dinámica más adecuada y eficaz entre dichos instrumentos, y desde luego la aplicación efectiva de los principios de coordinación entre los ámbitos federal, local y municipal, el de responsabilidad, y el de quien contamina paga, este último principio que en el ámbito municipal requiere de reformas a la legislación local para poder hacerlo efectivo en las materias y aspectos ya mencionados.

Finalmente podemos decir que, con nuevas propuestas legislativas y estudios como el presente, podremos avanzar en la integración de las políticas económicas con las políticas ambientales, para que la problemática descubierta en una u otra tenga soluciones convergentes. Asimismo se puede apuntar que el sistema tributario en México ha de ir en ascenso para vincular a la llamada reforma fiscal, la parte correspondiente a reforma fiscal ambiental, y desde luego en los tres ámbitos de gobierno que se han apuntado continuamente.

Desde luego debemos decir que estas son sólo algunas, de entre las numerosas posibilidades que la legislación administrativa y ambiental brinda para el desarrollo y aplicación de los instrumentos económicos, no sólo en su fase formal o

de validez normativa, sino en la fase de efectividad y eficacia, esto es, la aplicación de los instrumentos económicos, mediante los sistemas fiscales y ambientales de la gestión ambiental; incorporándose recursos humanos calificados, con los conocimientos sobre el derecho ambiental, los instrumentos de política ambiental, entre ellos los instrumentos económicos.

Situación que se ha de complementar no sólo con las acciones que se emprendan en el ámbito federal, sino en los Estados y el Distrito Federal, y los Municipios que representan un gran potencial para la formulación y ejecución de instrumentos económicos.

CAPITULO 7.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES

DE LA POLÍTICA AMBIENTAL MUNICIPAL

7.1. Bases jurídico-ambientales y asignación de competencias a los municipios en los artículos 1, 4 y 8 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Como se ha venido mencionando, es el artículo 73 fracción XXIX-G, uno de los elementos del marco constitucional en materia ambiental, y el actual sustento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, precepto que determina la concurrencia de la federación, los estados y municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y preservación y restauración del equilibrio ecológico.

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en su carácter de ley general desarrolla los principios generales en materia ambiental, y determina la competencia de la federación y del distrito federal, así como de los estados y de los municipios. De igual forma, establece el marco normativo general de la política ambiental federal y de los instrumentos de política ambiental, como vimos en el Capítulo 2.

Con el objeto de comprender que los municipios integran un sector de la política ambiental, analizaremos los artículos 1, 4 y 8 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que determinan la parte formal de la política

ambiental municipal, política que esta precedida de los principios del desarrollo integral y sustentable a que alude el artículo 25 constitucional y de las bases en materia de planeación del desarrollo del artículo 26, vinculados al derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar del artículo 4º, de la carta magna. El artículo 1o. de la Ley General en cita, en su parte inicial establece:

La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable [...].

De este artículo, se desprenden los aspectos siguientes:

- a) Que es una ley reglamentaria de la constitución, por lo tanto a de atender a sus principios generales.
- b) Que la materia que regula es la relativa a la protección al ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico.
- c) Que el ámbito espacial de validez, es el territorio nacional y las zonas sobre las cuales la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, lo cual invariablemente nos remite a los artículos 42, 43, 44 y 48 de la carta magna.
- d) Que el objeto de la ley es propiciar el desarrollo sustentable.

Asimismo, en sus fracciones I. a X. se determinan las bases para:

I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.

Esta disposición esta íntimamente vinculada con el párrafo cuarto del artículo 4º constitucional y con la fracción XII del artículo 15, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. En el dispositivo constitucional se comprende como un derecho subjetivo público, que en nuestro marco jurídico se cataloga como una garantía individual. En el dispositivo legal es un principio de política ambiental, y como tal es un elemento fundante de las decisiones institucionales para satisfacer ese derecho subjetivo, decisiones que se traducen en las actividades materiales relativas a los diferentes instrumentos de política ambiental, de la protección de la biodiversidad, del medio ambiente y en lo relativo al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

II. Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación.

Los principios de política ambiental son los elementos primarios de la acción pública ambiental, e ineludibles en su ejecución, pues para el ámbito federal son obligatorios, como lo señala el artículo 15 en su parte inicial. Por nuestra parte los hemos agrupado, atendiendo a su naturaleza, de la siguiente manera:

1. Equilibrio e integridad de los ecosistemas, para preservar la vida y la productividad del país (fracciones I y II).
2. Aprovechamiento sustentable y adecuado de los recursos, renovables y no renovables, (fracciones VII y VIII).

-
3. Responsabilidad de autoridades y particulares, tanto presente como futura, y deber de protección de todos por el grado de afectación al ambiente, y derecho a incentivos por el respeto al mismo (fracciones III, IV y V).
 4. Prevención de las causas de los desequilibrios ecológicos, y aplicación de los criterios de preservación y restauración del equilibrio ecológico en las actividades económicas y sociales (fracción VI y XI).
 5. Coordinación competencial estatal y concertación con individuos y organizaciones sociales para la eficacia jurídico ambiental, con inclusión de la mujer para alcanzar el desarrollo sustentable (fracciones IX, X y XV).
 6. El derecho a un medio ambiente adecuado y mejora de la calidad de vida de todos (fracciones XII y XVI).
 7. Erradicación de la pobreza para el desarrollo sustentable, y derecho de acceso especial a los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad a comunidades (fracciones XIV y XIII).
 8. Control de actividades intraestatales para evitar alterar el equilibrio ecológico supranacional e internacional y promoción del equilibrio de ecosistemas regionales y globales (fracciones XVII y XVIII).
 9. El de educación ambiental para una ética generacional (fracción XX).
 10. Cálculo del Producto Interno Neto Ecológico y su integración al Sistema de Cuentas Nacionales, como fuente de información (fracción XIX).

Por lo que corresponde a los instrumentos de política ambiental, hemos hecho un análisis breve en el Capítulo 2.

III. La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente.

IV. La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas.

V. El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.

Estas tres fracciones nos proporcionan un marco conceptual general en la materia que tratamos. En primer lugar la preservación es un criterio que por si mismo implica el desarrollo sustentable, al existir la posibilidad que un ecosistema subsista, con los beneficios que aporta en términos de paisaje, recreación e investigación por ejemplo. La preservación implica a su vez al menos dos aspectos que a la fecha han sido regulados: El esquema de áreas naturales protegidas, para lo cual existe un apartado específico en la propia Ley, y el Reglamento de la Ley en materia de Áreas Naturales Protegidas y, el esquema de unidades de manejo de vida silvestre, bajo el marco de la Ley General de Vida Silvestre. En materia de áreas naturales protegidas, el artículo 46 en sus fracciones I. a VIII enuncia las categorías del ámbito federal, la fracción IX las de naturaleza estatal y la fracción X. las relativas al ámbito municipal.

En segundo lugar, el criterio de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el cual implica un aspecto de utilidad económica, pero acorde al principio de desarrollo sustentable. El aprovechamiento de los recursos, en el caso federal corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, en materia de agua, vida silvestre, forestal, zona federal marítimo terrestre, entre otros; y en materia de pesca, como un caso, a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Estos dos elementos comprenderían la parte preventiva de la política ambiental.

En tercer lugar, la restauración y mejoramiento del ambiente se incorpora como la parte correctiva de la política pública, dirigida a los fenómenos de deterioro ambiental, derivado tanto de causas naturales, como por causas antropogénicas. Para restaurar el equilibrio ecológico, en aquellas zonas que presenten procesos de degradación o desertificación, o graves desequilibrios ecológicos, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales deberá formular y ejecutar programas de restauración ecológica, con el propósito de que se lleven a cabo las acciones necesarias para la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales que en ella se desarrollaban (primer párrafo del artículo 78 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.).

Asimismo, en aquellos casos en que se estén produciendo procesos acelerados de desertificación o degradación que impliquen la pérdida de recursos de muy difícil regeneración, recuperación o restablecimiento, o afectaciones irreversibles a los ecosistemas o sus elementos, la Secretaría citada, promoverá ante el Ejecutivo Federal la expedición de declaratorias para el establecimiento de zonas de restauración ecológica.

Consideramos que en el ámbito municipal lo relativo a la restauración y mejoramiento del medio ambiente se integra implícitamente en el servicio público de calles, parques, jardines, áreas verdes y recreativas, y parcialmente en el de embellecimiento y conservación de poblados, centros urbanos y obras de interés social (Artículo 125 fracción VII. y IX. de la Ley Orgánica Municipal del Estado de

México), y desde por la participación que tenga en la creación y administración de reservas ecológicas , o en los casos en los que haya celebrado convenio para la administración y custodia de zonas federales (artículo 115 fracción V. incisos g) e i) de la constitución, con relación al 50 de la Ley General de Bienes Nacionales).

II. La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;

Este es otro de los rubros de la materia ambiental que emergieron desde hace poco más de tres décadas, en México en particular a partir de 1971, con la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental. Es parte de la protección del medio ambiente dirigido a esos tres grandes sectores; esquema que se ha orientado a la restricción y al control de la contaminación ambiental tanto de fuentes fijas como de fuentes móviles.

Los municipios atienden dos sectores básicamente, el del agua, y el del suelo. El sector agua por corresponderles la prestación del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales; y el sector suelo, que se ve implicado respecto del servicio público de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos. Tratándose de la contaminación de la atmósfera debe integrar el inventario de fuentes fijas y móviles, como lo dispone el artículo 4.56 del Código Administrativo del Estado de México.

VII. Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

VIII.- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;

IX. El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y

X. El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.

Las fracciones VII. a X. comprenden el principio de concurrencia competencial de los tres ámbitos de gobierno en México; el principio e instrumento de política ambiental referente a la participación social y al principio de responsabilidad en materia ambiental; y la eficacia de la protección ambiental, que impone mecanismos preventivos y correctivos.

El artículo 4º. de la Ley General en comento, establece que la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en la propia Ley y en otros ordenamientos legales.

Este artículo adiciona al Distrito Federal como otro órgano de gobierno que ejerce competencia en materia ambiental, y a la vez implícitamente nos envía a legislación específica. Dentro de esta legislación se ubica la Ley General de Vida Silvestre, la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley General para el Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley General de Bienes Nacionales, por mencionar

algunas, que por su carácter de leyes generales, distribuyen competencias, con mayor o menor incidencia ambiental.

Para tener un panorama sobre la competencia municipal, efectuaremos el análisis del artículo 8º. de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que nos permitirá identificar el fundamento de la política ambiental municipal, sus instrumentos, y en particular la ubicación de los instrumentos económicos.

Conforme a las fracciones I., II., XIII. y XIV. del artículo 8º. de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, los municipios tienen como facultad la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal, que comprende:

- a) La planeación y la programación. La planeación, si correlacionamos los artículos 31 fracción XXI. de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, que establece como atribución de los ayuntamientos, máximo órgano de dirección en los municipios, la de formular, aprobar y ejecutar los planes de desarrollo municipal, y los programas correspondientes; en este caso el programa municipal de protección al ambiente. Esta atribución se aclara, si consideramos que en los Municipios del Estado de México debe existir una Comisión para la Planeación del Desarrollo Municipal, que tiene entre sus atribuciones, la de proponer al ayuntamiento los mecanismos, instrumentos o acciones para la formulación, control y evaluación del Plan de Desarrollo Municipal (artículo 83 fracción I. de la LOMEM).

- b) Los instrumentos de política ambiental, que prevengan las leyes locales en la materia, y expresa participación en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, según la fracción XIV.

-
- c) La formulación y conducción de la política municipal de información y difusión ambiental, la cual consideramos debe comprenderse en los instrumentos de política ambiental.

Cuentan con la facultad de planear y ordenar el suelo, puesto que pueden formular y expedir sus programas de ordenamiento ecológico local del territorio, según la fracción VIII.

En general pueden ejercer facultades en materia de protección al ambiente en los tres sectores que hemos venido mencionando, como son el aire, agua y suelo, en particular derivados de la prestación de los servicios públicos a su cargo, atendiendo al espíritu de las fracciones III., IV., VI., VII., XI. y XII., del artículo 8º de la Ley General en comento.

Tienen facultades en materia de preservación, restauración y mejora del equilibrio ecológico, con base en las fracciones V., IX., X. y XVI., del artículo en análisis.

En consecuencia, los instrumentos económicos se entienden implícitos en las fracciones I. y II. del artículo 8º. de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que debemos correlacionar con el artículo 31 fracción IV., y el 115 fracción IV. de la carta magna., aplicables para los instrumentos de carácter fiscal, preceptos que fueron analizados en la sección 5.1. funciones y servicios públicos municipales.

Como corolario hasta este momento, podemos decir que los municipios tienen diferentes atribuciones que delimitan su competencia, tanto a partir de lo que dispone

la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos como de la ley marco; entre las que se tienen:

- Preservación, restauración y mejora del equilibrio ecológico, con base en el artículo 73 fracción XXIX inciso g) de la constitución con relación al artículo 8º. De la Ley marco.
- Protección ambiental, con el mismo fundamento.
- Gestión ambiental, con base en los artículos 27 párrafo tercero, 73 fracción XXIX inciso g), y 115 constitucionales.
- Contribuciones ambientales, con base en el artículo 31 fracción IV. y 115 constitucionales.

7.2. Regulación ambiental en los Bandos Municipales.

Los casos de los Municipios Cocotitlán y Nezahualcóyotl

Los ayuntamientos tienen facultades para aprobar, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios, y que aseguren la participación ciudadana y vecinal, de acuerdo con las leyes en materia municipal que deberán expedir las legislaturas estatales, en términos de lo dispuesto por el artículo 115 fracción II. de la carta magna.

Después de la Ley Orgánica Municipal, el principal ordenamiento que regula la organización y funciones de los Municipios es el Bando Municipal, mismo que podemos definir como el cuerpo normativo que establece las bases generales de organización del municipio, su división territorial, los derechos y deberes de los vecinos y habitantes, así como la división de la administración pública municipal, las funciones y servicios que presta.

Asimismo, podemos decir que la función de protección del medio ambiente, en un estado federal como los Estados Unidos Mexicanos, su desarrollo corresponde tanto al ámbito federal y el distrito federal, como a los estados y desde luego a los municipios, por lo que para ubicar esta función en el Bando de policía y gobierno, exploraremos los contenidos ambientales del bando municipal de Cocotitlán, como un caso de municipio con medio grado de urbanización y medio y bajo nivel de desarrollo socio-económico; así como el de Nezahualcoyotl, en su carácter de municipio con alto grado de urbanización y alto y muy alto nivel de desarrollo socioeconómico, conforme a la tipología indicada en el Capítulo 5.

7.2.1. Municipio de Cocotitlán

El Bando Municipal determina las bases de la división territorial y de la organización política y administrativa del municipio; así como los derechos y obligaciones de sus habitantes, la prestación de los servicios públicos municipales y el desarrollo político, económico, social y cultural de la comunidad, sin más límites que su ámbito

jurisdiccional, de acuerdo al artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los correspondientes de la particular del Estado de México y de la Ley Orgánica Municipal ²⁶⁸.

El Municipio de Cocotitlán ²⁶⁹, es una entidad ²⁷⁰ de derecho público, con personalidad jurídica, patrimonio y gobierno propios, erigido mediante decreto número 37 expedido por la Legislatura del Estado de México, publicado en la Gaceta de Gobierno el día 13 de mayo del mil ochocientos sesenta y ocho. ²⁷¹

Dicho municipio tiene como uno de sus fines el de vigilar, supervisar y corregir las causas de la contaminación del ambiente por medio de acciones propias en coordinación con las autoridades municipales, estatales o federales, con participación de los particulares para prever el deterioro de la ecología, la salud e higiene de las personas y sus bienes (artículo 6º. Fracción VI. del Bando Municipal).

