



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA  
FACULTAD DE DERECHO CULIACÁN  
UNIDAD DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL DERECHO**



**IMPUESTOS AMBIENTALES: UNA RECAUDACIÓN ALTERNATIVA  
QUE FOMENTA EL DESARROLLO ARMÓNICO Y SUSTENTABLE  
DE MÉXICO**

**TESIS  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS  
DEL DERECHO**

**PRESENTA  
LIC. JESÚS ALBERTO SOTELO URIBE**

**DIRECTORA  
DRA. GLORIA AGUSTINA SALINAS SÁNCHEZ**

**CULIACÁN ROSALES, SINALOA**

**AGOSTO DE 2014**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios la oportunidad y los medios para poder finalizar esta importante etapa en mi vida profesional.

A mis padres, hermanos y a Maetzi, quienes representan un apoyo incondicional en todos los aspectos de mi vida.

A mi tutora, la doctora Gloria Agustina Salinas Sánchez; mis lectores, los doctores Ismael Camargo González y Gonzalo Armienta Hernández; quienes fueron luz y soporte a lo largo del proceso de investigación que tuvo como resultado el presente trabajo de tesis.

A mis maestros, por su dedicación y empeño en formarnos como maestros en derecho e investigadores.

*“...La Justicia vale más que un imperio,  
aunque ese imperio abarque toda la curva del Sol,  
y cuando la Justicia, herida de muerte  
nos llama a todos en agonía desesperada,  
nadie puede decir: ‘Yo aún no estoy preparado’.  
La justicia se defiende con una lanza rota  
y con una visera de papel...”*

*León Felipe Ríos Luis.*

## ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN.....viii

### CAPÍTULO PRIMERO. PROBLEMA DE LA CONTAMINACIÓN EN MÉXICO.

1.1.	Conceptos generales de derecho ambiental y contaminación.....	1
1.1.1.	Ambiente.....	1
1.1.2.	Contaminación.....	2
1.1.3.	Desarrollo sustentable.....	3
1.1.4.	Preservación.....	4
1.1.5.	Prevención.....	5
1.1.6.	Protección.....	5
1.1.7.	Impacto ambiental.....	6
1.1.8.	Residuo.....	6
1.1.9.	Residuos peligrosos.....	6
1.1.10.	Actividades altamente peligrosas.....	7
1.2.	Principios sobre la preservación del ambiente.....	8
1.2.1.	Deber general de proteger al ambiente.....	8
1.2.2.	Principio de evaluación de impacto ambiental.....	9
1.2.3.	Principio de precaución.....	10
1.2.4.	Principio del medio ambiente como derecho fundamental del hombre.....	11
1.2.5.	Principio de soberanía sobre sus recursos naturales.....	11
1.2.6.	Principio de desarrollo sustentable.....	12
1.2.7.	Principio de eliminación de producción y consumo insostenibles.....	12
1.2.8.	Principio de participación ciudadana.....	12
1.2.9.	Principio de promulgación de leyes eficaces sobre el ambiente.....	14
1.2.10.	Principio “quien contamina paga”.....	14
1.3.	Problemas de contaminación ambiental.....	15
1.3.1.	Contaminación del aire.....	16
1.3.1.1.	Concepto.....	16
1.3.1.2.	Principales contaminantes del aire.....	18
1.3.1.3.	Adelgazamiento de la capa de ozono.....	19
1.3.1.4.	Lluvia ácida.....	21
1.3.1.5.	Efecto invernadero.....	21
1.3.2.	Contaminación del agua.....	22
1.3.2.1.	Concepto.....	22
1.3.2.2.	Principales contaminantes del agua.....	23
1.3.3.	Contaminación del suelo.....	26
1.3.3.1.	Concepto.....	26
1.3.3.2.	Principales contaminantes del suelo.....	26
1.4.	Contaminación ambiental en México y sus indicadores.....	27
1.4.1.	Contaminación del aire.....	28

1.4.2.	Contaminación del agua.....	31
1.4.3.	Contaminación del suelo.....	34
1.4.4.	Residuos sólidos urbanos.....	35
1.4.5.	Residuos peligrosos.....	36

## CAPÍTULO SEGUNDO. LOS INGRESOS DEL ESTADO.

2.1	Actividad financiera del Estado e ingresos públicos.....	38
2.1.1.	Actividad financiera del Estado.....	39
2.1.2.	Política fiscal.....	41
2.1.3.	Ingresos públicos.....	44
2.2.	Clasificación de los ingresos del Estado.....	46
2.2.1.	Contribuciones.....	49
2.2.1.1.	Impuestos.....	51
2.2.1.2.	Aportaciones de seguridad social.....	52
2.2.1.3.	Derechos.....	55
2.2.1.4.	Contribuciones especiales.....	58
2.2.1.5.	Accesorios de las contribuciones.....	61
2.2.2.	Aprovechamientos.....	61
2.2.3.	Productos.....	62
2.2.4.	Ingresos derivados del financiamiento.....	62
2.3.	Concepto, elementos y principios de los impuestos.....	63
2.3.1.	Concepto y antecedentes.....	63
2.3.2.	Elementos del impuestos.....	64
2.3.2.1.	Sujeto.....	64
2.3.2.2.	Objeto.....	64
2.3.2.3.	Base.....	65
2.3.2.4.	Tasa o tarifa.....	65
2.3.3.	Principios constitucionales que rigen a los impuestos.....	65
2.3.3.1.	Proporcionalidad.....	66
2.3.3.2.	Equidad.....	68
2.3.3.3.	Capacidad contributiva.....	70
2.3.3.4.	Legalidad.....	70
2.3.3.5.	Destino al gasto público.....	71
2.4.	Extrafiscalidad en los impuestos.....	72
2.4.1.	Concepto y características.....	73
2.4.2.	Fundamento constitucional de la extrafiscalidad.....	78
2.4.3.	Impuestos extrafiscales, con fines extrafiscales y efectos extrafiscales.....	79
2.4.4.	Impuestos extrafiscales en México.....	80

## CAPÍTULO TERCERO. LOS IMPUESTOS AMBIENTALES.

3.1.	Medio ambiente y economía. ....	82
------	---------------------------------	----

3.1.1.	La curva de Kuznets.....	85
3.1.2.	Armonización entre la economía y el medio ambiente.....	86
3.2.	Instrumentos económicos en materia ambiental.....	87
3.2.1.	Medidas de control directo.....	88
3.2.2.	Medidas de control indirecto.....	90
3.3.	El principio “quien contamina paga” .....	92
3.3.1.	Origen.....	93
3.3.2.	Concepto.....	94
3.3.3.	Las externalidades.....	95
3.3.4.	Características y fines.....	97
3.3.5.	Límites.....	99
3.4.	Los impuestos ambientales.....	100
3.4.1.	Antecedentes.....	101
3.4.2.	Concepto.....	102
3.4.3.	Clasificación.....	103
3.4.4.	Características.....	105
3.4.5.	Elementos. ....	106
3.4.5.1.	Sujeto.....	106
3.4.5.2.	Objeto.....	107
3.4.5.3.	Base.....	107
3.4.5.4.	Tasa o tarifa.....	107
3.4.6.	Capacidad contributiva e impuestos ambientales.....	108
3.4.7.	Fiscalidad de un impuesto ambiental.....	110
3.4.8.	Desventajas y ventajas en su implementación.....	113
3.4.8.1.	Desventajas.....	113
3.4.8.2.	Ventajas.....	115
3.4.9.	Alternativas a los impuestos ambientales.....	118
3.5.	Reforma fiscal verde.....	119