Los aspectos ambientales del Bando de Cocotitlán se contienen en el Título Sexto De la Protección Ecológica y Mejoramiento del Medio Ambiente, cuyo Capítulo I. De la preservación y control de la contaminación del ambiente estatuye que:

Se declara de interés público la protección, conservación, restauración, regeneración y preservación del medio ambiente; así como la prevención, control y corrección de los procesos de deterioro del ecosistema municipal (artículo 70 del Bando Municipal).

²⁶⁸ Bando Municipal 2000-2003, del 5 de febrero del 2003, artículo 1º., bando que denominaremos en adelante Bando de Cocotitlán.

²⁶⁹ El nombre del municipio es "Cocotitlán": Que proviene del Nahuatl CCOH: Tórtolas, TI morfema eufónico y Tlan Locativo; por lo que el significado es "Lugar de Tórtolas". Artículo 8 del Bando de Cocotitlán.

²⁷⁰ Colectividad considerada como unidad; definición tomada del Diccionario Electrónico Franklin Publishers.

Como se ve, contiene los dos aspectos básicos jurídico ambientales, que son la protección al ambiente, y la preservación y restauración ecológica. De igual forma incorpora el principio de prevención.

Dicho ordenamiento señala que las disposiciones del Bando son de aplicación obligatoria en el municipio, y que el ayuntamiento esta facultado para establecer las medidas procedentes para salvaguardar la salud pública, para practicar visitas de inspección, con el objeto de prevenir y controlar la contaminación de la atmósfera, agua y suelo (artículos 71 y 72 del Bando Municipal de Cocotitlán).

Estas disposiciones por si mismas son insuficientes, para atender la función pública de protección al ambiente; sin embargo, si entendemos el contexto de la misma, y atendiendo a el carácter disperso de la legislación ambiental, la suficiencia normativa se logra al integrar la legislación que se ha venido analizando como la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la particular del Estado, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, entre otras, como veremos al analizar el Código Administrativo del Estado de México.

Debemos mencionar que el Ayuntamiento, en términos orgánicos ambientales, y para el más eficaz desempeño de sus funciones públicas, debe contar con las siguientes comisiones permanentes (artículos 68 y 69 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México):

- De agua, drenaje y alcantarillado.
- De parques, jardines y panteones.
- De preservación y restauración del medio ambiente

²⁷¹ Bando de Cocotitlán artículo 5.

-
- De obras públicas y desarrollo urbano.

No obstante, no cuenta con un área específica, conforme al principio de unidad de gestión, que atienda las funciones ambientales, ya que en el artículo 26 de su Bando Municipal, se señala que el ayuntamiento, en el ejercicio de sus atribuciones y para el despacho de los asuntos de orden administrativo contará con las siguientes dependencias:

- I. Una Secretaría del Ayuntamiento.
- II. Las direcciones de administración;
El Sistema Municipal DIF
Seguridad Pública
Desarrollo Urbano y Obras Públicas
Servicios Públicos
Una Oficialía Conciliadora y Calificadora
Las Coordinaciones de:
Derechos Humanos y Protección Civil

7.2.2. Municipio de Nezahualcóyotl

El Municipio de Nezahualcóyotl ²⁷², es una entidad de derecho público, con personalidad jurídica, patrimonio y gobierno propios, erigido mediante decreto

²⁷² El nombre del municipio es "Nezahualcoyotl. Este fue el nombre del Tlatoani (Gran Señor) de Texcoco, en cuyo honor se denominó así al municipio: vocablo compuesto por las voces Nezahual, Payuno, ayunar, y Coyotl, coyote, que significa coyote que ayuna. Artículo 4º. del Bando Municipal.

número 93 expedido por la XLI Legislatura del Estado de México, publicado en la Gaceta de Gobierno el día 20 de abril de mil novecientos sesenta y tres.²⁷³

El municipio tiene como uno de sus fines el de vigilar, supervisar y corregir las causas de la contaminación del ambiente por medio de acciones propias en coordinación con las autoridades municipales, estatales o federales, con participación de los particulares para prever el deterioro del medio ambiente, la salud e higiene de las personas y de sus bienes (artículo 11 fracción VI. del Bando de Nezahualcóyotl).

Este fin es idéntico al señalado para el municipio de Cocotitlán, lo cual obedece a una tipología de los bandos municipales, que salvo la dimensión y el mayor desarrollo en algunos de ellos, pueden contener otros aspectos específicos relativos al municipio.

El Bando de Nezahualcoyotl no contiene expresamente un apartado sobre Protección Ecológica y Mejoramiento del Medio Ambiente, como si las contiene el Bando de Cocotitlán.

Si en cambio, cuenta con el Centro Municipal de Control de Zoonosis (Antirrábico), que administrativamente depende de la Dirección de Desarrollo Social y técnicamente del Instituto de Salud del Estado de México, según el artículo 66 fracción IV. del Bando. En este punto, debemos mencionar que en el municipio existe numerosa fauna, consistente en perros callejeros que por su condición de calle se pueden considerar fauna nociva, y cuyas repercusiones en la salud son diversas.

²⁷³ Bando Municipal 2003-2006, del 5 de febrero del 2004, que en adelante denominaremos Bando de

En el caso de las comisiones del ayuntamiento, son las mismas que se mencionaron antes, aunque este municipio si cuenta con una Dirección de Ecología, que es la dependencia municipal que regula las acciones en materia de conservación ecológica y protección al ambiente en el marco de las políticas de desarrollo sustentable (artículos 71 y 72 del Bando de Nezahualcóyotl), así como con una Dirección de Servicios Públicos que es la dependen encargada de planear, realizar, supervisar, controlar y mantener en condiciones de operación, entre otros, los servicios públicos de limpia, tratamiento y disposición de residuos sólidos, calles, parques, jardines, áreas verdes y recreativas, embellecimiento y conservación del municipio (artículo 61 del Bando de Nezahualcóyotl).

Hemos visto la base normativa que determina y orienta la política ambiental en los municipios, y cuya expresión se da a partir de la planeación y programación municipal. En el ámbito municipal en el Estado de México, el ayuntamiento se renueva cada tres años, por lo que al inicio de cada período, este tiene un plazo de 4 meses para elaborar, aprobar y publicar el respectivo Plan de Desarrollo Municipal que debe ser enviado a la Legislatura del Estado (artículos 114 y 116 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México).

El Plan de Desarrollo Municipal debe contener al menos un diagnóstico sobre las condiciones económicas y sociales del municipio, las metas a alcanzar, las estrategias a seguir, los plazos de ejecución, las dependencias y organismos responsables de su cumplimiento y las bases de coordinación y concertación que re

requieran para su cumplimiento. Dicho Plan se complementa con programas sectoriales anuales de la administración municipal y con programas especiales de los organismos desconcentrados y descentralizados de carácter municipal (artículos 118 y 119, con relación al 115 y 31 fracción XXI de la Ley citada).

Los planes que aprueben los municipios, deben guardar congruencia con los planes de desarrollo estatal, y con el federal. Asimismo, el ayuntamiento tiene la atribución de coadyuvar en la ejecución de los planes y programas federales y estatales (artículo 31 fracción XXXIII de la Ley Orgánica Municipal).

Por lo tanto, la congruencia en materia de planeación ambiental y de las políticas respectivas en el ámbito local y en particular del ámbito municipal, se da a partir de los principios constitucionales de planeación del desarrollo, concurrencia en materia ambiental, derecho a un medio ambiente adecuado, bajo el marco del desarrollo integral y sustentable.

7.2.3. Líneas de acción de la política ambiental municipal

Por nuestra parte consideramos que la política ambiental municipal debe configurarse a partir de las líneas de acción siguientes:

- Ordenamiento territorial, que debe integrar el ordenamiento ecológico del territorio municipal y el plan municipal de desarrollo urbano.

-
- Preservación del equilibrio ecológico, a partir de la aplicación del instrumento anterior, que debe comprender las acciones de desarrollo urbano sustentable a partir de la construcción de parques y jardines municipales y el embellecimiento del entorno municipal, complementadas con el establecimiento de las reservas ecológicas que cumplan características de área natural protegida.
 - Gestión ambiental del agua, a partir de dos aspectos básicos: su administración eficiente; y la incorporación de instrumentos fiscales, bajo el principio quien contamina paga, a los usuarios del sistema de drenaje municipal, y por el tratamiento de sus aguas residuales, conforme a las consideraciones vertidas en el Capítulo anterior.
 - Gestión integral de los residuos sólidos. Dicha gestión debe implicar la visión del municipio hacia el futuro para disminuir la generación de residuos, promover el reuso, y el reciclaje; e incorporar los instrumentos económicos de carácter fiscal en la política de ingresos del municipio, en su modalidad de derechos municipales por el acceso a los diferentes aspectos que comprende el servicio ²⁷⁴.
 - Promover el principio de unidad de gestión, a fin de que las dependencias y organismos municipales que desarrollan funciones y servicios públicos de carácter ambiental se fusionen o integren, para que el municipio cuente con una administración ambiental idónea para la ejecución de las atribuciones que

le asignan las diversas leyes federales y estatales, o bien, las obligaciones que le asignan, que entre otras son las siguientes:

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

La Ley General para el Desarrollo Forestal Sustentable

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

La Ley General de Vida Silvestre.

Ley de Aguas Nacionales.

Código Administrativo del Estado de México.

Ley del Agua del Estado de México.

- Diseñar mecanismos de coordinación y concertación con los sectores público y privado, estatales y federales, para que la gestión ambiental de México sea congruente e integral, sobre todo porque se concurre geográfica y materialmente, en cuando menos dos conceptos fundamentales: agua y suelo.

En la actualidad no existe una ley ambiental en el Estado de México, ya que la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable en el Estado de México, publicada en la Gaceta de Gobierno del 27 de noviembre de 1997, fue abrogada, conforme al artículo Cuarto Transitorio del actual Código Administrativo del Estado de México, expedido por la Legislatura del Estado de México el 29 de noviembre del año 2001, y publicado el 13 de diciembre del mismo año. En ese

²⁷⁴ Artículo 95 fracción XI. De la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, con relación al artículo 115 fracción III. inciso b) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

mismo sentido fueron abrogadas las siguientes leyes con referencia jurídico-ambiental:

Ley de Parques Estatales y Municipales.

Ley que Crea el Organismo Público Descentralizado de Carácter Estatal Denominado Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE).

Ley de Asentamientos Humanos.

Ley Agrícola y Forestal del Estado de México.

Es el Código Administrativo del Estado de México que actualmente contiene las disposiciones relativas a la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, mismo que abordaremos enseguida.

7.3. Conservación Ecológica y Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable en la Legislación del Estado de México

En esta sección analizaremos el Título Cuarto denominado Conservación Ecológica y Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable, del Código Administrativo del Estado de México, que es la legislación base de la política ambiental y de los instrumentos económicos, en lo correspondiente a sus aspectos administrativos y ambientales, pues como hemos visto en el Capítulo anterior, los aspectos fiscales se contienen en el Código Financiero del Estado de México y Municipios.

7.3.1. Los instrumentos de política ambiental e instrumentos económicos en los municipios del Estado de México

El Código Administrativo del Estado de México fue publicado el 13 de diciembre del año 2001, código que implicó una actualización de numerosa normativa administrativa dispersa y, por ende, como vimos en la parte final de la sección anterior, la abrogación de las respectivas leyes.

Como instrumento normativo facilita la consulta de las diversas temáticas estatales y municipales, desde luego las de contenido ambiental, mismo que se estructura de la manera tradicional, pero en su articulado incorpora una numeración arábica y decimal.

Las disposiciones del Código Administrativo del Estado de México son de orden público e interés general y tiene como materias a regular, entre otras, la de conservación ecológica y protección al ambiente; y la de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población (Código Administrativo del Estado de México, artículo 1.1., código que en adelante indicaremos como Código Administrativo o CAEM).

Estas dos materias tienen una referencia directa en la carta magna en los artículos 27 constitucional; así como el artículo 115 fracción V., el cual dispone que los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas estarán facultados para:

- Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal.

-
- Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales.
 - Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales.
 - Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esa materia; así como celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

Las dos materias citadas, del artículo 1.1. del Código Administrativo, abren el enorme ámbito de competencia de los municipios en materia ambiental. Así entonces, la aplicación del código corresponde al Gobernador del Estado y a los ayuntamientos de los municipios de la entidad, en sus respectivas competencias, quienes tienen entre otras atribuciones:

- Interpretar para efectos administrativos las disposiciones del propio Código Administrativo.
- Formular programas y en su caso ajustar su actuación al plan estatal de desarrollo, a los programas estatales, y a los programas municipales.
- Celebrar convenios y acuerdos de coordinación; y
- Promover la participación de la sociedad y celebrar convenios de concertación con los sectores social y privado (CAEM, artículos 1.4. y 1.5. fracciones I, II, VI y VII).

Dichas atribuciones puntualizan los aspectos de la planeación y programación que se han venido comentado; asimismo introducen el principio de coordinación y el de participación social, que se integran en la política ambiental.

Debemos mencionar que el Gobierno del Estado de México cuenta con la Secretaría de Ecología que es una dependencia que auxilia al Titular del Ejecutivo para el estudio, planeación y despacho de los asuntos de la administración pública del Estado conforme lo dispone el artículo 19 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México.²⁷⁵ Dicha Secretaría es la encargada de formular, ejecutar y evaluar la política estatal en materia ecológica y le corresponde, entre otros, el despacho de los siguientes asuntos (artículo 32 Bis de la Ley Orgánica citada):

- Aplicar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de ecología y de protección al ambiente atribuidas al Ejecutivo Estatal.
- Formular, ejecutar y evaluar el Programa Estatal de Protección al Ambiente.
- Convenir con los Gobiernos Federal, de las Entidades Federativas y de los Municipios del Estado, así como con los particulares, la realización conjunta y coordinada de acciones de protección ambiental.
- Implantar medidas y mecanismos para prevenir, restaurar y corregir la contaminación del aire, suelo, agua y del ambiente en general.
- Promover la educación y la participación comunitaria, social y privada, para la preservación y restauración de los recursos naturales y la protección del ambiente.
- Aplicar la normatividad para el manejo y disposición final de los residuos industriales, así como para la construcción de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- Promover y ejecutar directamente o por terceros, la construcción y operación de instalaciones para el tratamiento de residuos industriales, desechos sólidos, tóxicos y aguas residuales.
- Regular y promover la protección y preservación de los recursos de fauna y flora silvestres en el territorio del Estado.

²⁷⁵ Publicada el 17 de septiembre de 1981 en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, con reformas publicadas al 30 de octubre del 2003.

-
- Declarar las áreas naturales protegidas de interés estatal.
 - Promover y fomentar las investigaciones ecológicas.
 - Aplicar las sanciones previstas en las disposiciones legales de la materia y promover la aplicación de las que corresponda a otras autoridades.

En el ámbito estatal y en la relación con los municipios dicha dependencia se integra como uno de los elementos de la gestión ambiental, la cual en la actualidad cuenta con la Procuraduría Estatal del Medio Ambiente, como un órgano desconcentrado; y como se ha mencionado ejecuta la política estatal en materia ambiental.

Por otra parte, a fin de concretar la ubicación de los instrumentos económicos para los municipios en la legislación estatal, podemos ver que el Código Administrativo en su Libro Cuarto denominado De la Conservación Ecológica y Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable contiene un Título Segundo denominado a su vez, De la política ambiental y sus instrumentos, título que establece en el artículo 4.12. que para la formulación y conducción de la política ambiental estatal y municipal, la Secretaría de Ecología y los gobiernos municipales observarán y aplicarán los principios que al respecto prevé la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; asimismo señala como instrumentos de política ambiental:

- I. Los Programas en la materia
- II. La regulación ambiental de los asentamientos humanos
- III. Las normas técnicas estatales
- IV. La evaluación del impacto ambiental
- V. Los instrumentos económicos

-
- VI. La autorregulación y las auditorías ambientales
 - VII. La educación, cultura e investigación ambiental.

Precisa también que los instrumentos previstos en las fracciones I., IV y VI. se aplicarán de conformidad con lo dispuesto en los Capítulos correspondientes del propio Título Segundo; las normas técnicas de la fracción III. se sujetarán a lo previsto en el Título Sexto del Libro Primero del propio Código, que corresponde precisamente a ese instrumento de política ambiental local; y los demás instrumentos se regirán por lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

De lo expuesto vemos que se trata de un envío normativo a la ley marco general, por lo que nuestro análisis de los instrumentos de política ambiental desarrollado en el Capítulo 2., en materia de regulación ambiental de los asentamientos humanos, y de educación e investigación ecológica se aplicarían para comprender los respectivos instrumentos de política ambiental de carácter estatal o municipal y, tratándose de los instrumentos económicos, la exposición que realizamos en los Capítulos 3. y 4. Por lo que hace a la delimitación del estudio de los instrumentos económicos de carácter fiscal en los municipios, el Capítulo 6.

Se observa también que el Código Administrativo no cuenta con un apartado específico sobre los instrumentos económicos expresamente dirigido a los municipios, sino que se queda en el plan general; sin embargo para el caso del Estado de México, determina dos de ellos, uno relativo a los estímulos fiscales, y otro

relativo a la constitución de un Fondo de Apoyo a Proyectos Ambientales (Código Administrativo, artículos 4.123. y 4.126.).

7.3.2. La conservación ecológica

Con fines de conservación ambiental, el artículo 4.24. del Código Administrativo señala las áreas naturales protegidas de competencia estatal y las del ámbito municipal, y ubica en las primeras a las reservas y parques estatales; y de las segundas las zonas de preservación ecológica de los centros de población, que se integran por los parques, corredores, andadores, camellones y en general, cualquier área de uso público en zonas industriales y circunvecinas de los asentamientos humanos, en las que existan ecosistemas, que se destinen a preservar los elementos naturales indispensables para el equilibrio ecológico y el bienestar de la población (artículo 4.28 del Código Administrativo). Las zonas de preservación ecológica de los centros de población se deben establecer en los planes municipales de desarrollo urbano; planes en los cuales se debe realizar una clasificación del suelo, y que conforme al artículo 5.31 del Código Administrativo comprende:

- a) Áreas urbanas: que son las constituidas por zonas edificadas parcial o totalmente, en donde existen al menos servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica, sin perjuicio de que coexistan con predios baldíos o carentes de servicios.
- b) Áreas urbanizables: que son las previstas para el crecimiento de los centros de población por reunir condiciones para ser dotadas de infraestructura, equipamiento urbano y servicios públicos, sea que estén o no programadas para ello.
- c) Áreas no urbanizables: son las áreas naturales protegidas; distritos de riego; zonas de recarga de mantos acuíferos; tierras de alto rendimiento agrícola,

pecuario o forestal; derechos de vía; zonas arqueológicas y demás bienes del patrimonio histórico, artístico y cultural; los terrenos inundables y los que tengan riesgos previsible de desastre; los que acusen fallas o fracturas en su estratificación geológica o que contengan galerías o túneles provenientes de labores mineros agotados o abandonados que no puedan rehabilitarse; las zonas de restricción que establezcan las autoridades competentes alrededor de los cráteres de volcanes y barrancas, así como los terrenos ubicados por encima de la cuota que establezcan los organismos competentes para la dotación del servicio de agua potable; y, las demás que como no urbanizables defina el plan de desarrollo urbano respectivo, en atención a políticas y estrategias de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Tratándose de áreas naturales protegidas de carácter estatal, el procedimiento de creación es similar al del ámbito federal, concretándose mediante un decreto del ejecutivo estatal que debe ser publicado en la Gaceta de Gobierno.

En materia de flora y fauna silvestres será la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado y los Ayuntamientos quienes, en coordinación con las autoridades federales competentes, coordinarán y promoverán acciones sobre vedas, conservación, repoblamiento y aprovechamiento racional de la flora y fauna silvestres (artículo 4.43 del Código Administrativo).

7.3.3. Protección ambiental

La protección del ambiente comprende el conjunto de políticas y medidas para mejorarlo y controlar su deterioro (artículo 3º. Fracción XXVI. de la Ley General del Equilibrio Ecológico); por lo que en lo correspondiente a este elemento del derecho ambiental, bajo el marco de las atribuciones que corresponden a los estados y municipios, el Código Administrativo del Estado de México, realiza una división de los

diferentes instrumentos ambientales aplicables, para lo cual anotamos los aspectos básicos siguientes:

En materia de prevención y control de la contaminación atmosférica.

Determina como atribuciones de la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado, entre otras:

Llevar un inventario de emisiones atmosféricas y establecer medidas de prevención y control para reducir dichas emisiones (artículo 4.53 y 4.54 fracción I de dicho Código).

Vigilar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas, así como los criterios y normas técnicas estatales que se emitan para la protección a la atmósfera.

En el caso de fuentes fijas, requerir (de considerarlo necesario), la instalación de equipos o sistemas de control de emisiones contaminantes; vigilar el cumplimiento de los criterios ecológicos en los planes de desarrollo urbano estatal, regionales y municipales para el mejoramiento de la calidad del aire.

En el caso de fuentes móviles además, autorizar y regular el establecimiento y operación de sistemas de verificación de vehículos automotores en circulación; exigir el cumplimiento de medidas de control a los propietarios o poseedores de vehículos automotores; implementar medidas para el mejoramiento de la vialidad y transporte colectivo, para evitar concentraciones de contaminantes, en su caso en coordinación con otras autoridades (artículo 4.5.4. del Código).

Para el caso de los ayuntamientos, les asigna como atribución la de llevar un inventario de emisiones atmosféricas de las fuentes fijas de su competencia, y enuncia las fuentes fijas y móviles de jurisdicción municipal, como son, entre otras:

Los hornos o mecanismos de incineración de residuos derivados de los servicios de limpia (que no sean de competencia federal), en su caso de los residuos producidos en mercados públicos, tiendas de autoservicio y centrales de abasto.

Los trabajos de pavimentación de calles y construcción de obras públicas y privadas de competencia municipal.

Los baños, balnearios, instalaciones o clubes deportivos, públicos o privados.

Los talleres mecánicos automotrices, de hojalatería y pintura, vulcanizadoras y demás similares y conexos (artículo 4.56. del Código).

En materia de actividades riesgosas.

Se determina como facultad de la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado la de establecer la clasificación de las actividades que deban considerarse riesgosas para el equilibrio ecológico o el ambiente, en virtud de las características de los materiales que se generen o manejen en establecimientos industriales, comerciales o de servicios, tomando en cuenta los volúmenes de manejo y la ubicación del establecimiento; y promover que en las zonas de salvaguarda que se decreten en los planes de desarrollo urbano, no se permitan usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población (artículos 4.59 y 4.63 del Código en análisis).

En materia de residuos sólidos municipales e industriales no peligrosos.

Corresponde a la Secretaría de Ecología emitir las normas técnicas estatales que regularán la localización, instalación y funcionamiento de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, separación, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales e industriales no peligrosos (artículo 4.65 del código). Cabe mencionar que es la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales del gobierno federal la que tiene la facultad de emitir las normas oficiales mexicanas a que deberán sujetarse los sitios, el diseño, la construcción y la

operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de residuos sólidos municipales, como lo dispone el segundo párrafo del artículo 137 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Como vemos esta es una materia en la que concurren los tres ámbitos de gobierno, la federación con una función normativa a través de las normas oficiales mexicanas en materia de sitios de disposición final; el gobierno del estado, también con la función normativa, al estar facultado a emitir normas técnicas estatales, sobre la localización, instalación y funcionamiento de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, separación, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales, y de los residuos industriales no peligrosos; y los municipios en la prestación del servicio público de limpia, recolección, tratamiento y disposición final de residuos, competencia que es ratificada por el artículo 137 párrafo primero de la ley marco.

Este apartado del Código Administrativo del Estado de México debe adaptarse o adecuarse las disposiciones y facultades que le otorga a las Entidades Federativas y Municipios la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 08 de octubre del 2003 pues, por ejemplo existen una serie de disposiciones nuevas en la ley última citada que abundan en asignación de competencias y conceptos. Un ejemplo, a lo que el Código Administrativo define como residuos sólidos municipales, la ley les asigna la denominación de residuos sólidos urbanos.

La Ley en cita define por residuos ²⁷⁶ sólidos urbanos los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en las actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por la Ley como residuos de otra índole (artículo 5 fracción XXXIII de la Ley).

El Código Administrativo ya definía desde el año 2001 como *residuos sólidos municipales* a los que se generan en casas habitación, calles, parques, jardines, vía pública, oficinas, sitios de reunión, mercados, comercios y establecimientos de servicios y no sean considerados como peligrosos, conforme a la normatividad ambiental; y por *residuo industrial no peligroso*, a aquel material derivado de un proceso productivo, que no rebase los parámetros establecidos en el código CRETIB (corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y biológico-infeccioso) (artículos 4.6.5 segundo párrafo y 4.66 segundo párrafo del código en mención).

Asimismo el Código Administrativo establece que en ningún caso podrán introducirse residuos peligrosos o no peligrosos para su derrame, depósito,

²⁷⁶ El residuo, independientemente de su fuente, es “Cualquier material o forma de energía descargados al medio ambiente por el hombre y susceptibles de producir contaminación [...]”, y el residuo sólido es “El generado en el desarrollo de distintas actividades, entre las que se incluyen las agrarias (restos de cosechas que quedan en el suelo en forma de raíces, tallos, hojas o frutos no aprovechables, granjas de explotación ganadera, etc.), la industria, los sistemas de saneamiento del aire y del agua (lodos de las estaciones depuradoras, por ejemplo), minería (estériles, escorias, sustancias contenidas en las aguas de drenaje, etc.), fuentes domésticas, etc., todos ellos de carácter sólido y poco soluble [...]”, definiciones contenidas en Ramos, Ángel, et alii, *Diccionario de la Naturaleza*, vol. II., Madrid España, Espasa Calpe, 1998, pp. 226 y 227.

confinamiento, almacenamiento, incineración o cualquier otro tratamiento para su destrucción o disposición final en el territorio del Estado sin contar con el previo consentimiento de la Secretaría de Ecología y de la autoridad municipal correspondiente (artículo 4.73 del Código).

Como mencionamos líneas arriba, algunos de estos aspectos son susceptibles de modificación, ya que por ejemplo la Ley citada señala como facultad de las entidades federativas la de regular el manejo de los residuos peligrosos generados por microgeneradores, así como la regulación y manejo de los residuos de manejo especial (Ver artículo 9 con relación al 19 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos).

Así pues, en materia de residuos sólidos municipales el Código Administrativo del Estado de México introduce el principio de colaboración ²⁷⁷, o de coordinación (artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente), como principio de política ambiental, entre niveles de gobierno, para este caso la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado y los municipios, quienes pueden celebrar convenios o acuerdos de coordinación, colaboración y asesoría con el objeto de promover:

- El establecimiento y mejoramiento de sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales e industriales no peligrosos.

²⁷⁷ Jordano Fraga, Jesús, *La protección del derecho a un medio ambiente adecuado*, Barcelona España, José María Bosch Editor, pp. 127 y ss.

-
- El uso y la fabricación de empaques y embalajes de toda clase de productos, cuyos materiales permitan minimizar la generación de residuos sólidos municipales e industriales no peligrosos y facilitar su reutilización y reciclaje, así como su disposición final, o
 - El establecimiento de rellenos sanitarios para el tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales e industriales no peligrosos (artículo 4.71 del Código Administrativo).

Con base en dichos acuerdos o convenios se puede mejorar la capacidad de los municipios para la gestión integral de los residuos sólidos municipales, tanto en la parte de recursos humanos como en la de infraestructura para eficientar las actividades que permitan prevenir los efectos ambientales de los residuos y controlar su volumen.

7.3.4. Vigilancia ambiental

Este es un sector de la normativa que tiene como fundamento el poder de policía o de vigilancia de la autoridad frente al gobernado, que como un instrumento de regulación, permite identificar el cumplimiento de los instrumentos de control o normativos a que están obligadas las personas físicas y morales según el tipo de actividad productiva que realicen y sus efectos ambientales.

Este sector de la política ambiental, derivada del ámbito legislativo local, determina dos aspectos importantes de la vigilancia ambiental:

- a) El relativo a las medidas de seguridad, como mecanismo de control correctivo previo a la resolución administrativa que se dicte, derivada del procedimiento administrativo de inspección o verificación seguido por la autoridad, estatal o municipal (El procedimiento administrativo esta regulado en el Título Segundo del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México).
- b) El apartado en el cual se dividen las infracciones y sanciones en materia administrativo-ambiental.

Las medidas de seguridad que se pueden aplicar son:

- Clausura temporal, parcial o total de las fuentes contaminantes.
- Aseguramiento precautorio de materiales que se manejen en la realización de actividades riesgosas
- Neutralización o cualquier acción análoga para impedir que materiales que se manejen en la realización de actividades riesgosas generen desequilibrio ecológico o daño o deterioro grave a los recursos naturales.
- Suspensión de obras o actividades (artículo 4.90 del Código).

Tratándose de las sanciones por las faltas administrativas que se cometan, estas pueden consistir en:

1. Apercibimiento
2. Amonestación
3. Multa
4. Impedir la circulación de vehículos, remitiéndolos a los depósitos correspondientes

-
5. Suspensión o revocación de concesiones, permisos o autorizaciones
 6. Arresto administrativo
 7. Clausura temporal o definitiva, parcial o total
 8. Reparación del daño ambiental ²⁷⁸(artículo 4.92 del Código).

Las sanciones se aplicarán, una vez efectuado el procedimiento administrativo correspondiente, seguido conforme a las disposiciones del Código de Procedimientos Administrativo del Estado de México, que comprende las etapas de investigación previa, audiencia de ley, alegatos y resolución administrativa (artículos 493 a 4.115 con relación al 2º. del Código Administrativo, así como 1, 2, 3 y 106 a 140 del Código de Procedimientos Administrativos, ambos del Estado de México).

Los procedimientos administrativos para realizar las inspecciones y verificaciones en la materia y consecuentemente aplicar las sanciones pueden ser efectuados por la unidad administrativa que concentre las funciones ambientales, o bien, por el área normativa o de reglamentos que atienda determinada función o servicio público municipal.

7.3.5. Participación social

En este concepto, como instrumento de política ambiental análogo al de naturaleza federal, el Código Administrativo del Estado de México es más amplio, no obstante que otorga preeminencia al Ejecutivo estatal por conducto de la Secretaría de

²⁷⁸ Nuestra Ley marco no define al daño ambiental; y tampoco el Código Administrativo del Estado de México, en cambio la Ley Ambiental del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 13 de

Ecología. El artículo 4.116 señala como un deber de dicha instancia y de las demás dependencias públicas el de promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución y evaluación de la política ambiental y de recursos naturales, la cual deberá fomentar de forma fundamental, la protección al ambiente y el equilibrio de los ecosistemas; precepto que es coincidente con lo establecido por el artículo 157 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como el artículo 4.117. con relación al 158 de dicha Ley.