**CAPÍTULO CUARTO. LEGISLACIÓN MEXICANA CON ASPECTOS AMBIENTALES Y ESTUDIO COMPARADO DE LOS IMPUESTOS AMBIENTALES.**

4.1.	Regulación ambiental en México. ....	121
4.1.1.	Orígenes de la regulación ambiental en México.....	121
4.1.2.	Marco constitucional ambiental.....	122
4.1.3.	El derecho a un medio ambiente como un derecho fundamental.....	124
4.1.4.	Leyes federales mexicanas con aspectos ambientales.....	125
4.1.4.1.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.....	126
4.1.4.2.	Ley Federal de Derechos.....	127
4.1.4.3.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.....	129
4.1.4.4.	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.....	130
4.1.4.5.	Ley General de Vida Silvestre.....	131

4.1.4.6.	Ley Federal de Sanidad Vegetal.....	131
4.1.4.7.	Ley de Aguas Nacionales.....	132
4.1.4.8.	Ley General de Asentamientos Humanos.....	133
4.1.4.9.	Ley de Desarrollo Rural Sustentable.....	134
4.1.4.10.	Ley Federal del Mar.....	135
4.1.4.11.	Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares.....	135
4.1.4.12.	Ley Minera.....	136
4.1.4.13.	Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.....	136
4.1.5.	Regulación fiscal ambiental en México.....	137
4.1.5.1.	Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios.....	138
4.1.5.2.	Beneficio fiscal en la Ley de Ingresos de la Federación.....	138
4.1.5.3.	Propuestas de impuestos ambientales.....	139
4.1.5.3.1.	ECO-ISAN.....	139
4.1.5.3.2.	Ley de Impuestos Ambientales.....	140
4.1.6.	Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.....	140
4.1.7.	Estrategia Nacional de Cambio Climático.....	142
4.1.8.	Reforma fiscal 2013.....	144
4.2.	La implementación de impuestos ambientales en el mundo.....	146
4.2.1.	Unión Europea.....	147
4.2.2.	América Latina.....	150
4.2.3.	Efectividad y eficacia de la implementación de impuestos ambientales.....	152
4.2.4.	El fracaso del impuesto balear sobre instalaciones que inciden en el medio ambiente.....	154
CONCLUSIONES.....		157
FUENTES CONSULTADAS.....		159

## INTRODUCCIÓN

La idea de realizar el presente trabajo de investigación fue la inquietud de buscar nuevas maneras en que el Estado pudiera allegarse de recursos y evitar así, seguir gravando a los mismos sujetos o conductas en perjuicio de los contribuyentes.

Aún y cuando suena pragmático, vimos el problema de la contaminación como una oportunidad para la creación de nuevos gravámenes, tomando como base modelos utilizados en Europa que han resultado eficaces y efectivos.

No obstante lo anterior, la oportunidad se volvió recíproca, pues el hecho de generar mayores cargas a contribuyentes que contaminan, desincentiva que se sigan realizando tales conductas nocivas y a su vez –para efectos de evitar tal carga-, se busquen nuevas maneras de fabricación de productos o prestación de servicios que resulten más “amigables” al medio ambiente.

Además de obedecer a una inquietud, el presente trabajo de investigación fue realizado para acreditar el programa de Maestría en Ciencias del Derecho, perteneciente a la Unidad de Estudios de Postgrado de la Facultad de Derecho, en la Universidad Autónoma de Sinaloa, y poder así, obtener el grado de Maestro en Ciencias del Derecho, bajo la línea de Derecho Fiscal.

Es importante resaltar que el tema a investigar no es solamente una inquietud personal, sino una tendencia. Desde el último cuarto del siglo XX, la consciencia sobre el medio ambiente se ha incrementado derivado de los estudios realizados por organizaciones internacionales como la OCDE.

Lo anterior, conlleva a que se recomiende a los Estados el implementar políticas que coadyuven a desacelerar el deterioro ambiental provocado por el propio ser humano. Y esto a su vez, implica la necesidad de mayores ingresos en el rubro medioambiental.

La ciencia económica ha realizado aportes para tratar de solucionar los problemas de contaminación, a través de la creación de instrumentos económicos que ayudan a recuperar el costo que implica la contaminación, mediante la imposición de cargas a los responsables directos.



Existe un catálogo variado de instrumentos económicos utilizados en materia ambiental, sin embargo, en el presente capítulo, y como parte medular del presente trabajo de investigación, nos avocaremos específicamente a los impuestos ambientales.

Los impuestos ambientales o ecológicos, como también se les conoce, han nacido a la vida jurídica de algunos países desde hace apenas un par de décadas, sin embargo como veremos en el desarrollo de este capítulo, su concepción data desde la década de los 1920s, e incluso, el principio que los fundamenta fue pensado incluso desde fines del siglo XIX.

En este orden de ideas, el primero de los cuatro capítulos que conforman el presente trabajo de tesis tiene como objetivo darnos un panorama general de los conceptos generales de derecho ambiental y contaminación, para efectos de entender algunos términos que estaremos utilizando a lo largo del mismo; así como el estudio de la situación que guarda México en relación a los diferentes tipos de contaminación y poder así justificar la creación de impuestos ambientales.

De igual manera, haremos una breve exposición acerca de los principios que regulan la preservación del ambiente, principalmente contenidos en tratados internacionales y en algunas leyes de nuestro orden jurídico nacional. Esto con el fin de entender la preocupación que existe en torno a la regulación y conservación del ambiente.

Para finalizar el primer capítulo, realizaremos un estudio general sobre los problemas de contaminación que persisten en nuestro planeta, principalmente en el aire, el agua y el suelo; para después analizar esos mismos problemas en el ámbito nacional y mostrar a través de datos duros la situación que guarda México en torno a estos fenómenos.

Pasando al capítulo segundo, haremos un análisis de los ingresos del Estado, basándonos para esto en el catálogo de ingresos que contiene el orden jurídico mexicano, lo cual nos servirá de antesala para el estudio detallado de los impuestos ambientales.

Para ello, expondremos brevemente los conceptos de actividad financiera del Estado, así como de política fiscal e ingresos públicos, basándonos para ello

en opiniones de doctrinarios mexicanos; los ingresos del Estado, su clasificación y un breve estudio de cada uno de los tipos de ingresos que recibe el Estado, esto para poder diferenciar unos con otros; siendo relevante tal diferenciación, pues el presente tema de investigación es precisamente una forma en que el Estado puede obtener recursos para satisfacer el gasto público.