Un elemento a destacar es el relativo a lo que dispone el artículo 4.118 del Código Administrativo, respecto de las personas físicas y morales con fines ambientalistas, en materia de instrumentos económicos, que se dediquen de manera habitual a actividades relacionadas con la protección al ambiente, la preservación del equilibrio ecológico, defensa y protección de los animales, la difusión de una cultura ambiental de respeto y armonía con la naturaleza o, en general, a cualquier actividad análoga que no tenga como objeto la realización de un fin económico de lucro quienes tendrán derecho a los estímulos que señalan los artículos 4.123 y 4.124.

Como parte de la estructura que incorpora en esta materia el Código Administrativo del Estado de México, se tiene:

- La instrumentación de un registro de personas físicas y morales con fines ambientalistas, y en particular de estas mismas el que para ser registradas deban constituirse conforme a la legislación civil del Estado (artículos 4.120 y 4.121).

-
- Los estímulos y apoyos a que pueden acceder dichas personas, que pueden ser en tres modalidades (artículos 4.123 y 4.124):
 - a) Estímulos fiscales, que deben ser incorporados en la ley de Ingresos del Estado, para lo cual la Secretaría de Ecología del gobierno estatal brindará la asesoría que se requiera.
 - b) Financiamiento público directo del Gobierno del Estado de México, o privado de cualquier especie.
 - c) A un tiempo suficiente, dentro de los tiempos oficiales a los que tenga derecho el Gobierno del Estado en los medios electrónicos de comunicación local (televisión y radio), para difundir libre y responsablemente los programas que estimen convenientes para la realización de sus fines.
 - Constitución del Fondo de Apoyo a Proyectos Ambientales, que estén vinculados a las estrategias estatales de desarrollo sustentable (artículo 4.126).
 - Establecimiento de la denuncia popular directamente ante la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado o de sus representaciones, o ante cualquier otra autoridad estatal o municipal supletoriamente, para que toda persona u organización social haga de su conocimiento hechos, actos u omisiones que puedan producir desequilibrio ecológico, daños al ambiente o alteraciones en la salud o calidad de vida de la población (artículo 4.127).

Estas herramientas brindan la expectativa de crecimiento de la participación social en los asuntos ambientales, e incluso de participar en la gestión ambiental local, a través de su intervención mediante proyectos, difusión de la cultura ambiental y de la denuncia ambiental.

Debemos reconocer que la legislación estatal que establece las atribuciones en materia de política ambiental de los municipios, es básica para que estos últimos se incorporen como el tercer elemento del sistema de la gestión ambiental en México; sin embargo este paso que en el ámbito local se ha dado, debe conjugarse con el diseño y perfeccionamiento de los instrumentos de política ambiental en sus diferentes modalidades, pero de manera especial de los instrumentos económicos de carácter fiscal, ya que sólo mediante una articulación sistemática de estos en la gestión municipal, se habrá de consolidar el principio de responsabilidad y el de quien contamina paga.

También debemos reconocer que esta investigación no agota el derecho local en su conjunto, y que la preparación de un estudio sobre el derecho ambiental estadual, es una asignatura aún pendiente en la consolidación del derecho ambiental, pues de acuerdo a lo que hemos desarrollado, en términos de la delimitación de esta investigación, se abordó el marco jurídico-ambiental federal de los instrumentos económicos, así como el marco local relativo a los municipios en México. Desde luego, en particular en este último Capítulo se establecieron algunas bases del ámbito competencial del gobierno del Estado de México.

7.4. Programas y proyectos para una gestión ambiental integral en los municipios

Las fuentes para el estudio del derecho ambiental en los municipios y de los instrumentos de económicos son escasas, así también las fuentes propiamente legislativas generalmente están desfasadas por la dinámica federal y aun más por la realidad y las necesidades sociales.

Otro factor que converge en la falta de comprensión de los avances en materia de gestión ambiental municipal y por ende en la eficaz consecución del derecho a un medio ambiente adecuado, lo es la falta de una política ambiental y también de la organización municipal adecuada que incorpore el principio de unidad de gestión, pues como se pudo observar, del análisis de 15 bandos municipales en sus estructuras orgánicas, no todos cuentan con un área o unidad administrativa que atienda los asuntos ambientales, otros más dividen por un lado los servicios públicos, de funciones como la ordenación del desarrollo urbano, lo cual marca el camino para promover el principio de unidad de gestión en el ámbito municipal, así como la asunción responsable de acciones que hagan eficaz la legislación ambiental y la consecución del desarrollo sustentable desde el ámbito municipal.

Es así como a la luz del análisis que hemos venido realizando, a continuación presentamos un esquema que serviría de orientación a los municipios del Estado de México para articular su política ambiental, a partir de varias líneas de acción que en él se presentan. Dicho esquema integra las bases programáticas establecidas, que

permiten integrar las funciones, programas y proyectos orientados a obras o acciones básicas²⁷⁹. Operar los proyectos que se enuncian permitirá dar eficacia a lo que dispone el artículo 18 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, el cual estatuye que:

Las autoridades ejecutarán programas para conservar, proteger y mejorar los recursos naturales del estado y evitar su deterioro y extinción, así como para prevenir y combatir la contaminación ambiental.

La legislación y normas que al efecto se expidan harán énfasis en el fomento a una cultura de protección a la naturaleza, al mejoramiento del ambiente, al aprovechamiento racional de los recursos naturales y a la propagación de la flora y de la fauna existentes en el Estado.

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

Para efectos de los términos indicados en los encabezados del esquema, se entiende por:

- a) Función: Al conjunto de actividades afines y coordinadas, necesarias para alcanzar los objetivos de las instituciones, de cuyo ejercicio generalmente es responsable uno o más órganos o unidades administrativas; se define a partir de las disposiciones jurídicas administrativas.
- b) Programa: Instrumento de los planes que ordena y vincula, cronológica, espacial, cuantitativa y técnicamente las acciones o actividades y los recursos necesarios para alcanzar una meta, que contribuirá a lograr los objetivos de los planes de desarrollo.
- c) Proyecto: Al conjunto de actividades afines y complementarias que se derivan de un programa y que tiene como características, un responsable, un período de ejecución, costos estimados y resultados esperados; resuelve un problema o aprovecha una oportunidad.
- d) Por línea de acción: A la estrategia concreta generalmente de alcance anual que permite avanzar hacia el cumplimiento de los objetivos. También entendida como expresión detallada del conjunto de estrategias para cumplir con los objetivos. El resultado final de

²⁷⁹ *Manual Único de Contabilidad Gubernamental para las Dependencias, Organismos Auxiliares y Fideicomisos del Gobierno del Estado y Municipios del Estado de México*, publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México el 2 de enero del 2004; Ley de Planeación del Estado de México y Municipios, y el Reglamento de la Ley de Planeación del Estado de México y Municipios, publicados respectivamente el 21 de diciembre del 2001 y el 16 de octubre del 2002 en la Gaceta de Gobierno del Estado de México.

una línea de acción deriva en formular o establecer una meta (artículo 2 del Reglamento de la Ley de Planeación del Estado de México y Municipios).

Función	Programa	Proyecto	Líneas de acción
<u>Reglamentación</u>	Reglamentación municipal	Expedición de Reglamentos.	Definir claramente el ámbito de competencias municipal en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; integrando en el Bando Municipal, o en el Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal la unidad administrativa responsable de la materia ambiental. Compendiar en un solo cuerpo normativo la regulación en materia jurídico ambiental correspondiente al municipio.
<u>Desarrollo urbano sustentable</u>	Desarrollo urbano	Planeación para el desarrollo urbano del municipio.	Formular el plan de desarrollo urbano del municipio en concordancia con el ordenamiento ecológico del territorio estatal y el ordenamiento ecológico general del territorio, para ampliar las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos; y establecer coordinación con instancias estatales y federales para tales acciones. Emitir, en congruencia con el ordenamiento ecológico del territorio general estatal o regionales, el ordenamiento ecológico del territorio municipal. Establecer criterios que

			<p>permitan diversificar y eficientar el uso del suelo. Limitar la suburbanización extensiva. Incorporar incentivos, que introduzcan la figura de los permisos de desarrollo transferibles.</p>
		Regulación y control del desarrollo urbano.	<p>Instrumentar sistemas eficaces de vigilancia e inspección urbano-ambiental. Adquirir herramientas tecnológicas para el control del uso del suelo. Aplicar, en su caso las disposiciones en materia de impacto ambiental que le otorga la legislación ambiental federal al municipio, y las correspondientes al control del uso del suelo en actividades productivas de bajo impacto ambiental.</p>
		Rehabilitación y mantenimiento de áreas urbanas.	<p>Potencializar el valor de las áreas urbanas. Propiciar su óptimo aprovechamiento.</p>
		Infraestructura y equipamiento para el desarrollo urbano.	<p>Incrementar la superficie municipal destinada a preservación natural. Privilegiar la incorporación de elementos ambientales en el diseño y construcción de las obras de desarrollo urbano.</p>
	Suelo.	Fomento a la regularización de predios.	<p>Diseñar mecanismos de difusión de la política municipal de desarrollo urbano. Coordinarse con los gobiernos estatal y federal para la regularización de los predios.</p>

		Oferta de suelo para el desarrollo urbano.	<p>En municipios con medio o alto grado de urbanización, promover el financiamiento de proyectos que integren el uso habitacional del suelo con el productivo, cuyos proyectos no representen riesgos o daños a la población.</p> <p>En municipios con bajo grado de urbanización promover proyectos para el desarrollo urbano con bajo impacto ambiental.</p>
		Administración de reservas territoriales.	<p>Desarrollar el sistema de reservas territoriales en coordinación con otros municipios, con el objeto de controlar el crecimiento de los asentamientos humanos en municipios con suelo predominantemente de conservación.</p>
		Prevención de la ocupación irregular del suelo.	<p>Coordinarse con los gobiernos de otros municipios, del gobierno estatal o de la federación a fin de realizar vigilancia en suelo que por sus condiciones sea susceptible de ser ocupado de manera irregular.</p> <p>Promover la denuncia ciudadana en la materia, mediante actividades de difusión y concertación.</p> <p>Aplicar con efectividad el cumplimiento de las restricciones relacionadas con la adquisición y registro de la propiedad, por parte de los notarios y registradores públicos.</p>
	Agua saneamiento.	y Administración de los servicios.	<p>Aplicar en la política financiera para la administración de los servicios el costo de los mismos, con apego a los</p>

			<p>principios de usuario del agua-pagador y contaminador-pagador, establecidos en la Ley de Aguas Nacionales, en congruencia con el principio de recuperación de costos de los servicios.</p> <p>Promover estímulos fiscales a los usuarios del agua, a partir de la racionalidad en su uso.</p>
		Suministro de agua potable.	<p>Privilegiar zonas que estén consideradas en situación de pobreza.</p> <p>Promover la reconversión del sistema de cobro por diámetro de tubo, por el sistema de cobro mediante medidor, como un estímulo al consumo eficiente.</p>
		Mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y saneamiento.	<p>Operar con funcionalidad el sistema de alcantarillado y drenaje, brindando mantenimiento preventivo y por excepción correctivo a la infraestructura existente.</p> <p>Establecer coordinación intramunicipal con la unidad administrativa responsable del servicio público de limpia, para prevenir el deterioro de los sistemas de alcantarillado y drenaje, por exceso de residuos sólidos municipales.</p>
		Tratamiento y disposición de aguas residuales.	<p>Diseñar proyectos de carácter intermunicipal y regionales para establecer sistemas de tratamiento y disposición de aguas residuales.</p> <p>Optimizar el uso de la infraestructura existente en la materia, mediante convenios con otros municipios.</p> <p>Promover en concordancia</p>

			con el siguiente proyecto el reuso de aguas residuales tratadas en los servicios de mantenimiento de áreas verdes y limpieza municipal.
		Cultura para el uso eficiente del agua.	Promover el diseño de equipos para racionalizar el uso del agua, predominantemente en el ámbito doméstico. Realizar actividades de educación, formal e informal, en materia ambiental para el uso eficiente del agua.
		Infraestructura y equipamiento para la dotación de agua potable y saneamiento.	Incorporar a la política financiera del municipio la figura de las aportaciones de mejoras, como un instrumento económico de carácter fiscal, que estimule el incremento de la infraestructura en la materia. Aplicar de manera eficiente, eficaz y racional los recursos del fondo para la infraestructura social municipal derivados de la Ley de Coordinación Fiscal y del Presupuesto de Egresos de la Federación.
	Electrificación y alumbrado público.	Ahorro de energía.	Adquisición de equipamiento con bajo consumo de energía eléctrica., para el servicio público de alumbrado. Coordinación con la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía de la Secretaría de Energía, para coadyuvar en la aplicación de programas en la materia.
	Protección al ambiente.	Fomento a la protección y preservación de los recursos naturales.	Ejecutar programas que incorporen la participación social para desarrollar actividades de forestación y reforestación que incrementen la cubierta

			<p>vegetal del suelo municipal. Incorporar a la política financiera municipal derechos por el acceso a las áreas naturales protegidas de carácter municipal; y establecer sobretasas en aquéllas que tengan en administración mediante convenios con el gobierno del Estado o la Federación. Coordinarse con los gobiernos estatal y federal, para la aplicación de estímulos que fomente la protección y preservación de los recursos naturales en los municipios, especialmente de aquellos con suelo de predominantemente de conservación natural.</p>
		<p>Limpia, recolección, tratamiento y disposición final de residuos.</p>	<p>Promover acciones de participación social en materia de limpia municipal. Incorporar en la política financiera municipal derechos por el servicio de recolección municipal y por el servicio de tratamiento y disposición final de residuos, para hacer efectiva la aplicación del principio quien contamina paga. Establecer incentivos que permitan reducir la generación de residuos de origen doméstico, de servicios y comercial e industriales no peligrosos. Realizar estudios para determinar la viabilidad del establecimiento de sistemas de depósito-reembolso.</p>
		<p>Promoción de la cultura ambiental.</p>	<p>Diseñar actividades de penetración en los ámbitos escolar, en sus diferentes</p>

		<p>ambiental.</p>	<p>niveles, económico y social para generar la conciencia ambiental, que brinde identidad al trabajo municipal a favor del medio ambiente.</p> <p>Incrementar en el ámbito de la educación cívica, el deber de proteger el medio ambiente.</p> <p>Diseñar mecanismos de concertación con los ámbitos social y privado para promover la participación ciudadana, en especial de niños, jóvenes y mujeres a través de instancias de comunicación y participación en la política y programas municipales en la materia.</p> <p>Establecer coordinación con el gobierno del Estado y de la Federación para hacer efectivo el principio de participación social.</p>
		<p>Infraestructura y equipamiento para la protección al ambiente.</p>	<p>Adquisición de equipo para la verificación del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas o normas técnicas estatales, por parte de los sujetos obligados según su actividad y atendiendo a la localización de las fuentes emisoras de contaminantes, conforme a la competencia que tenga asignada el municipio en la legislación federal o estatal, o conforme a los convenios que se firmen con esos ámbitos de gobierno.</p> <p>Establecer la infraestructura necesaria para las actividades de protección ambiental.</p> <p>Instrumentar que en las</p>

			adquisiciones de insumos, así como en la realización de la obra pública municipal, se aplique la variable ambiental.
<u>Conducción de las políticas gubernamentales.</u>	<i>Apoyo a las políticas gubernamentales.</i>	Dirección y coordinación de las políticas del gobierno municipal.	Fortalecer las capacidades institucionales en materia de dirección y coordinación de las políticas municipales, mediante unidades de información, planeación, control y seguimiento, en particular en materia ambiental. Promover el intercambio de información, y proporcionar la información, padrones, y datos de instituciones y organizaciones relacionadas con la protección del ambiente en el ámbito municipal, con las dependencias y organismos que tengan funciones en la materia.
		Registro y control de licencias, permisos y concesiones.	Realizar actividades permanentes de control de los prestadores de servicios e industrias, que por su naturaleza puedan generar efectos adversos al medio ambiente. Incrementar las capacidades de respuesta de la administración ambiental, mediante capacitación o profesionalización de los servidores públicos asignados o que se asignen a estos proyectos.
	<i>Protección jurídica de las personas y sus bienes.</i>	Asesoría jurídica y difusión del marco jurídico municipal.	Aplicar la legislación en materia de transparencia y acceso a la información pública gubernamental; instrumentando la unidad de información correspondiente, que entre