En el mismo sentido, realizaremos un estudio especial de los impuestos, por ser ésta la fuente de financiamiento más importante y que genera más recursos para el Estado y por ser además la fuente a la que pertenecen los impuestos ambientales.

Dentro del apartado de impuestos, analizaremos el concepto de éstos, los elementos que los integran, así como los principios constitucionales que los rigen; realizando también una exposición de la extrafiscalidad en los impuestos, siendo importante conocer sus características, la manera en que podemos identificarlos y qué requisitos debe reunir para que su implementación se considere acorde a la Constitución.

Una vez entendido el problema de la contaminación y los principios que la regulan; y analizados los ingresos que puede percibir el Estado para la consecución de sus fines, en el tercer capítulo se aborda el estudio de los impuestos ambientales. Este capítulo representa la parte medular de este trabajo de investigación.

En este entendido, analizaremos primero la relación entre la materia ambiental y la económica; para luego realizar un breve análisis de los instrumentos utilizados en materia medioambiental. Dentro de estos principios se realizará un estudio más detallado del principio “quien contamina paga”, sobre el cual se hizo una primera aproximación en el capítulo primero del presente trabajo.

Una vez entendidos los instrumentos económicos y el principio que sirve como su base en materia ambiental, nos avocaremos al estudio de los impuestos ambientales.

Para cerrar el tercer capítulo, asentaremos los elementos que debe llevar una reforma fiscal verde que incluya como parte principal, a los impuestos ambientales.

La manera más conveniente que consideramos para finalizar el presente trabajo de investigación, es realizando, dentro del cuarto capítulo, un análisis a la legislación con aspectos ambientales en México, así como la situación que guarda respecto a la tributación ambiental.

De igual manera, resulta fundamental hacer un breve estudio de derecho comparado, que nos muestre las buenas y malas experiencias en cuanto al tema de tributos ambientales, pues esto permite que legisladores e investigadores de nuestro país detecten los elementos que puedan ser funcionales y aplicables en nuestro país y, de la misma manera, evitar los elementos que pueden viciar este tipo de instrumentos.

En atención a lo anterior, dividiremos en dos bloques la estructura del cuarto capítulo: primero haremos un análisis a la regulación ambiental en México y su desarrollo; y en un segundo bloque, realizaremos un breve estudio de derecho comparado en países de la Unión Europea y América Latina, abordando también la efectividad y eficacia de la tributación ambiental implementada en estos países. Para finalizar, como parte de este estudio de derecho comparado, con un estudio de un caso fallido en España.

Es importante resaltar, que los fracasos en materia jurídica también es importante conocerlos, pues esto permite no repetir esas malas experiencias. Así las cosas, mediante este estudio de la legislación propia podemos conocer lo que ya se aplica en materia ambiental, para efectos de poder realizar una armonización correcta al momento de implementar nuevos instrumentos fiscales ambientales. Al mismo tiempo, el analizar figuras jurídicas de otros países, nos permitirá darnos un abanico de opciones –por decirlo así-, al momento de diseñar nuevos instrumentos económicos de tipo tributario.

## CAPÍTULO PRIMERO. PROBLEMA DE LA CONTAMINACIÓN EN MÉXICO.

### 1.1. Conceptos generales de derecho ambiental y contaminación.

Para efectos de entender más a fondo los términos de derecho ambiental que estaremos tratando a lo largo del presente trabajo de investigación, es conveniente plasmar una especie de glosario breve en la que se definan estos conceptos.

#### 1.1.1. Ambiente.

El ambiente o, también denominado medio ambiente, es definido por la Real Academia de la Lengua Española como “el conjunto de circunstancias exteriores a un ser vivo”<sup>1</sup>, es decir, es todo aquello que rodea a los seres vivos.

Por su parte, los autores Pedro Luis López Sela y Alejandro Ferro Negrete, citando a Silvia Jaquenod, definen al ambiente de la siguiente manera:

“...sistema de diferentes elementos, fenómenos, procesos naturales y agentes socioeconómicos y culturales, que interactúan condicionando, en un momento y espacio determinados, la vida y el desarrollo de los organismos y el estado de los componentes inertes, en una conjunción integradora, sistemática y dialéctica de relaciones de intercambio”.<sup>2</sup>

En cuanto a la legislación mexicana, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en su artículo 3, fracción I, define al ambiente como: el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen

---

<sup>1</sup> Diccionario de la Real Academia Española. Vigésima Edición.

<http://lema.rae.es/drae/?val=ambiente>.

<sup>2</sup> Jaquenod de Zsögön, Siliva, *Iniciación al derecho ambiental*, Editorial Dykinson, Madrid, 1996, p. 216. Citado por López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro, *Derecho ambiental*, Editorial Iure Editores, México, 2006, pp. 34-35.

posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

En este entendido, definimos ambiente como el conjunto de fenómenos, elementos y procesos naturales o introducidos por el hombre, que rodean a los seres vivos y que hacen posible su existencia, existiendo en todo momento una relación de intercambio entre éstos y los primeros.

### 1.1.2 Contaminación.

Los maestros Florelinda Chávez Salomón y José Icaza López, citados a su vez por López Sela y Torres Negrete, definen a la contaminación como “la inclusión de un factor externo, ya sea en producto químico, una forma de energía, un ente biológico o un ente pictórico en un ambiente adecuado para el hombre o escogido por el hombre, trastocándolo y mermándolo en sus cualidades”.<sup>3</sup>

Es interesante que los autores anteriormente citados, incluyan dentro de la definición de contaminación a los “entes pictóricos”, siendo estos los relacionados a la pintura. Podríamos incluir en esta categoría a cualquier especie de grafiti realizado a algún elemento natural del medio ambiente; incluso el pintar los tallos de los árboles como en algunas ciudades del país se acostumbra.

Los autores Aurora Adame Romero y Daniel Salín Pascual definen a la contaminación como “un cambio indeseable en las características físicas, químicas y biológicas del aire, del agua y del suelo, que puede afectar negativamente al hombre y a las especies animales y vegetales”.<sup>4</sup>

Al utilizar la palabra indeseable dentro de su definición, interpretamos que no se desea producir un efecto contaminante, sin embargo ello resulta como un daño colateral a alguna acción que si desea realizar el hombre, verbigracia, el utilizar el automóvil es una acción deseada por el hombre, sin embargo los

---

<sup>3</sup> Chávez Salomón, Florelinda e Icaza López, José, *Desequilibrio ecológico y educación ambiental*, UNAM, México, 1992, p. 31. Citado por López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro, *Derecho ambiental*, Editorial Iure Editores, México, 2006, pp. 35-36.

<sup>4</sup> Adame Romero, Aurora y Salín Pascual, Daniel A., *Contaminación Ambiental*, 2da. Edición, Editorial Trillas, México, 2000, p. 11.

cambios negativos producidos en el ambiente por realizar esa acción son indeseables.

A su vez, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en su artículo 3, fracción VI, establece que la contaminación es la presencia de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

Como podemos observar, el término contaminación implica la presencia de un elemento extraño al ambiente el cual afecta de manera negativa a éste, causando un desequilibrio entre los elementos naturales que lo conforman.

### 1.1.3. Desarrollo sustentable.

Este concepto se introdujo por primera vez en el documento “Nuestro futuro común”, conocido como “Informe Brundtland”, publicado en Londres en abril de 1987 y presentado oficialmente ante la Asamblea General de las Naciones Unidas el mismo año por la presidenta de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Gro Harlem Brundtland, entonces primera ministra de Noruega.<sup>5</sup>

La definición de este concepto podemos encontrarla en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en su artículo 3, fracción XI, el cual lo define como:

“un proceso evaluable mediante criterios e indicadores del 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”.

---

<sup>5</sup> Cfr. López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro, *Derecho ambiental*, Editorial Iure Editores, México, 2006, p. 37.

De acuerdo a López Sela y Ferro Negrete, el concepto de desarrollo sustentable está integrado por dos principios fundamentales: el de *equidad intergeneracional*, el cual “refleja la idea de satisfacer las necesidades de la generación actual, sin que se comprometan las necesidades de las futuras generaciones”; y el de *uso equitativo de los recursos naturales*, el cual “tiene como objetivo que la explotación de estos recursos se efectúe de forma prudente, racional, apropiada y respetuosa con el ambiente”.<sup>6</sup>

En términos de lo anteriormente expuesto, el desarrollo sustentable se refiere a la implementación de medidas para lograr un equilibrio entre la satisfacción de necesidades de la generación actual, sin que se trastoque la satisfacción de las necesidades de las generaciones por venir. En otras palabras, es lograr la comunión entre las necesidades de la generación presente y las futuras, lo cual se traduce en el cuidado y uso prudente y racional de los recursos naturales.

Hoy en día este es un término muy utilizado en diferentes en diferentes ámbitos y representa de igual forma, una meta a alcanzar por el Estado, por las instituciones educativas y el ámbito empresarial en general.

#### 1.1.4. Preservación.

De acuerdo a la Real Academia Española, preservar es la acción de “proteger, resguardar anticipadamente a una persona, animal o cosa, de algún daño o peligro”.<sup>7</sup>

En ese orden de ideas, la palabra preservar se refiere a proteger o resguardar de manera anticipada, por lo que si lo trasladamos a la materia ambiental, preservar implica el proteger, resguardar de manera anticipada al ambiente de la contaminación.

---

<sup>6</sup> *Ibídem*, p. 38.

<sup>7</sup> Diccionario de la Real Academia Española. Vigésima Edición.  
<http://lema.rae.es/drae/?val=preservar>.

El artículo 3, fracción XXV, de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, define preservación como:

“El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitats naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitat naturales”.

En términos del precepto legal anterior, preservación para efectos de la materia ambiental, se refiere a proteger y mantener en condiciones óptimas los ecosistemas y hábitats naturales, así como las especies que en ellos habitan, de los posibles daños que pudieran sufrir, ya sea por consecuencia del ser humano o de la misma naturaleza.

#### 1.1.5. Prevención.

De conformidad con el artículo 3, fracción XXVI, de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, prevención es el “conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del medio ambiente”.

Pudiera confundirse este término con el de preservación, pues ambos están dirigidos a medidas anticipadas, sin embargo, la prevención no implica medidas de protección o resguardo, sino solamente de anticipación a un deterioro ambiental.

#### 1.1.6. Protección.

Este concepto resulta de igual forma, similar a los dos anteriores, sin embargo, en términos de la fracción XXVII, de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la protección implica “un conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro”. Es decir, este



término implica que ya existe un deterioro ambiental y que es necesario su control para poder mejorar el mismo ambiente.

#### 1.1.7. Impacto ambiental.

Es definido la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en su artículo 3, fracción XX, como “la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o naturaleza”. En otras palabras, implica la reacción del ambiente ante los actos realizados por el hombre o los fenómenos naturales.

#### 1.1.8. Residuo.

El concepto de residuo lo encontramos también en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la cual lo define en su artículo 3, fracción XXXII, como “cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó”.

En términos generales podemos llamar residuo a cualquier material producto generado por algún proceso cuyo fin no es la producción de tal material, mismo que por su propia naturaleza ya no puede ser utilizado.

#### 1.1.9. Residuos peligrosos.

De acuerdo al artículo 3, fracción XXXIII, de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, residuos peligrosos son “todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente”.

Los maestros López Sela y Ferro Negrete señalan la peligrosidad de un residuo radica en:

“...la propiedad del material, de la sustancia o del residuo que, por lo mismo, deben ser manejados de manera tal que no ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o en el medio ambiente, y para que la posibilidad de que dichos efectos se presenten, por el peligro intrínseco que conllevan, sea controlada”.<sup>8</sup>

Como podemos observar, tenemos dentro del género de los residuos, a la especie de los residuos peligrosos, los cuales debido a sus características y propiedades, pueden ocasionar un daño a la naturaleza o al propio ser humano.

#### 1.1.10. Actividades altamente peligrosas.

Una de las definiciones más completas de este tipo de actividades la proporciona el Instituto Nacional de Ecología, dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual señala que actividades consideradas altamente riesgosas

“Son aquellas que se clasifican como tales porque involucran el manejo de materiales peligrosos en cantidades y condiciones que pueden propiciar accidentes mayores y en las que su ubicación en áreas vulnerables incrementa la posibilidad de que dichos accidentes tengan consecuencias severas”.<sup>9</sup>

Por lógica podemos concluir que las actividades altamente peligrosas son realizadas por el humano e implican que la consecuencia de un indebido manejo de sustancias consideradas altamente peligrosas, sea un daño mayor

---

<sup>8</sup> López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro, *Ob. Cit.*, p. 42.

<sup>9</sup> Instituto Nacional de Ecología, “Evolución de la política nacional de materiales peligrosos, residuos y actividades altamente riesgosas”, *Colección Logros y Retos para el Desarrollo Sustentable 1995-2000, México*, 2000, p. 27.

<http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/download/253.pdf>.

probablemente irreversible. Es a estas actividades a las que la regulación ambiental debe prestar una mayor atención.

## 1.2. Principios sobre la preservación del ambiente.

Existen una serie de principios consagrados por diferentes instrumentos internacionales, tales como la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972, la Carta Mundial de la Naturaleza de 1982, Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 y la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, los cuales analizaremos para poder abordar de manera más clara los temas que se desarrollan en el presente trabajo de investigación. Estos principios tienen como fin regular y fomentar la preservación del ambiente. Si bien es cierto, son aplicables únicamente para los Estados participantes de los anteriormente citados instrumentos internacionales, muchos de ellos los encontramos plasmados dentro de nuestra legislación nacional.