			<p>otra información, difunda la relativa a la legislación ambiental.</p> <p>Desarrollar actividades de difusión de la información ambiental, para hacer efectivo el derecho a la información establecido en la legislación marco y en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México.</p>
	Planeación y conducción del desarrollo municipal.	Planeación y evaluación del desarrollo municipal.	<p>Aplicar la legislación en materia de planeación del desarrollo municipal, respetando los principios de simplicidad, claridad, congruencia, proximidad, precisión, unidad y flexibilidad en la coordinación, cooperación y eficacia.</p> <p>Determinar en el respectivo plan de desarrollo municipal la política ambiental, y articular el programa municipal de protección al ambiente.</p>
		Programación y presupuestación municipal.	<p>Elaborar el presupuesto por programas del respectivo ejercicio fiscal, en armonía con el plan de desarrollo municipal, determinando la asignación de recursos de forma prioritaria a proyectos ambientales.</p>
		Información geográfica, estadística y catastral.	<p>Generar la información que alimente el sistema estatal de información en la materia, para que sirva de herramienta en la aplicación del derecho a la información ambiental.</p>
<u>Financiamiento para el desarrollo.</u>	Fortalecimiento de la hacienda pública	Operación y desarrollo de la Tesorería	<p>Elevar las capacidades institucionales mediante la capacitación y</p>

	<i>pública municipal.</i>	Tesorería.	<p>profesionalización de los servidores públicos hacendarios en el municipio, que permita a su vez diseñar una política fiscal ambiental.</p> <p>Diseñar una política financiera municipal que incorpore los instrumentos económicos de carácter fiscal por la realización de funciones o la prestación de servicios públicos con incidencia ambiental, entre los que se deben considerar:</p> <p>Derechos por verificación ambiental.</p> <p>Derechos por servicio de agua potable, mediante medidor.</p> <p>Derechos por servicio de drenaje.</p> <p>Derechos por el servicio de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>Derechos de acceso a áreas naturales protegidas de carácter municipal.</p> <p>Derechos por el servicio de recolección de residuos.</p> <p>Derechos por el servicio de tratamiento de residuos.</p> <p>Establecimiento del sistema de depósito-reembolso especialmente a los neumáticos y a los envases plásticos.</p> <p>Estímulos fiscales a propietarios o poseedores de inmuebles con vocación natural, respecto del impuesto predial.</p> <p>Promoción ante la legislatura del Estado de un impuesto sobre emisiones a la atmósfera de fuentes fijas de carácter municipal.</p>
--	----------------------------------	-------------------	--

			Resguardar, las garantías que se fijen a favor del ayuntamiento por actividades en materia de riesgo ambiental.
		Operación y desarrollo del sistema catastral.	<p>Diseñar instrumentos catastrales que favorezcan el otorgamiento de incentivos a los propietarios o poseedores de inmuebles, con el objeto de que se controle el crecimiento de predios a construir, y en consecuencia se preserve el suelo de conservación natural.</p> <p>Coordinarse con otros municipios y con el gobierno estatal o federal, para intercambiar información en materia catastral y sobre usos del suelo, para propiciar un desarrollo urbano sustentable.</p>

CONCLUSIONES

La función pública de protección ambiental tiene fundamento en nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, a partir del contenido de los artículos 4º. y 2º. En materia de derechos subjetivos públicos; de los artículos 73 fracción XXIX.-G, 73 fracción XVI. Base Cuarta y del artículo 27 constitucional, por sus contenidos orgánicos y funcionales; y de los artículos 26, 25 y 3º. de la constitución, que se pueden ubicar como bases programáticas de la función citada.

La protección del medio ambiente se considera una necesidad colectiva y como tal se ubica en el marco de los estudios doctrinarios sobre las necesidades públicas y en correspondencia de la teoría de los servicios públicos, dentro de lo cual se puede distinguir el concepto operativo función pública ambiental, que comprende las funciones y los servicios inherentes a la protección del medio ambiente.

La función pública ambiental se desarrolla en dos sectores básicos, que corresponden a la protección ambiental uno, y a la preservación del medio natural el otro; por lo que para el desarrollo de las funciones del estado en materia ambiental, el gasto público es fundamental pues aporta la parte dinámica para la realización de los programas a favor del medio ambiente.

El concepto derecho ambiental en la presente investigación se considera el continente, en tanto que las bases constitucionales, la gestión ambiental, los instrumentos de política y los instrumentos económicos parte de su contenido. La gestión ambiental se integra por tres elementos base que son la política ambiental, la administración pública y los instrumentos administrativos, los cuales se originan e interactúan como parte de un proceso dinámico, y que a la vez la definen dentro del derecho ambiental, tanto en su objeto como en su finalidad.

La administración ambiental en el ámbito federal ha evolucionado de un régimen orgánico disperso, a un régimen orgánico-funcional que busca consolidar el principio de unidad de gestión, el cual se ha complementado con la homogenización de la legislación ambiental.

Asimismo, la importancia del órgano público ambiental se muestra al venirse transformando la administración ambiental al interior de una dependencia sanitaria, con la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente en 1972, a una dependencia eminentemente ambiental con la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca en 1994.

Por otra parte la administración ambiental federal tiene sus bases jurídicas en el artículo 90 constitucional, el 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, como sustento general; y a su vez se divide horizontal y verticalmente; en el primer caso, al existir en la actualidad órganos centrales y organismos descentralizados; en el segundo caso, al existir órganos desconcentrados, subordinados al titular de la dependencia.

La gestión ambiental, como objeto de estudio del derecho ambiental, cuenta con fuentes sólidas para su desarrollo, como lo demuestran las bases constitucionales, la legislación orgánica y su importancia, que tiene sustento en la necesidad de un medio ambiente adecuado de todo individuo.

Para que la gestión ambiental opere, depende de la articulación armónica de diferentes instrumentos administrativos, uno de los cuales corresponde a la planeación, como elemento programático que determina el camino para el desarrollo de las actividades de los particulares en materia económica y social, a partir de los principios de política ambiental estipulados en la legislación marco, cuya racionalidad esta fundada en la prevención, solidaridad, participación, coordinación, responsabilidad y quien contamina paga.

El ordenamiento ecológico del territorio es una herramienta técnica y administrativa, que permite programar el uso del suelo de acuerdo a su vocación natural, con base en criterios como las características de los ecosistemas, vocación de cada zona o región, desequilibrios existentes derivados de los asentamientos humanos y de las actividades socio-económicas, así como del impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación, obras o actividades; su

aplicación deriva de las estrategias que se fijan en el plan nacional de desarrollo, con el objeto de lograr un desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza.

La regulación ambiental de los asentamientos humanos se realiza mediante los planes de desarrollo urbano, los cuales a su vez deben tomar en cuenta el ordenamiento ecológico del territorio aplicable, lo cual tiene por función evitar el crecimiento urbano insostenible, a partir de la diversidad y eficiencia de los usos del suelo, la afectación de alto valor natural y el establecimiento de diferentes mecanismos para elevar la calidad de vida.

Las normas oficiales mexicanas en materia ambiental son regulaciones técnicas de observancia obligatoria en el territorio nacional, las cuales en materia ambiental tienen por objeto otorgar certidumbre a largo plazo a la inversión e inducir a los agentes económicos a asumir los costos de la afectación ambiental que generen.

La formulación de tales normas implica la coordinación horizontal de las dependencias federales como la Comisión Federal de Mejora Regulatoria de la Secretaría de Economía y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El instrumento de política ambiental que involucra en su realización la coordinación horizontal y vertical, así como a otros instrumentos de política ambiental, es la evaluación del impacto ambiental, que es un procedimiento administrativo especial al que se deben sujetar quienes pretendan realizar determinadas obras o actividades, ya que participan los órganos centrales de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, los municipios y la sociedad en general, aunado a la aplicación de un instrumento económico de carácter fiscal en la modalidad de derechos.

La autorregulación es un sistema útil que posibilita la acción de los agentes económicos, bajo sus propios medios, a favor del medio ambiente, más allá de lo previsto en la legislación. Por su parte la auditoría ambiental es un proceso voluntario para determinar el grado de cumplimiento de la legislación ambiental en la empresa y consecuentemente el curso de acción para la corrección de irregularidades en la

misma, instrumento que además incorpora el principio quien contamina paga, al asumir el agente económico los costos de la auditoría.

La educación ambiental es un principio e instrumento de política ambiental, que debe estar dirigido a toda la sociedad para facilitar la percepción integrada del ambiente con la finalidad de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del propio ambiente.

Como instrumento de política ambiental, se promueve en los ámbitos escolar y extraescolar y se conjuga con la capacitación. Dicho instrumento se complementa con la investigación científica para prevenir, controlar y abatir la contaminación, propiciar el aprovechamiento racional de los recursos y proteger los ecosistemas.

El principio de solidaridad se asume en la gestión ambiental, por conducto de órganos específicos de la administración ambiental, como la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con el objeto de promover la intervención social en materia de planeación, promoción de acciones ecológicas, difusión y en general para que la sociedad emita opiniones y recomendaciones en la materia.

Ha sido el derecho ambiental el precursor del derecho de acceso a la información pública en la gestión ambiental, al regular desde 1996 el procedimiento de acceso a la información ambiental, por parte de cualquier interesado. Una de las especies de instrumentos económicos data en México de 1988, instrumento que para su comprensión requiere de los aportes de otras disciplinas jurídicas y no jurídicas.

La política ambiental básica que ha trazado el legislador mediante la Ley marco, debe articular sistemáticamente a los instrumentos de política ambiental, incluidos los instrumentos económicos, y con ello se podrá consolidar el desarrollo sustentable en la práctica.

En el ámbito internacional el deber de asumir los costos de la contaminación tiene su origen en una recomendación del Consejo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, sobre la aplicación del principio contaminador pagador en 1972, a lo que siguió en 1975 la asunción del principio

quien contamina paga por parte de la entonces Comunidad Económica Europea. Es hasta 1991 cuando el Consejo de la OCDE emite una nueva recomendación sobre el uso de los instrumentos económicos en la política ambiental. La Declaración de Principios, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, son dos instrumentos internacionales derivados de la Cumbre de Río de Janeiro de 1992, que tienen implicaciones en el derecho interno de los países, pues orientan las políticas públicas dirigidas a lograr el desarrollo sustentable en el marco de la protección del medio ambiente. La Convención dio lugar al Protocolo de Kyoto, instrumento internacional vinculante que pretende la disminución de los gases de efecto invernadero, que son un problema ambiental.

Se considera al principio quien contamina paga el elemento base a partir del cual el agente económico debe cubrir los costos de los efectos que su actividad genera en el medio ambiente, principio que se conjuga con el de solidaridad.

La economía ambiental es una disciplina de la cual se auxilia el derecho para estructurar soluciones de algunos problemas ambientales. Dicha disciplina comprende el estudio de las externalidades que genera la actividad económica y de la forma en que se internalizaría en los agentes económicos los costos de la contaminación, a partir del principio quien contamina paga.

La vinculación entre la economía ambiental y el derecho se da por concurrir en el propósito de regular las externalidades mediante instrumentos económicos, que requieren de la explicación económica, para su incorporación en la legislación, y posteriormente para su aplicación.

Los instrumentos económicos conforman, con los instrumentos regulatorios, instrumentos de regulación ambiental, que en el ámbito internacional pueden variar su denominación, pero en México se les ha clasificado en instrumentos económicos de carácter fiscal, instrumentos económicos financieros e instrumentos económicos de mercado.

En materia de instrumentos económicos fiscales en Europa se han aplicado impuestos a combustibles automotores, a las emisiones de contaminantes a la

atmósfera, y a los clorofluorocarbonos; en materia de derechos se han aplicado tarifas de acceso a áreas de conservación natural; y se han aplicado estímulos fiscales a la inversión en tecnología anticontaminante, especialmente deducciones al impuesto sobre la renta, como en Honduras y Venezuela.

Los casos existentes de instrumentos financieros son el Fondo Financiero de Estados Unidos de América, o los créditos preferenciales en Panamá para ser destinados a reforestación. Los instrumentos económicos de mercado, son los que más problemas técnicos representan para su instrumentación, y además difíciles de ubicar en una sola categoría; de los cuales el caso más representativo son los sistemas de depósito-reembolso aplicados a envases o neumáticos, como en Estados Unidos de América, Noruega, Finlandia y Suecia.

Existen otros instrumentos ambientales que se ubican dentro del esquema de la autorregulación, y son la etiqueta ecológica, la ecología industrial y los sistemas de administración ambiental, instrumentos que por su naturaleza aplican el principio quien contamina paga, el de solidaridad y la participación social, tanto de los agentes productores como de los consumidores, mismos que previenen la contaminación más que desarrollar su control.

La existencia formal de los instrumentos económicos en México, inicia a partir de 1988 en su expresión de estímulos fiscales, sigue en 1992 al conservar en la legislación forestal a los instrumentos económicos como medios para promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales; continúa en 1994 en la legislación administrativa, como parte de las atribuciones de la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, y en 1996 al incluirse como un instrumento de política ambiental, en un capítulo específico en la Ley General del Equilibrio Ecológico, hechos que han permitido profundizar su estudio, sin embargo su aplicación en el ámbito federal no ha sido difundida ampliamente y en la actualidad no existe una política que incremente su desarrollo.

Los instrumentos económicos evolucionan tanto en los diferentes sectores ambientales, forestal, vida silvestre, y el orgánico, este último a partir de la creación de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca en 1994, y las adecuaciones a su órgano desconcentrado denominado Instituto Nacional de Ecología en los Reglamentos Interiores, que se han venido expidiendo desde 1996 al 2003, Instituto que cuenta, con la Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental para el estudio e investigación sobre los instrumentos económicos; instrumentos que inician su aplicación con especial interés, desde 1995 con la aparición en el Programa de Medio Ambiente 1995-2000, derivado del Plan Nacional de Desarrollo.

Los principales objetivos que señala la ley marco en materia de instrumentos económicos son los de promover cambios de conducta de los agentes económicos; otorgar incentivos, positivos y negativos, para la protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico, instrumentos que deben incorporarse en la política ambiental, para producir sinergias con otro tipo de instrumentos.

Se observa que los instrumentos económicos que se han aplicado en México, en términos de política ambiental legislativa, son los relativos a los asentamientos humanos, en materia de preservación natural –vía áreas naturales protegidas-, sobre ecosistemas forestales, vida silvestre y las actividades industriales, de los cuales destacan, por su antigüedad los estímulos fiscales, contemplados en el artículo 116 de la ley marco.

En el ámbito federal se ha documentado la aplicación de exenciones arancelarias a equipos importados, la depreciación fiscal acelerada, derechos e impuestos, con base en la Ley Aduanera, la Ley del Impuesto Sobre la Renta, la Ley Federal de Derechos y la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios.

El marco recepcional de propuestas en materia de instrumentos económicos se encuentra en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 y en el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006, este último al haber trazado como directrices las del trabajo conjunto entre la Secretaría del Medio

Ambiente y Recursos Naturales con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; el establecimiento de cobros por el uso de recursos naturales y servicios ambientales propiedad de la nación y el establecimiento de impuestos ambientales; de ahí que se concluya que las propuestas presentadas se subsumen en los instrumentos económicos de carácter fiscal, en la modalidad de impuestos, cuyo objetivo es el de promover los estímulos necesarios, para la modificación de pautas de conducta, propuestas que se deben conjugar con otras medidas de política ambiental.

Los municipios en México son un órgano de gobierno con personalidad jurídica que pueden, con base en dicha personalidad, desarrollar diferentes actos jurídicos; así como el ejercicio de potestad de imperio; municipios que cuentan con un órgano de gobierno o autoridad máxima que es el ayuntamiento. Como parte de la federación mexicana, por conducto de sus autoridades tiene el deber de respetar la constitución, planear y programar sus actividades en congruencia con la planeación nacional y estatal y establecer su política ambiental.

Los municipios, como órgano de gobierno, realizan diferentes funciones y servicios públicos conforme al artículo 115 de la Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos, destacándose el suministro de agua potable, drenaje, limpia y recolección de residuos, y el de parques y jardines, como los servicios directamente vinculados con los dos grandes sectores del derecho ambiental; integrándose con la función de regulación del suelo en el territorio municipal.

Los municipios cuentan con potestades tributarias, a fin de poder recaudar las contribuciones necesarias para cubrir el gasto público, a partir de las bases que determinan las legislaturas de los Estados. Dicha potestad la pueden ejercer por sí mismos, mediante el ayuntamiento o por el órgano que determinen, e incluso por conducto del Estado, con base en los convenios que celebren.

La hacienda pública municipal se conforma por las contribuciones, participaciones y financiamientos que adquieran los municipios, quienes la administran libremente; hacienda que se complementa con aportaciones de la federación cuya regulación se contempla en la Ley de Coordinación Fiscal.

La Constitución Política del estado Libre y Soberano de México es acorde al principio de jerarquía normativa, ya que en sus artículos 122 a 127 contienen casi de manera integral los principios constitucionales federales del artículo 115, en lo concerniente a las funciones públicas y los servicios públicos; sin embargo se hace necesaria una reforma al artículo 125 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, para adecuarlo al artículo 115 de la carta magna.

El municipio como órgano público se conforma por un órgano de gobierno con personalidad jurídica que es el ayuntamiento, el cual cuenta con facultades reglamentarias y de vigilancia, con un órgano de administración que encabeza el presidente municipal, un territorio y población. El órgano de gobierno se integra por el presidente municipal, el o los síndicos y los regidores, y por las comisiones del ayuntamiento; en cambio los órganos de administración básicos son la Secretaría del Ayuntamiento, la Tesorería y la Contraloría, como órganos centrales, y por el Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia y los organismos descentralizados de agua potable, alcantarillado y saneamiento, como organismos descentralizados, este último cuya existencia varía de municipio a municipio; además, los ayuntamientos cuentan con facultades para incorporar en su estructura la unidad o unidades administrativas que atienden los diferentes asuntos públicos, entre ellos la función pública de protección al ambiente municipal.

La estructura orgánica de los municipios se contempla en el Bando Municipal, y municipios como Valle de Chalco-Solidaridad cuentan con las áreas de Desarrollo Urbano, Servicios Públicos, Ecología y la Unidad Normativa de Protección al Ambiente, con funciones inherentes al medio ambiente; Chimalhuacán cuenta con la Dirección General de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, la Dirección General de Servicios Públicos –con las Direcciones de Limpia, y la de Parques y Jardines-, y la Dirección de Protección, Preservación del Medio Ambiente y Ecología; en tanto, el municipio de Nezahualcóyotl tiene en su estructura organizacional a la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, la Dirección de Servicios Públicos y la Dirección de Ecología, así como al Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado

y Saneamiento; estructuras orgánicas que conforman la administración ambiental municipal, necesaria en la gestión ambiental en México.

El estudio de los instrumentos económicos de carácter fiscal, en el ámbito municipal deriva de lo importante que pueden ser en la hacienda pública municipal para lograr el autofinanciamiento dirigido a los gastos públicos; de lo cual resulta su incorporación en las finanzas municipales, que tienen como fuentes de ingresos a las contribuciones de ese tipo, las participaciones, el crédito o empréstitos; ingresos cuya conceptualización se determina en el Código Financiero del Estado de México y Municipios, que no se aleja de la conceptualización tradicional, ni tampoco de la división de los ingresos en ordinarios y extraordinarios.

Se observan en términos de importancia el impuesto predial, los derechos como los correspondientes a el agua potable, el drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales; desarrollo urbano y obras públicas; por servicios de limpieza de lotes baldíos, recolección, traslado y disposición final de residuos sólidos industriales y comerciales; las aportaciones de mejoras y los ingresos municipales derivados de los sistemas nacional de coordinación fiscal y estatal de coordinación hacendaria. De estos son las aportaciones de mejoras los instrumentos económicos de carácter fiscal que permiten la interacción directa entre la participación social y las políticas ambientales, a partir de la mejora o incremento de servicios públicos municipales, que mejoran la calidad de vida de los habitantes, a partir de sus aportaciones.

La fiscalidad ambiental municipal puede definirse a partir de los órganos implicados en la gestión del agua como son la federación, los estados y los propios municipios, cuya competencia se encuentra delimitada en los artículos 27, 115, 116 y 122 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de la primera por el dominio que tiene en materia de aguas, los segundos por un dominio parcial y los terceros por su papel de prestadores del servicio público de agua en amplio sentido; fiscalidad que se comprende con base en la clasificación de las aguas, cuyas bases son la constitución, la Ley de Aguas Nacionales y la Ley del Agua del estado de

México; agua cuya gestión se sujeta a principios y criterios ambientales, teniéndose la preferencia del uso de agua para consumo humano.

El aprovechamiento sustentable del agua y su administración corresponde en el origen a la federación, por conducto de la Comisión Nacional del Agua o los organismos de cuenca; administración que se realiza mediante concesiones, asignaciones, contratos, permisos, licencias o autorizaciones, generalmente con base en cuotas de derechos por el uso de ese bien público.

Se puede afirmar que la prestación de los servicios públicos relacionados con el agua es competencia directa de los municipios, y sólo subsidiariamente de los Estados o de la federación, la cual tiene el dominio de las aguas nacionales, que otorga en aprovechamiento a aquellos o a personas de derecho privado; servicios municipales que se dividen en servicio de drenaje, de suministro de agua potable y de tratamiento de aguas residuales según la Ley de Agua del Estado de México; servicios que son jurídicamente onerosos, con base en las cuotas que determina la legislación financiera.

En el estado de México por el suministro de agua potable y drenaje se debe cubrir una sola vez la tarifa por conexión y por el suministro de agua potable una tarifa bimestral; por descarga de agua residual se debe cubrir una tarifa de cuota fija por parte de los usuarios que se abastezcan de fuente propia o distinta a la red municipal o una cuota por servicio medido para uso no doméstico; y por la recepción de los caudales de aguas residuales para su tratamiento o manejo ecológico, distintas de las actividades industriales, se debe cubrir una cantidad equivalente al 59 % del monto cubierto por el suministro de agua potable, de manera bimestral.

Por carecer la legislación local del Estado de México de incentivos suficientes para el uso racional del agua, se deben promover instrumentos económicos de carácter fiscal, para adecuar las cuotas de derechos en materia de agua potable y por descargas de aguas residuales, que incrementarían la capacidad financiera de las dependencias u organismos prestadores del servicio, incorporaría el principio

quien contamina paga, y el de responsabilidad de los usuarios de los servicios de agua.

En materia de residuos sólidos municipales existe concurrencia de competencias entre la federación y los municipios, con base en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, a partir de las facultades normativas y de coordinación de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales y del servicio público de limpia municipal; sin embargo, es con la actual Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, con la legislación que se inicia la gestión integral en la materia, al incorporar a los Estados con facultades en materia de residuos, como los de manejo especial y los peligrosos producidos por microgeneradores.

Existen limitaciones en el Código Financiero del Estado de México y Municipios para la internalización ambiental y aplicación del principio quien contamina paga en materia de residuos sólidos municipales, por lo que se hacen necesarias reformas para incorporar derechos a la recolección de residuos domiciliarios, por el servicio de limpia, así como para establecer mecanismos de control de los residuos derivados de la construcción.

Conforme a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la legislación local, los municipios están facultados para recaudar contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria como el impuesto predial; no obstante, no existen incentivos a los propietarios o poseedores de inmuebles rurales, para que mediante ellos se promueva el uso de suelo de conservación natural, por lo que se requiere además de una política fiscal ambiental para este tipo de impuestos.

Los municipios cuentan con bases jurídico-ambientales para la formulación de su política ambiental, a partir de los dos grandes sectores del derecho ambiental, ya que deben aplicar regulaciones al desarrollo urbano dentro del marco del ordenamiento ecológico del territorio, están facultados para la prestación de servicios públicos como el de parques y jardines que contribuyen al desarrollo del suelo de conservación natural, como parte de la preservación del equilibrio ecológico y a su

vez al contar con facultades en el sector agua y de residuos sólidos, al tener la atribución de otorgar estos servicios públicos, con lo cual contribuyen complementariamente al rubro de protección del medio ambiente. Cuentan también con un instrumento jurídico importante que puede dar pauta a la regulación ambiental, que es el Bando Municipal, que debe contener los fines del municipio y atribuciones en la materia, cuyo soporte son legislaciones generales y reglamentaciones específicas que les asignan competencias para integrar su política ambiental con base en la ordenación territorial, la preservación del equilibrio ecológico, gestión ambiental del agua y de los residuos sólidos y la promoción del principio de unidad de gestión.

Sin embargo los Bandos Municipales son muy limitados, las que se subsanan con las disposiciones del Código Administrativo del Estado de México que comprenden regulaciones sobre los instrumentos de política ambiental, conservación ecológica, protección y vigilancia ambiental y participación social, esta última que se incentiva con la posibilidad del acceso a fondos ambientales, funciones y atribuciones que requieren para su eficacia de la articulación programática y presupuestaria, que integre las funciones, programas, proyectos y líneas de acción adecuadas, para hacer efectivo el derecho a un medio ambiente adecuado por parte de la gestión ambiental municipal.

De esa forma, la presente investigación se ubica en el marco de la necesidad de nuevos estudios del derecho ambiental, de la gestión ambiental, de los instrumentos de política ambiental y desde luego de los instrumentos económicos, para que en conjunto alimenten el conocimiento de las acciones a favor del medio ambiente. Estudios que se deben ampliar al derecho ambiental local y al ámbito municipal, dada su escasez y difusión.

Investigación que ha sido desarrollada en el seno de los estudios de posgrado, y alimentada por la inquietud intelectual de comprender mejor el derecho en México y por el afán de innovar en los estudios jurídicos.

Queda pendiente, el estudio de la gestión ambiental y los instrumentos económicos en los Estados, y desde luego de los instrumentos de política ambiental, desde la perspectiva jurídica; asimismo la sistematización de los instrumentos económicos dentro de una política fiscal ambiental que integre a la legislación ambiental que los contempla actualmente, como la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley General de Vida Silvestre, y la Ley Federal de Derechos, así como las leyes especiales como la Ley del Impuesto Sobre la Renta; con la finalidad de contribuir al mejoramiento del medio ambiente en México. Esto depende, del análisis y sistematización que de ellos se haga, así como de nuevas propuestas como las que en los resultados de la presente investigación se han presentado.

BIBLIOGRAFIA

OBRAS

Alessi, Renato, **Instituciones de Derecho Administrativo**, tomo II, 3a ed. (trad. de Buenaventura Pellisé Prats), Barcelona España, Bosch Casa Editorial, 1990.

Álvarez Ramírez, Roberto y Juan Antonio García Martínez, **Derecho Municipal: una visión al artículo 115 constitucional**, Col. Compila, México D.F., Editora Laguna, 2001.

Arriaga Conchas, Enrique, **Finanzas Públicas de México**, 2 ed., México D.F., Instituto Politécnico Nacional, 2001.

Azuela de la Cueva, Antonio, et alii, **Desarrollo Sustentable-Hacia una Política Ambiental**, México D.F., Coordinación de Humanidades-UNAM, 1993.

Baumol W. J. y Oates W. E., **La Teoría de la Política Económica del Medio Ambiente**, Barcelona España, Antoni Bosch Editor, 1982.

Belausteguigoitia Rius, Juan Carlos, *Algunas Consideraciones sobre el uso de Instrumentos Económicos en la Política Ambiental*, artículo aparecido en Yúnez Naude, Antonio (comp.), **Medio Ambiente: Problemas y Soluciones**, México D.F., El Colegio de México, 1994.

Botassi, Carlos Alfredo, **Derecho Administrativo Ambiental**, La Plata Argentina, Librería Editor Platense S.R.L., 1997.

Brañes, Raúl, **Manual de Derecho Ambiental Mexicano**, Fundación Mexicana para la Educación Ambiental-Fondo de Cultura Económica, México D.F. 2000.

Buitrago, Ignacio J. y Fernando M. Dramis, **Elementos de Derecho Administrativo**, Buenos Aires Argentina, Ed. Oxford, 1999.

Bustillos Roqueñi, Jorge y Guadalupe Benavides Zapién, **Concierto Ambiental en el Congreso de la Unión**, México D.F., SEMARNAP, 2000.

Campos Díaz Barriga, Mercedes, **La Responsabilidad Jurídica por el Daño Ambiental-El Caso del Agua en México**, México D.F., Universidad Nacional Autónoma de México, 2000.

Canasi, José, **Derecho Administrativo**, vol. II, Buenos Aires Argentina, Ediciones Depalma, 1984.

Carbajo Vasco, Domingo, *Reflexiones sobre la Imposición Medioambiental*, artículo aparecido en Valle Muñiz, José Manuel (coord.), **La Protección Jurídica del Medio Ambiente**, Pamplona España, Ed. Aranzadi, 1997.

Carbonell, Miguel, **Notas para el Estudio del Derecho a la Alimentación y Derecho al Agua**, Documento de Trabajo No. 40, México D.F., Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, Julio 2003.

Carmona Lara, María del Carmen, **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente-Comentarios y Concordancias**, México D.F., Procuraduría Federal de Protección al Ambiente-Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.

Carreón Montoya, Javier Alfonso, **Introducción al Urbanismo**, Huixquilucan México, Universidad Anáhuac, 1ª. Reimpresión 1999.

Costanza, Robert, et all., **Una Introducción a la Economía Ecológica-Instrumentos Económicos en la Protección al Ambiente**, México D.F., Compañía Editorial Continental, 1999.

De la Garza, Sergio Francisco, **Derecho Financiero Mexicano**, 18ª. ed., México D.F., Ed. Porrúa, 1994.

Edmunds, Starhl y Letey, John, **Ordenación y Gestión del Medio Ambiente** (trad. de Joaquín Hernández Orozco), Madrid España, Instituto de Estudios de Administración Local, 1975.

Fernández Ruiz, Jorge, **Derecho Administrativo-Servicios Públicos**, México D.F., Porrúa, 1995.