### 1.2.1. Deber general de proteger al ambiente.

Este deber se incluyó en la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972, y prescribe que “la protección y mejoramiento del medio ambiente humano es una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero, un deseo urgente de los pueblos de todo el mundo y un deber de todos los gobiernos”.<sup>10</sup>

Asimismo, el artículo 192, de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, establece como obligación general de los Estados, la de proteger y preservar el medio marino.<sup>11</sup> De acuerdo al Investigador y

---

<sup>10</sup> Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972. Adopción: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, 16 de junio de 1972. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>.

<sup>11</sup> Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982. Naciones Unidas, Nueva York, 2005, p. 19. [http://www.un.org/Depts/los/doalos\\_publications/publicationstexts/E.04.V.5\\_s.pdf](http://www.un.org/Depts/los/doalos_publications/publicationstexts/E.04.V.5_s.pdf)

Catedrático de Derecho Ambiental José Juste Ruiz, la anterior formulación “posee un valor general y aplicable a todos los sectores del ambiente”.<sup>12</sup> Es decir, aún y cuando la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 haga referencia exclusivamente al medio marino, podemos aplicar los principios en ella contenida, a los demás ámbitos del medio ambiente.

Podemos afirmar que este principio es el que dio origen al resto de los principios ambientales y a la era de la protección ambiental a nivel mundial.

### 1.2.2. Principio de evaluación de impacto ambiental.

Este principio y a la vez deber, se introdujo en la Carta Mundial de las Naciones Unidas de 1982, en su principio 11, inciso c), al señalar que:

“...las actividades que puedan perturbar la naturaleza serán precedidas de una evaluación de sus consecuencias y se realizarán con suficiente antelación estudio de los efectos que puedan tener los proyectos de desarrollo sobre la naturaleza; en caso de llevarse a cabo, tales actividades se planificarán y realizarán con vistas a reducir al mínimo sus posibles efectos perjudiciales”.<sup>13</sup>

De igual forma, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, incluyó este principio identificándolo bajo el número 17 y estableciendo que “deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente”.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> Juste Ruiz, José, *Derecho Internacional del Medio Ambiente*, 2da. Edición, Editorial McGraw Hill, Madrid, España, 1999, p. 69.

<sup>13</sup> Carta Mundial de la Naturaleza, 1982. <http://www.pnuma.org/docamb/cn1982.php>.

<sup>14</sup> Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992. <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>.

Pudiéramos pensar que este principio resulta permisivo respecto a las actividades nocivas al ambiente, sin embargo lo que se busca mediante el mismo, es regular expresamente este tipo de actividades y lograr, cuando menos, reducir al mínimo sus efectos negativos en el ambiente.

### 1.2.3. Principio de precaución.

Se introdujo de manera implícita en la Carta Mundial de la Naturaleza de 1982, sin embargo fue hasta la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, donde queda definitivamente consagrado, al establecer en el principio número 15 de su Declaración lo siguiente:

“...con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”.<sup>15</sup>

Este principio implica necesariamente el tener una visión de protección al ambiente, lo cual se traduce en implementar medidas para prevenir daños irreversibles al mismo.

En México vemos aplicado este principio en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y en las distintas leyes ambientales.

---

<sup>15</sup> *Ídem.*

#### 1.2.4. Principio del medio ambiente como derecho fundamental del hombre.

Se introduce en la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972, al establecer en el primero de sus principios que el hombre tiene derecho fundamental a la libertad, igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un ambiente de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar.<sup>16</sup>

Explicado con otras palabras, un ambiente de calidad es esencial para el bienestar del hombre y para el goce pleno del derecho fundamental a la vida, por lo tanto, el ser humano tiene derecho a un ambiente adecuado.

#### 1.2.5. Principio de soberanía sobre sus recursos naturales.

Este principio está consagrado en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992 y consiste en que:

“...los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional”.<sup>17</sup>

En otras palabras, este principio implica que los Estados decidirán sobre la utilización de los recursos contenidos dentro de su delimitación territorial y a su vez estarán obligados a velar por dichos recursos.

---

<sup>16</sup> Cfr. Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972. Adopción: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, 16 de junio de 1972. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>.

<sup>17</sup> Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992. <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>.

#### 1.2.6. Principio de desarrollo sustentable.

Ya definimos anteriormente desarrollo sustentable, sin embargo, es importante señalar que este principio también se encuentra consagrado internacionalmente en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, al establecer en su principio número 3 que “el derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras”.<sup>18</sup>

La razón de la importancia de este principio radica en que es menester buscar un equilibrio entre el presente y el futuro, es decir, entre la población presente y sus necesidades y las futuras generaciones.

#### 1.2.7. Principio de eliminación de producción y consumo insostenibles.

El principio número 8 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, señala que “para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas”.<sup>19</sup>

Una de las políticas que se han implementado relacionadas con este principio, es la de reducir la utilización de productos aerosoles que dañen la capa de ozono.

#### 1.2.8. Principio de participación ciudadana.

Consagrado por varios instrumentos internacionales, tales como la Carta Mundial de la Naturaleza, en su principio número 16; la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, en su principio número 10, entre otros,

---

<sup>18</sup> *Ídem.*

<sup>19</sup> *Ídem.*

consiste en que se le deberá de dar la oportunidad a toda persona de participar, ya sea individual o colectivamente en el proceso de adopción de decisiones concernientes al medio ambiente, así como la información sobre el ambiente que dispongan las autoridades públicas.

De acuerdo a Juste Ruiz, aunque las consideraciones que incluye este principio “se sitúan claramente en el ámbito de los principios internacionales, hay que reconocer que el principio de participación ciudadana ocupa un terreno compartido con el Derecho Estatal, en el que en definitiva tiene su asiento final”.<sup>20</sup>

En otras palabras, este derecho podemos fundamentarlo tanto en el ordenamiento jurídico de nuestro país, como en el ordenamiento jurídico internacional.

La investigadora María del Carmen Carmona Lara, señala que:

“...la ley abre una serie de posibilidades para la participación social, una de ellas es para la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de recursos naturales así como para la elaboración del establecimiento de declaratorias de áreas naturales protegidas y sus programas de manejo”.<sup>21</sup>

Es por esto que la citada investigadora sostiene que la participación ciudadana más que un derecho, constituye una responsabilidad.

Podemos en este sentido, equiparar, este derecho/obligación, aunque en un rango mucho menor, con el de votar.

---

<sup>20</sup> Juste Ruiz, José, *Ob. Cit.*, p. 84.

<sup>21</sup> Carmona Lara, María del Carmen, *Notas para el análisis de la responsabilidad ambiental y el principio de “quien contamina paga”, a la luz del derecho mexicano*, contenido dentro de la obra *La responsabilidad jurídica en el daño ambiental*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM y Petróleos Mexicanos, México, 1998, p. 83.



### 1.2.9. Principio de promulgación de leyes eficaces sobre el ambiente.

Identificado como principio número 11, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992 establece que “los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente”<sup>22</sup>, señalando de igual forma que “las normas, los objetivos y las prioridades ambientales deberían reflejar el contenido ambiental y de desarrollo al que se aplican”.<sup>23</sup>

Es menester precisar que la eficacia de una ley reside en que ésta cumpla con el objetivo para el cual fue creada. Por lo tanto, será eficaz una la ley que promulgue un Estado cuyo fin sea preservar el ambiente, en tanto se vea materializada tal preservación, ya sea en un control de las actividades que inciden en el mismo o la disminución de éstas; o bien, directamente en la mejora de las condiciones del ambiente mismo.