_____, **Derecho Administrativo**, México D.F., Ed. Mc Graw Hill, 1999.

Field, Barry C., **Economía Ambiental-Una Introducción**, Santa Fé de Bogota Colombia, Ed. McGraw-Hill Interamericana, 1995.

Figueroa Nerí, Aimée, **Fiscalidad y Medio Ambiente en México**, México D.F., Ed. Porrúa, 2000.

García Álvarez, Antonio, *Instrumentos Económicos para Ejecutar Políticas Ambientales Gubernamentales*, artículo aparecido en Secretaría de Desarrollo Social-Instituto Nacional de Ecología, **Los Instrumentos Económicos Aplicados al Medio Ambiente**, Serie Monografías, México D.F., SEDESOL-INE, 1992.

García López, Tania, **Quien Contamina Paga-Principio Regulator del Derecho Ambiental**, México D.F., Ed. Porrúa, 2001.

González Márquez, José Juan, **Nuevo Derecho Ambiental Mexicano (Instrumentos de política)**, México D.F., Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, 1997.

González Márquez, José Juan e Ivett Montelongo Buenavista, **Introducción al Derecho Ambiental Mexicano**, México D.F., Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, 1999.

Gutiérrez Nájera, Raquel, **Introducción al Estudio del Derecho Ambiental**, México D.F., Ed. Porrúa, 1998.

Ibarra Hernández, Armando, **Diccionario Bancario y Bursátil**, México D.F. Ed. Porrúa, 1998.

Juste Ruíz, José, **Derecho Internacional del Medio Ambiente**, 2 ed., Madrid España, McGraw-Hill/Interamericana, 1999.

Kaplan, Marcos, **Revolución Tecnológica, Estado y Derecho**, tomo IV, México D.F., Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM y Petróleos Mexicanos, 1993.

Leff, Enrique (coord.), **Medio Ambiente y Desarrollo en México**, Vol. II, México D.F., Centro de Investigaciones Interdisciplinarias-UNAM, 1990.

López Ramón, Fernando, *El Derecho Ambiental como Derecho de la Función Pública de Protección de los Recursos Naturales*, artículo aparecido en Valle Muñiz, José Manuel (coord.), **La Protección Jurídica del Medio Ambiente**, Pamplona España, Ed. Aranzadi, 1997.

Margulis, Sergio y Sudhir Shety, *Perspectivas del Banco Mundial sobre Instrumentos Económicos*, artículo aparecido en Secretaría de Desarrollo Social-Instituto Nacional de Ecología, **Los Instrumentos Económicos Aplicados al Medio Ambiente**, Serie Monografías, México D.F., SEDESOL-INE, 1992.

Martín, José María, **Introducción a las Finanzas Públicas**, 2ª. ed., Buenos Aires Argentina, Ediciones Depalma, 1987.

Martínez Alier, Joan y Jordi Roca Jusmet, **Economía Ecológica y Política Ambiental**, México D.F., PNUMA-FCE, 2000.

Martínez Morales, Rafael I., **Derecho Administrativo**, Serie Diccionarios Jurídicos Temáticos, Vol. 3, 2ª. ed., México D.F., Ed. Oxford University Press, 2001.

Martínez Morales, Rafael I., **Legislación Comentada de la Administración Pública Federal**, México D.F. Oxford University Press, 1998.

Mejía Lira, José, *Problemática y Desarrollo Municipal*, México D.F., Ed. Plaza y Valdés Editores.

Mercado García, Alfonso (coord.), **Instrumentos Económicos para un Comportamiento Empresarial Favorable al Ambiente en México**, México D.F., El Colegio de México-FCE, 1999.

Miller G., Tyller, **Ecología y Medio Ambiente** (trad. de Irma de León Rodríguez), México D.F. Grupo Editorial Interamericana, 1994.

Muñoz Barret, Jorge, et al., **La Industria Petrolera ante la Regulación Jurídica Ecológica en México**, México D.F., UNAM-Instituto de Investigaciones Jurídicas y Petróleos Mexicanos, 1992.

O'Connor, David, *La Aplicación de Instrumentos Económicos en Países en Desarrollo: De la Teoría a la Implementación*; artículo aparecido en Mercado, Alfonso (coord.), **Instrumentos Económicos para un Comportamiento Empresarial Favorable al Ambiente en México**, México D.F., El Colegio de México-FCE, 1999.

Olmedo, Raúl, **Diccionario Práctico de la Administración Pública Municipal**, 2ª. ed., México D.F., Ed. Comuna, 1998.

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, **La Fiscalidad y el Medio Ambiente**, (trad. Françoise Pichot y José Ramón Rapado), Madrid España, Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos y Ediciones Mundiprensa, 1994.

Oropeza Martínez, Humberto, **Administración Pública Municipal. Estudio Preliminar del Municipio Libre**, México D.F., Ed. Trillas, 2001.

Pearce, David W., **Economía Ambiental**, (traducción de Eduardo L. Suárez), México D.F., Fondo de Cultura Económica, 1985.

Pérez, Efraín, **Derecho Ambiental**, Santa Fé de Bogotá Colombia, Ed. Mc Graw Hill Interamericana, 2000.

PNUMA-SEMARNAP, **Instrumentos Económicos para la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe**, México D.F., PNUMA-Oficina Regional para América Latina y el Caribe-Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 1998.

Potier, Michel, *Las Experiencias de la OCDE con el Principio Quien Contamina Paga*, artículo aparecido en Secretaría de Desarrollo Social-Instituto Nacional de Ecología, **Los Instrumentos Económicos Aplicados al Medio Ambiente**, Serie Monografías, México D.F., SEDESOL-INE, 1992.

Principado de Asturias, **Seminario sobre Instrumentos Jurídicos y Económicos para la Protección del Medio Ambiente**, Asturias, España, Servicio Central de Publicaciones del Principado de Asturias, 1991.

Quadri De la Torre, Gabriel, *Economía, Sustentabilidad y Política Ambiental*, artículo aparecido en Yúnez Naude, Antonio (comp.), **Medio Ambiente: Problemas y Soluciones**, México D.F., El Colegio de México, 1994.

Ramos, Ángel, et alii, **Diccionario de la Naturaleza**, vol. II., Madrid España, Espasa Calpe, 1998.

Rosembuj, Tulio, **Los Tributos y la Protección del Medio Ambiente**, Madrid España, Marcial Pons Ediciones Jurídicas S.A., 1995.

Secretaría de Desarrollo Social-Instituto Nacional de Ecología, **Los Instrumentos Económicos Aplicados al Medio Ambiente**, Serie Monografías, México D.F., SEDESOL-INE, 1992.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Guía para la gestión integral de los residuos sólidos municipales*, México D.F., Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental-SEMARNAT, 2001.

Urquidi, Victor L., *Instrumentos Económicos para la Política Ambiental: Estructura Industrial y Comportamiento Empresarial en los Países en Vías de Desarrollo, con referencia a México*, artículo aparecido en Mercado García, Alfonso (coord.), **Instrumentos Económicos para un Comportamiento Empresarial Favorable al Ambiente en México**, México D.F., El Colegio de México-FCE, 1999.

Valle Muñiz, José Manuel (coord.), **La Protección Jurídica del Medio Ambiente**, Pamplona España, Ed. Aranzadi, 1997.

Yúnez Naude, Antonio (comp.), **Medio Ambiente: Problemas y Soluciones**, México D.F., El Colegio de México, 1994.

Zarquin Cortés, Sergio Salomón, **Derecho de Protección al Ambiente**, México D.F., Ed. Porrúa, 2000.

HEMEROGRAFÍA

El Economista Mexicano, México D.F, Volumen 22, Número 1, Primer Trimestre, 1991.

Instituto de Estadística, Geografía e Informática, **Estadísticas del Medio Ambiente-México 1994**, Aguascalientes México, INEGI, 1995.

Gaceta Ecológica, INE SEMARNAP, México D.F. 1997, Nueva Época, Publicación trimestral, Número 42; Quadri De la Torre, Gabriel, artículo **Teoría y Práctica en Política Ambiental y Uso de Instrumentos Económicos**.

Gaceta Ecológica, INE SEMARNAP, México D.F., 1997, Nueva Época, Publicación trimestral, Número 43; Giner de los Ríos, Francisco, artículo **Los Instrumentos Económicos y la Regulación Ambiental en México**; Budebo, Mario Gabriel, artículo **La Política Fiscal en México y los Nuevos Instrumentos de Política Ambiental**.

Gaceta Ecológica, INE-SEMARNAP, México D.F. 1999, Nueva Época, Publicación Trimestral, Número 50; Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental-INE, artículo **La Planificación del Territorio Nacional y sus Recursos Naturales: El Caso del Ordenamiento Ecológico**.

Gaceta Ecológica, INE SEMARNAP, México D.F. 2000, Nueva Época, Publicación trimestral, Número 55; Fernández G., Roberto C., artículo **Reflexiones sobre el Gasto Público Ambiental en México**.

Gaceta Ecológica, INE SEMARNAP, México D.F. 2000, Nueva Época, Publicación trimestral, Número 57; Agencia Ambiental Europea, artículo **Impuestos Ambientales en la Unión Europea. Su evolución Reciente**.

Gaceta Mexicana de Administración Pública Estatal y Municipal, México D.F., Enero 2002, No. 65, p. 78; Garza Salinas, Mario A., **Protección civil y Participación Ciudadana**.

Gobierno del Distrito Federal, Secretaría del Medio Ambiente, **Primer Informe de Trabajo**, Septiembre 2001, s/a.

Gobierno del Estado de México-Secretaría de Ecología **Folleto de Difusión**, Protección al Ambiente-Estado de México, Toluca Estado de México, s.a., s/f.

Manual para la Elaboración de los Planes de Desarrollo Municipal 2003-2006, Secretaría de Finanzas y Planeación, Gobierno del Estado de México, Toluca de Lerdo México, Julio del 2003.

Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, México D.F. 1995.

Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, Presidencia de la República, México D.F., 2001.

PEMEX –LEX Revista Jurídica Petróleos Mexicanos, Núm.81-82, Marzo-Abril, México D.F., 1995.

Prontuario de Actualización Fiscal, Revista Quincenal, México D.F., Diciembre del 2001, 22 de enero del 2002; Sánchez Estrada, Jorge, artículo **Impuestos por Contaminar. Iniciativa de Reforma al 73 Constitucional.**

RAP, Revista de Administración Pública No. 87, **Administración Ecológica**, México D.F., Instituto de Administración Pública A.C., 1994.

RAP, Revista de Administración Pública No. 102, **La Gestión Pública de las Políticas Ambientales**, Instituto de Administración Pública A.C., México D.F., 1999.

RAP, Revista de Administración Pública No. 106, **Una Reforma integral para la Seguridad Pública**, Instituto Nacional de Administración Pública A.C., México D.F., 2002.

Revista Actualidad Jurídica, Número de presentación, 1º. De diciembre del 2002, Lares Romero, Víctor Hugo, artículo **“El Consumo frente a los Valores. El Consumo como Valor de lo Cotidiano”**.

Revista Estudios Demográficos y Urbanos, México D.F., El Colegio de México, Vol. 14, Número 41, 1999; artículo de Lezama, José Luis, **Sistemas Voluntarios de Cumplimiento de la Ley Ambiental en Canadá, Estados Unidos y México.**

Revista Mexicana de Legislación Ambiental, México D.F., Revista cuatrimestral, Septiembre-Diciembre 1999, Año I, No. 1; Carrillo Cervantes, Yasbé Manuel, artículo **La Incorporación Constitucional del Derecho a un Medio Ambiente Adecuado, un Buen Propósito de Fin de Siglo.**

Revista Comercio Exterior, Vol. 48, Número 12, México D.F. Diciembre de 1998; Urquidi, Víctor L., artículo **Economía Ambiental: Una Aproximación;** y O'Connor, David, artículo **Regulación Ambiental e Instrumentos Económicos.**

Revista Hacienda Municipal, Guadalajara, Jalisco, Revista Trimestral No. 77, Marzo de 2002, Gutiérrez González, Juan Marcos, artículo **La Potestad Tributaria Municipal.**

Revista Hacienda Municipal, Guadalajara, Jalisco, Revista Trimestral No. 78, Junio de 2002, Morales Schechinger, Carlos, artículo "**Base valor vs Base renta en el impuesto predial del Distrito Federal, México: Estudio de caso**".

Rivista Giuridica Dell' Ambiente, Milano Italia, Anno XII, Volume 12, No. 5, 1997; Fonderico, Francesco, artículo "**Ambiente e Amministrazione in Italia**".

Revista LEX-Difusión y Análisis, Año VII, Noviembre 2002, Número 89, artículo de Jiménez Peña, Adolfo, "**Las Facultades Concurrentes en Materia Ambiental**", en Lex-Suplemento Ecología, Noviembre 2002.

Revista Lex-Difusión y Análisis, Número especial 100, Octubre 2003, artículo de Loperena, Demetrio, "**La Difícil Construcción del Derecho Ambiental**".

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Informe de Labores 2004**, México D.F., 1 de septiembre 2004.

SEDUE, **Manual de Ordenamiento Ecológico del Territorio**, Subsecretaría de Ecología, Dirección General de Normatividad y Regulación Ecológica, s/a.

LEGISLACION

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Versión en CD Compila V. Suprema Corte de Justicia de la Nación. México D.F. 2001.

Ley de Aguas Nacionales, Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril del 2004.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, México D.F., Ed. SISTA, Junio del 2003.

Ley Federal de Derechos. México D.F., Ediciones ISEF, 2003.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero del 2003.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, México D.F., Porrúa, 1988.

Decreto de Reformas a la Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de diciembre de 1996.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre del 2003.

Reglamento Interior de la SEMARNAP, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de junio del 2001. Versión electrónica www.semarnap.gob.mx.

Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero del 2003 . Versión electrónica www.semarnat.gob.mx.

Reglamento de la LGEEPA en materia de Auditoría Ambiental, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre del 2000. Tomado de Bitácora Normativa 1ª. Quincena Enero del 2001, No. 153.

Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, México D.F, Ed. Porrúa, 1988.

Reglamento de la LGEEPA en materia de Residuos Peligrosos. México D.F, Ed. Porrúa , 1988.

Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico, Diario Oficial de la Federación del 8 de agosto del 2003.

Reglamento del Servicio de Agua y Drenaje del Distrito Federal, México D.F, Ed. Porrúa, 2000.

Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal. Versión en CD. Compila V. Suprema Corte de Justicia de la Nación. México D.F. 2001.

Ley de Ingresos para los Municipios del Estado de México, para el Ejercicio Fiscal 2004. En Prontuario de Legislación Fiscal 2004. Gobierno del Estado de México. Toluca de Lerdo, Marzo del 2004.

Ley del Agua del Estado de México. En Prontuario de Legislación Fiscal 2004. Gobierno del Estado de México. Toluca de Lerdo, Marzo del 2004.

Ley Orgánica Municipal del Estado de México. En Prontuario de Legislación Fiscal 2004. Gobierno del Estado de México. Toluca de Lerdo, Marzo del 2004.

Ley de Planeación del Desarrollo del estado de México y Municipios. En Prontuario de Legislación Fiscal 2004. Gobierno del Estado de México. Toluca de Lerdo, Marzo del 2004.

Reglamento de la Ley de Planeación del Desarrollo del Estado de México y Municipios. Publicado en la Gaceta de Gobierno del Estado de México el 16 de octubre del 2002.

Código Financiero del Estado de México y Municipios. En Prontuario de Legislación Fiscal 2004. Gobierno del Estado de México. Toluca de Lerdo, Marzo del 2004.

Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México. En Prontuario de Legislación Fiscal 2004. Gobierno del Estado de México. Toluca de Lerdo, Marzo del 2004.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos, Celebrada en Estambul, Turquía, del 3 al 14 de junio de 1996.

Ley de Educación Ambiental de Brasil, Diario Oficial del 28 de abril de 1999, tomada de Revista Tópicos en Educación Ambiental, Volumen 1, Número 2, Agosto 1999, México D.F. 1999.

Manual Único de Contabilidad Gubernamental para las Dependencias, Organismos Auxiliares y Fideicomisos del Gobierno y Municipios del Estado de México. Gaceta de Gobierno del Estado, del 2 de enero del 2004.

OTRAS FUENTES

Anglés Hernández, Ángeles, **Hacia la consolidación del Protocolo de Kyoto y el control de los gases de efecto invernadero,** <http://info.juridicas.unam.mx/publica/rev/derint/cont/2/cmt/cmt7.htm>, tomado el 27 de octubre del 2004.

Conferencia "La Administración y el Ambiente", dentro del I. Seminario sobre Medio Ambiente y Gestión Ambiental, ENEP Aragón-UNAM, Nezahualcoyotl México, Febrero-Marzo de 1999.

Instituto Nacional de Ecología, **Impuestos Ambientales. Lecciones en Países de la OCDE y Experiencias en México,** I, México D.F., INE, 2002; Giner de los Ríos Francisco, artículo La Política fiscal en México y las Iniciativas de Impuestos y Derechos Ambientales Discutidas y Aprobadas por el Congreso en Diciembre del 2001; Versión electrónica tomada de www.ine.gob.mx.

Medio Ambiente & Derecho, Revista Electrónica de Derecho Ambiental, Número 2, España, www.cica.es/aliens/gimadus/JOR-CA-3.HTML, información obtenida el 01

de julio del 2001; artículo **Un Canón de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales para Andalucía**.

Medio Ambiente & Derecho, Revista Electrónica de Derecho Ambiental, No. 4, ISSN 1576-3196, <http://www.cica.es/aliens/gimadus/Cifuentes.html>.

Naciones Unidas-CEPAL, *Serie Seminarios y Conferencias*, Santiago de Chile, Publicación de las Naciones Unidas, 2000; Otero, Isabella, artículo “**Desafíos y Propuestas para la Implementación más Efectiva de Instrumentos Económicos en la Gestión Ambiental de América Latina y el Caribe: El Caso de Venezuela**”, documento tomado de www.eclac.cl/dmaah/dmaah/instrum/casos.htm.

Rojas Briales, Eduardo, “**Propuesta de instrumentos económicos para promover la fijación de C02 por los bosques**”, tomado de www.juntadeandalucia.es/medioambiente/ponencias/283.htm., del 04 de abril del 2003.

www.morelia.gob.mx/html/MedioAmbiente/Kioto.html.

ADDENDUM

□ MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

- I. Referencias en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- II. Competencia municipal en materia ambiental
- III. Unidad de Gestión Ambiental
- IV. Problemática ambiental municipal
- V. Proyectos y acciones municipales en materia de Gestión Ambiental

**Cuando se consideraba perdida la fe,
un haz de esperanza surgió,
y permitió reencontrar el camino
hacia la fraternidad humana.
Saludos camaradas.**

MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

I. Referencias en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Artículo 2º. Derecho de acceso preferente a los recursos naturales de los pueblos y comunidades indígenas.

Artículo 3º. Función de la educación pública, con un doble sentido: a) fomentar el amor a la patria y la solidaridad, y b) su utilidad para el aprovechamiento de los recursos.

Artículo 4º. Contempla el derecho a un medio ambiente adecuado, que esta relacionado con el derecho al desarrollo y el derecho a la salud.

Artículos 25 y 26. Integran parte del objeto programático de la constitución, el artículo 25 al incorporar la rectoría económica del estado para el desarrollo integral y sustentable y la promoción y regulación de la actividad productiva con la variable ambiental y el artículo 26 al establecer la planeación del desarrollo que debe incluir la variable ambiental mediante las políticas públicas correspondientes, a partir de las bases que se determinan en la Ley de Planeación, y en el ámbito local, como un caso, la Ley de Planeación del Estado de México y Municipios.

Artículo 27. Determina el dominio de la federación sobre recursos naturales; la propiedad con sentido social, al integrar las modalidades a la propiedad privada; el criterio de aprovechamiento sostenible; y varios aspectos jurídicos que se comprenden en la gestión ambiental.

Artículo 73. Contiene varios elementos de contenido ambiental: a) la fracción XIII, con el concepto de fauna silvestre; la fracción XVI Base cuarta, al establecer medidas relacionadas con la contaminación ambiental y la fracción XXIX inciso G. **Integra la facultad del Congreso de la Unión para emitir legislación concurrente entre la federación, los estados y los municipios**, para atender los dos grandes rubros del derecho ambiental: a) La preservación, restauración y mejora del equilibrio ecológico, y b) la protección del ambiente; y la facultad para emitir legislación concurrente en materia de asentamientos humanos.

Artículo 116 con relación al 124. Contempla las bases normativas de los gobiernos de los estados, y por ende facultades implícitas en materia ambiental, respecto de las facultades que no tenga expresamente reservadas la autoridad federal.

Artículo 115. Determina las bases del municipio mexicano y las funciones y servicios públicos municipales, entre ellas las de contenido medio ambiental.

II. Competencia municipal en materia ambiental

Municipios
<p>Corresponden a los Municipios, de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y las Leyes locales en la materia, las siguientes facultades:</p> <p>Planeación y programación municipal con la variable ambiental Formular, conducir y evaluar la política ambiental municipal; así como, formular, ejecutar y evaluar el programa municipal de protección al ambiente (Artículo 8 fracciones I. y XIV. de la LGEEPA). Base constitucional y/o normativa: Artículos 3º. Fracción XXVI de la Ley General del equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente (LGEEPA), 18 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México (CPELySM), 116 a 188 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México (LOMEM) y 4.12 del Código Administrativo del Estado de México (CAEM).</p>
<p>Ejecutar los instrumentos de política ambiental</p> <p>Aplicar los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia, así como preservar y restaurar el equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados (Artículo 8 fracción II. de la LGEEPA). Base normativa: Artículos 1.1. y 4.12 del CAEM.</p>
<p>Vigilancia ambiental</p> <p>Vigilar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación, en las materias y supuestos a que se refieren las fracciones III, IV, VI y VII de este artículo (fracción XII). Base normativa: Artículos 2, 4.93 a 4.115 y 4.28 del CAEM, con relación al 106-140 del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México (CPAEM).</p>
<p>Protección civil en materia de emergencias ecológicas</p>

Participar en emergencias y contingencias ambientales, conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan (Artículo 8 fracción XI de la LGEEPA).

Formular su ordenamiento ecológico del territorio municipal y fomento de áreas naturales protegidas

Formular y expedir los programas de ordenamiento ecológico local del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 4 de esta Ley, en los términos en ella previstos, así como el control y la vigilancia del uso y cambio del suelo, establecidos en dichos programas (Artículo fracción VIII de la LGEEPA).

Base constitucional y normativa: Artículos 115 fracción V. de la CPEUM, 46 fracción X. de la LGEEPA, y 1.1. y 5.31 del CAEM.

Coadyuvancia en la evaluación del impacto ambiental

Participar en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial (Artículo 8 fracción XIV de la LGEEPA).

Base normativa: Artículo 33 de la LGEEPA. Derecho a manifestar lo que corresponda en determinadas evaluaciones de impacto ambiental que se le soliciten a la SEMARNAT.

Gestión ambiental de las aguas municipales

Aplicar las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, así como de las aguas nacionales que tengan asignadas, con la participación que conforme a la legislación local en la materia corresponda a los gobiernos de los estados (Artículo 8 fracción VII LGEEPA).

Base constitucional y normativa: Artículos 115 fracción III. inciso a) de la CPEUM, 15 y 88 de la LGEEPA, y 2 fracciones XXXI. a XXXV., de la Ley del Agua del Estado de México.

Gestión en materia de residuos sólidos e industriales no peligrosos

Aplicar las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley (Artículo 8 fracción IV LGEEPA).

Base constitucional y normativa: Artículos 115 fracción III. inciso c)

de la CPEUM, 134 y 137 párrafo primero de la LGEEPA, 5 fracción XXXIII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como 4.71 y 4.73 del CAEM.

Participación en la gestión del aire

Aplicar las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como de emisiones de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes móviles, que no sean consideradas de jurisdicción Federal, con la participación que de acuerdo a la legislación estatal corresponda al gobierno del Estado (Artículo 8 fracción III LGEEPA).

Base normativa: Artículo 4.56 del CAEM.

Prevención y control de contaminación diversa

Aplicar las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y el control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente, provenientes de fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones que, en su caso, resulten aplicables a las fuentes móviles excepto que conforme a esta Ley sean consideradas de jurisdicción Federal (Artículo fracción VI LGEEPA).

Base normativa: Artículo 155 de la LGEEPA.

Garantizar el acceso a la información ambiental y la participación social

Formular y conducir la política municipal de información y difusión en materia ambiental (Artículo 8 fracción XIII LGEEPA).

Base normativa: Artículos 157 y 158 de la LGEEPA, 4.116 y 4.117 del CAEM.

Coordinación horizontal y vertical en gestión del medio ambiente

Participar en la atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más municipios y que generen efectos ambientales en su circunscripción territorial (fracción X).

Base constitucional y normativa: Artículos 73 fracción XXIX-G de la CPEUM; 1, 11 y 12 de la LGEEPA, 1.4. Y 1.5. fracciones I, II VI y VII del CAEM.

III. Unidad de Gestión Ambiental

Una visión sistémica debe conjugar la variable ambiental en los diferentes sectores de la actividad humana, para que se desplieguen en lo administrativo de manera armónica procesos ínter vinculados en las micro regiones. Por ello, debe fomentarse una visión municipal que conjugue la riqueza de cada municipio en lo humano, político y económico, con una visión sustentable y de continuidad geográfica así como de los elementos que integran lo medioambiental especialmente orientándonos al desarrollo sustentable.

Esta situación nos habrá de llevar a lo que en algunos ámbitos, sobre todo el administrativo, se denomina *asociacionismo municipal*, pues es claro que numerosas necesidades de infraestructura para evitar problemas de salud y ambientales no pueden ser costeadas fácilmente por algunos municipios, sin dejar de atender otras necesidades apremiantes como el combate a la pobreza.

Por ejemplo en el sector agua, se debe realizar lo conducente para coordinar actividades en materia de calidad de las aguas residuales, y eficiencia del servicio de drenaje y alcantarillado. También, para coordinar acciones de promoción de racionalidad del consumo y uso del agua y otros aspectos vinculados con la materia ambiental y ecológica.

En ambos casos la organización administrativa ambiental es importante, para dar unidad y cohesión en la atención de la protección ambiental, por lo que **los municipios deben instituir unidades de gestión ambiental**, y delimitar las funciones de otras unidades administrativas relacionadas, como las áreas de servicios públicos, las de desarrollo urbano y las unidades administrativas (Direcciones u Organismos) que ejerzan la gestión del agua.

IV. Problemática ambiental municipal

Sin proporcionar una división terminante, se presentan una serie de problemas ambientales de México, que inciden en el ámbito municipal:

Medio urbano:

Crecimiento de asentamientos irregulares.
Aumento de aguas residuales y escaso tratamiento.
Multiplicación de los residuos sólidos y dificultad de su manejo.
Contaminación atmosférica.

Medio rural:

Aumento de monocultivos, pero disminución de espacios para siembra ante oscilaciones del crecimiento semiurbano no controlado.
Explotación ilegal de bosques, a la par de procesos de deterioro del medio natural por incendios principalmente, debido desde luego a la escasa creación de áreas naturales protegidas que los contrarresten y a falta de esquemas comunitarios de vigilancia, por ejemplo.
Escaso desarrollo para generar valor agregado a los productos del campo y de los bosques, por ende de un máximo aprovechamiento de los bienes naturales.

Medio marino:

Explotación furtiva de especies, debido a la escasa y en algunos casos nula vigilancia de la autoridad.
Insuficientes programas de investigación para propiciar un desarrollo sustentable bajo un aprovechamiento adecuado de las especies marinas, así como de las bellezas naturales del mar, por la limitante de acción de los Estados con litoral al mar por nuestro actual régimen político y jurídico.
Escaso control de las efluentes de ríos que desembocan en el mar, propiciando en su caso contaminación difícilmente reparable.
Escasa vigilancia de la zona federal marítimo terrestre.

V. Proyectos y acciones municipales en materia ambiental

Problemática

Dispersión de responsabilidades ambientales

Proyectos:

- Instituir un área responsable y coordinadora de la protección del medio ambiente municipal, y de la preservación del equilibrio ecológico, reformando el Bando Municipal y/o el Reglamentos Orgánico de la Administración Pública Municipal.
- Definir claramente el ámbito de competencias municipal en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; integrando en el Bando Municipal, o en el Reglamento Orgánico de

la Administración Pública Municipal la unidad administrativa responsable de la materia ambiental.

- Compendiar en un solo cuerpo normativo la regulación en materia jurídico ambiental correspondiente al municipio.

Problemática

Deficiente gestión de los residuos sólidos municipales

Proyectos y **Acciones:**

- Incremento de la infraestructura existente, mediante la construcción de sitios de disposición final
- Promover acciones de participación social en materia de limpia municipal.
- Incorporar en la política financiera municipal derechos por el servicio de recolección municipal y por el servicio de tratamiento y disposición final de residuos, para hacer efectiva la aplicación del principio quien contamina paga.
- Establecer incentivos que permitan reducir la generación de residuos de origen doméstico, de servicios y comercial e industriales no peligrosos, y tratándose de estímulos de carácter fiscal, en coordinación con la Tesorería Municipal.
- Realizar estudios para determinar la viabilidad del establecimiento de sistemas de depósito-reembolso.
- Coordinación para el establecimiento del sistema de depósito-reembolso

Problemática

Escasa calidad del agua residual

Proyectos y acciones:

- Incremento de la infraestructura existente
- Construcción de plantas tratadoras de aguas residuales
- Coordinación intermunicipal para otorgamiento del servicio a otros organismos o unidades administrativas prestadoras del servicio
- Formulación y aplicación de tarifas por el servicio de tratamiento
- Promoción de la cultura del uso eficiente del agua

Problemática

Emisiones contaminantes de fuentes de jurisdicción municipal

Proyectos:

- Modernización tecnológica para la adquisición de equipo técnico
- Administración de recursos humanos en materia de verificación ambiental
- Coordinación horizontal y vertical, para aplicar mecanismos para el control de emisiones de fuentes móviles

Problemática

Reducción del suelo de conservación natural

Proyectos:

- Formular el plan de desarrollo urbano del municipio en concordancia con el ordenamiento ecológico del territorio estatal y el ordenamiento ecológico general del territorio, para ampliar las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos; y establecer coordinación con instancias estatales y federales para tales acciones.
- Emitir, en congruencia con el ordenamiento ecológico del territorio general estatal o regionales, el ordenamiento ecológico del territorio municipal.
- Programas para controlar los asentamientos humanos irregulares
- Promover el mercado de suelo ambiental, mediante estímulos fiscales
- Incremento de la infraestructura de áreas naturales protegidas, de carácter municipal

Problemática

Escasa vigilancia de ecosistemas costeros y forestales

Proyectos:

- Coordinación intergubernamental, para la celebración de convenios de asunción de funciones y/o de administración de zonas de jurisdicción federal, en la que participen las entidades federativas y los municipios interesados.