### 1.2.10. Principio “quien contamina paga”.

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, establece en su principio número 16, que “las naciones deberían procurar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos.”<sup>24</sup> El término *internalización* implica que los gastos que se generen por el deterioro del ambiente derivado de la producción de un producto, deben estar incluidos en el precio final de tal producto y no absorbidos por la sociedad en general.

Asimismo, el anteriormente citado principio de la Declaración de Río, señala que se debe tener en cuenta “el criterio de que quien contamina debe, en PRINCIPIO, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.”<sup>25</sup>

---

<sup>22</sup> Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992. <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>.

<sup>23</sup> *Ídem*.

<sup>24</sup> *Ídem*.

<sup>25</sup> *Ídem*.

El principio de “quien contamina paga” es el principio medular de los instrumentos económicos implementados para la preservación del ambiente, el cual analizaremos posteriormente más a detalle, por ser uno de los principios que sustentan el presente trabajo de tesis.

### 1.3. Problemas de contaminación ambiental.

Podemos afirmar que los problemas de la contaminación ambiental nacieron al inventar el hombre la manera de producir objetos para satisfacer sus necesidades cotidianas y se intensificó con la llegada de la revolución industrial. Al beneficiarse el ser humano de los nuevos, más rápidos y más redituables procesos de producción a través de las máquinas, se dejó en segundo plano un factor que crecía a la par con estos nuevos procesos: la afectación del ambiente.

La contaminación ambiental puede dividirse en tres rubros principales: contaminación del aire, contaminación del agua y contaminación del suelo. Tanto el aire, como el agua y el suelo representan elementos fundamentales para la vida del ser humano, pues del aire obtiene el oxígeno que respira; el agua es un líquido sin el cual no puede vivir; y el suelo es el elemento donde tiene su asentamiento y realiza las actividades primarias para su subsistencia, tales como la agricultura, ganadería, entre otras.

Además de resultar afectado el mismo ser humano por sus propias actividades peligrosas para el ambiente, también ha afectado al resto de los seres vivos que habitan este planeta, desencadenando fenómenos que hace un par de siglos no eran comunes, como el calentamiento global, efecto invernadero y lluvia ácida por mencionar algunos.

Resulta pues, de suma importancia entender los tipos de contaminación y los fenómenos desencadenados por ésta, para así proponer las soluciones idóneas, que si bien no pueden regresar las cosas al estado en que se encontraban, si controlar y atenuar el daño que sigue incrementándose.

### 1.3.1. Contaminación del aire.

#### 1.3.1.1. Concepto.

De acuerdo a los autores Aurora Adame Romero y Daniel Salín Pascual, el aire “es una mezcla de varios gases que rodea la Tierra en una capa de varios kilómetros de altura”.<sup>26</sup> Se compone de nitrógeno en un 78.48%, oxígeno 20.95%, argón en un 0.93%, bióxido de carbono en un 0.3%, neón en un 0.0018%, helio en un 0.0005%, criptón en un 0.0001%, hidrógeno en un 0.00005%, xenón en un 0.000008%, ozono en un porcentaje variable y vapor de agua también en un porcentaje variable.<sup>27</sup>

De los anteriores elementos, el que más varía es el ozono, que desde la segunda mitad del siglo XX aumentó en forma considerable, sin embargo desde mediados de la última década del mismo siglo, se han implementado acciones para detener su incremento.

Ahora bien, de acuerdo a los anteriormente citados autores, existe la contaminación en el aire “cuando los elementos que lo conforman sufren alteraciones o cuando se presentan sustancias extrañas en el mismo. Estas sustancias extrañas son gases y sólidos que se encuentran suspendidos en la atmósfera.”<sup>28</sup>

Mike Ayers, perteneciente a la firma de consultoría ambiental E. Roberts Alley & Associates, sostiene que “la contaminación del aire es principalmente un fenómeno de la vida urbana que se da cuando la capacidad del aire para diluir los contaminantes se ha sobrecargado”<sup>29</sup>, siendo los principales causantes de esta sobrecarga la población, el desarrollo industrial y la dependencia de los motores de combustiones internas. De igual manera, Ayers revela que “a los transportes en vehículos les corresponde el 42% de todos los contaminantes” y “a la ignición de

---

<sup>26</sup> Adame Romero, Aurora y Salín Pascual, Daniel A., *Ob. Cit.*, p. 17.

<sup>27</sup> *Ídem.*

<sup>28</sup> *Ibidem*, p. 18.

<sup>29</sup> Ayers, Mike, E., Roberts Alley & Associates, Inc., *Manual de control de calidad del aire*, Traducción: Dra. María del Consuelo Hidalgo Mondragón, Editorial McGraw Hill, México, 2001, p. 2.4.

combustibles de fuentes estacionarias les corresponde sólo el 21% de todos los contaminantes”<sup>30</sup>.

Al respecto, y en concordancia con el anteriormente citado autor, podemos culpar a la dependencia al transporte en vehículos automotores del incremento en la contaminación del aire. No obstante esto, podemos ver que actualmente existe la tendencia a fomentar la transportación alternativa; un ejemplo de ello, es la construcción de ciclo vías para el uso de bicicletas.

Por otro lado, los investigadores W. Strauss y S.J. Mainwaring atribuyen la mayoría de los problemas de contaminación del aire al uso de la energía, reflejado en las actividades industriales y los medios de transporte.<sup>31</sup> Estos autores se limitan a señalar de manera general los dos factores determinantes en la contaminación del aire, sin establecer cuál de los dos general mayor índice de contaminación del aire.

Por su parte, la Doctora Raquel Gutiérrez Nájera, señala que “para que los gases y partículas se consideren contaminantes, sus concentraciones deben exceder en cantidades significativas a sus correspondientes concentraciones ambientales normales, es decir, cuando las sustancias en el aire pueden causar efectos adversos sobre el hombre y su ambiente”.<sup>32</sup>

Los investigadores W.L. Masterson y E.J. Slowinski, citados por la Doctora Raquel Gutiérrez Nájera, sostienen que el problema de la contaminación del aire por gases “surge como resultado no de la magnitud de la emisión realizada por el hombre (antropogénica) sino porque esta emisión se concentra en las regiones donde la gente vive y trabaja, específicamente en las ciudades industrializadas”.<sup>33</sup>

Haciendo una recapitulación de los autores anteriormente citados, podemos afirmar que existe contaminación en el aire cuando en el mismo se encuentran sustancias extrañas a las que normalmente lo conforman, generando así

---

<sup>30</sup> *Ídem.*

<sup>31</sup> Strauss, W. y Mainwaring, S.J., *Contaminación del aire: causas, efectos y soluciones*, Editorial Trillas, México, 1995, p. 9.

<sup>32</sup> Gutiérrez Nájera, Raquel, *Introducción al estudio del Derecho Ambiental*, Editorial Porrúa, México, 1998, pp. 17-18.

<sup>33</sup> Masterson, W.L. y Slowinski, E.J., *Química General Superior*, 4ta Edición, Editorial Interamericana, pp. 242-254. Citado por Gutiérrez Nájera, Raquel, *Ob. Cit.*, p. 18.

consecuencias en el propio ambiente y el ser humano. Asimismo, este tipo de contaminación es generada principalmente por el hombre y se agudiza en los sectores donde existen mayores concentraciones de población.

### 1.3.1.2. Principales contaminantes del aire.

Conforme lo señala Mike Ayers, la Environmental Protection Agency, en la Clean Air Act de 1972, ha listado cinco clases de principales contaminantes del aire, según el criterio de los contaminantes. Tales contaminantes consisten en partículas de dióxido de azufre, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos. Posteriormente, en el año de 1976, se adicionó el plomo a la citada lista.<sup>34</sup>

Por otro lado, W.L. Masterson y E.J. Slowinski exponen las fuentes de contaminación del aire a través de la siguiente tabla:<sup>35</sup>

GAS	FUENTE		CANTIDAD (x 10 <sup>6</sup> toneladas por año)	
	Principales fuentes contaminantes (fuentes antropogénicas)	Fuentes Naturales	Contaminación	Natural
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	Combustión de carbón y petróleo, cocido de minerales sulfurados	Volcanes	146	6-12
Ácido sulfhídrico (H <sub>2</sub> S)	Procesos químicos, tratamiento de aguas negras.	Volcanes, acción biológica en pantanos	3	30-100
Monóxido de carbono (CO)	Combustión, principalmente escapes de automóviles	Reacciones de terpenos en incendios forestales	300	>3000
Óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	Combustión	Acción bacteriana en los suelos	50*	60-270*
Amoniaco (NH <sub>3</sub> )	Tratamiento de desechos	Descomposición biológica	4	100-200
Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O)	En forma indirecta por el uso de fertilizantes nitrogenados	Acción biológica en los suelos	>17	100-450
Hidrocarburos	Combustión, escapes, procesos químicos	Procesos biológicos	88	CH <sub>4</sub> : 300-1600, terpenos: 200
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	Combustión	Descomposición biológica, liberación	1.5 x 10 <sup>4</sup>	15 x 10 <sup>4</sup>

<sup>34</sup> Cfr. Ayers, Mike, E. Roberts Alley & Associates, Inc., *Ob. Cit.*, pp. 2.4-2.5.

<sup>35</sup> Masterson, W.L. y Slowinski, E.J., *Ob. Cit.*, pp. 11-12.

		desde océanos		
--	--	---------------	--	--

\*Expresado como toneladas de NO<sub>2</sub>

A los anteriores contaminantes, Aurora Adame Romero y Daniel Salín Pascual añaden los nitratos de peracilo, los cuales forman parte del *smog* y se originan por combinaciones químicas de hidrocarburos y óxidos de nitrógeno en presencia de luz solar, también conocidos como *smog fotoquímico*; y el ozono, gas que posee la capacidad de absorber la radiación ultravioleta proveniente del Sol, impidiendo que ésta llegue en exceso a los seres vivos, sin embargo, cuando este gas se encuentra en las capas inferiores de la atmósfera, irrita los ojos, causa tos y dolor de pecho, dificulta la respiración y afecta seriamente a los vegetales, pues aumenta la respiración de las hojas y mata a la planta agotando su alimento.<sup>36</sup>

Es importante hacer la aclaración de que la contaminación puede darse por dos causas. La primera y principal como resultado de las actividades del ser humano, denominándose a éstas como fuentes antropogénicas; sin embargo, también puede darse como consecuencia de fenómenos naturales, tales como la erupción de volcanes –esta es una de las causas principales-, acción bacteriana en suelos, procesos biológicos, entre otros, correspondiendo a estas causas a las fuentes naturales.

### 1.3.1.3. Adelgazamiento de la capa de ozono.

De acuerdo a Gutiérrez Nájera, “la cantidad promedio de ozono en la atmósfera, representada ligeramente menos de una millonésima del total atmosférico, pero varía día a día, de estación a estación y de año en año.”<sup>37</sup>

Ya anteriormente habíamos señalado que el ozono es uno de los elementos que más varía en cuanto a su presencia en el aire.

De acuerdo con la teoría de Chapman el ozono nace constantemente por la acción de la radiación ultravioleta del sol sobre la atmósfera del planeta tierra y es frecuentemente removido por su reacción con el oxígeno atómico. Tal proceso de

<sup>36</sup> Cfr. Adame Romer, Aurora y Salín Pascual, Daniel A., *Ob. Cit.*, pp. 26-27.

<sup>37</sup> Gutiérrez Nájera, Raquel, *Ob. Cit.*, p. 19.

estado-estable mantiene al ozono a un nivel de una molécula de este gas por un millón de moléculas en la atmósfera. No obstante lo anterior, desde la década de los setentas, se observó que había menos ozono que lo propuesto por Chapman, debido al incremento de catalizadores en su remoción, consistentes en radicales libres. Esta situación que surge a pesar de la protección natural contra la contaminación que proporcionan la tropósfera y la tropopausa, debido a actividades humanas que afectan el equilibrio del ozono, las cuales comprenden dos niveles:<sup>38</sup>

Liberación estratosférica.

- Emisión de aviones.
- Emisión de transbordadores espaciales.
- Explosiones nucleares.

Liberación troposférica.

- Clorofluorocarbonos y otros halocarbonos.
- Óxido nitroso proveniente de fertilizantes nitrogenados y vegetación fijadora de nitrógeno.
- Otros gases: metano y dióxido de carbono.
- Agua.

El efecto producido por el adelgazamiento de la capa de ozono es el de una exposición por parte de los seres vivos a las radiaciones de rayos ultravioletas, pudiendo ocasionar en los animales diversos grados de cáncer en los ojos, infecciones bacterianas y fotosensibilización.<sup>39</sup>

En el ser humano los efectos pueden ser negativos en forma aguda, entre los cuales se encuentra el eritema solar o quemadura de sol, -que en su forma más severa, este eritema provoca inflamación, ampollamiento y pérdida de piel- y daño ocular; y en forma crónica, los cuales comprenden la elastosis o

---

<sup>38</sup> *Ibidem*, pp. 19-20.

<sup>39</sup> *Ibidem*, pp. 21-22.

envejecimiento –piel de marinero o de granjero-, con presencia de pecas, vasos sanguíneos dilatados y los diversos tipos de cáncer cutáneo superficial, así como melanomas.<sup>40</sup>

Es menester aclarar que así como la falta de ozono es dañina, también lo es el exceso de este gas, por lo tanto lo ideal es alcanzar un equilibrio en la presencia de este gas.

#### 1.3.1.4. Lluvia ácida.

Ramón Martín Mateo define a la lluvia ácida como “el proceso en virtud del cual, contaminantes transmitidos a la atmósfera, normalmente tras reaccionar entre sí o componentes naturales, regresan nuevamente a la Tierra vehiculizados por precipitaciones”.<sup>41</sup>

Este fenómeno se produce principalmente a partir del anhídrido sulfuroso emitido en los procesos que dan lugar a la utilización de combustibles fósiles, tales como el carbón, en la industria y energía. El dióxido de azufre reacciona con la humedad de la atmósfera, convirtiéndose en ácido sulfúrico; cae con la precipitación, incorporándose a la tierra y aguas de mar, río y lagos.<sup>42</sup>

Este fenómeno lo observamos en las ciudades industrializadas en las cuales se concentra más la población, como por ejemplo la Ciudad de México y Londres.

#### 1.3.1.5. Efecto invernadero.

Ramón Martín Mateo, define al efecto invernadero como aquel “resultante del atrapamiento en la atmósfera de irradiaciones térmicas que al no poder salir al espacio exterior producen un progresivo recalentamiento”.<sup>43</sup>

---

<sup>40</sup> *Ibidem*, p. 22.

<sup>41</sup> Mateo, Ramón Martín, *Manual de Derecho Ambiental*, 3era Edición, Editorial Aranzandi, España, 2003, p. 230.

<sup>42</sup> *Ibidem*, p. 231.

<sup>43</sup> *Ibidem*, p. 224.



El causante de este efecto es el exceso de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) en la atmósfera, ya que permite el paso de los rayos solares a la tierra. Cuando el calor producido por éstos se refleja en la superficie terrestre, el CO<sub>2</sub> lo atrapa impidiendo su disipación y provocando así, el calentamiento de la atmósfera.<sup>44</sup>

Las consecuencias que puede generar el efecto invernadero son la alteración del clima, existiendo un aumento en la temperatura de la atmósfera, lo cual puede producir un derretimiento parcial de los polos elevando el nivel de los mares, pudiendo desencadenar esto, en la desaparición de algunas regiones costeras.

De acuerdo a Mateo, “no hay peligro, al menos en los próximos siglos, de que se derrita el casquete polar del Antártico...En cuanto al Ártico, también de posible desaparición sólo a largo plazo, de donde se ha desprendido últimamente un enorme, está ya sumergido”<sup>45</sup>.

Conforme a lo anteriormente señalado, el efecto invernadero implica la concentración de calor, provocada por los altos índices de CO<sub>2</sub> y es uno de los causantes principales del cambio climático y el calentamiento global, fenómeno que ha cobrado gran auge en las últimas décadas, principalmente por el derretimiento de los casquetes polares y por los constantes fenómenos climáticos. Lo anterior se traduce en una crisis tanto económica como alimentaria.

### 1.3.2. Contaminación del agua.

#### 1.3.2.1. Concepto.

De acuerdo con Aurora Adame Romero y Daniel Salín Pascal, el agua constituye el principal componente del protoplasma celular y representa dos tercios del peso total del hombre y has nueve décimas del peso de los vegetales.<sup>46</sup>

---

<sup>44</sup> Cfr. Adame Romer, Aurora y Salín Pascual, Daniel A., *Ob. Cit.*, pp. 23-24.

<sup>45</sup> Mateo, Ramón Martín, *Ob. Cit.*, p. 227.

<sup>46</sup> Adame Romer, Aurora y Salín Pascual, Daniel A., *Ob. Cit.*, p. 35.

Asimismo, señalan los anteriormente citados autores, que el agua se considera contaminada “cuando su composición o su estado natural son afectados”.<sup>47</sup>

La Organización Mundial de la Salud califica al agua como contaminada o polucionada, “cuando su composición o estado se encuentran alterados de tal modo que no reúne las condiciones para la utilización a la que se hubiere destinado en su estado natural”.<sup>48</sup>

Al ser el agua un líquido imprescindible para los seres humanos, es común observar que éstos mismos resultan afectados por el consumo de agua contaminada. De acuerdo con cifras de la Organización Mundial de la Salud, durante la década de los noventas, 3.2. millones de bebés e infantes morían de diarrea cada año como resultado de los patógenos en el agua o comida. 2 millones de personas morían de malaria y más de 260 millones la padecían. Más de 2,000 millones de personas son amenazadas por varias enfermedades infecciosas como resultado de agua contaminada, especialmente en las zonas más pobres y pobladas del planeta.<sup>49</sup>

Muchos investigadores le dan prioridad a la contaminación del agua, al ser un recurso cada vez menos disponible y que se dice en un futuro será causante de grandes crisis mayores a la petrolera e incluso pudiendo provocar guerras.

### 3.2.2. Principales contaminantes del agua.

La contaminación del agua, según Adame Romero y Salín Pascual, puede darse por tres causas:<sup>50</sup>

---

<sup>47</sup> *Ibidem*, p. 36

<sup>48</sup> Gutiérrez Nájera, Raquel, *Ob. Cit.*, p. 17.

<sup>49</sup> Cfr. Smidak, Emil F., *Environment and Smidak Principles: Power and Responsibility Action and Re-Action*, Avenir Foundation for Research of Human Society, Suiza, 1996, p. 110.

<sup>50</sup> Adame Romero, Aurora y Salín Pascual, Daniel A., *Ob. Cit.*, pp. 38-44.

- *Contaminación natural:* Causada por los desechos naturales que contiene el agua, consistentes en materia orgánica muerta que es arrastrada de la tierra a los arroyos, ríos, lagos y mares.
- *Contaminación térmica:* Causada por el calor que se descarga de un cuerpo de agua. Las fábricas y plantas eléctricas arrojan materiales calientes a las aguas corrientes o estancadas, provocando alteraciones en la composición de las mismas, traduciéndose este aumento de temperatura en una disminución de oxígeno disuelto para los organismos vivos que las habitan.
- *Contaminación por aguas negras:* Es causada por los desechos domésticos parcialmente purificados o no transformados. Estas aguas contiene desechos sólidos y líquidos de procedencia humana, tales como los detergentes que al ser vertidos en arroyos y ríos, se causa la aniquilación de larvas de insectos que sirven como alimento de los peces.
- *Contaminación industrial:* Es producida por el derrame de desechos provenientes de fábricas e industrias, contaminantes que puede comprender material flotante, sólidos sedimentables, material coloidal, sólidos disueltos, sustancias tóxicas, cieno, entre otras.
- *Contaminación por petróleo:* es causada por los derrames de petróleo que producen resultados catastróficos.

Por otra parte, el investigador y científico Tebutt, sostiene que los peces son utilizados como indicadores sensibles de la contaminación tóxica en el agua, pues estos requieren un suministro mínimo de oxígeno, el cual varía de entre 1.5 mg/l para los peces ordinarios y 5 mg/l para peces de pesca deportiva. En este entendido, reproduce una tabla en la que señala algunos compuestos tóxicos para los peces y por ende contaminantes del agua:<sup>51</sup>

Material	Procedencia	Aprox. DL <sub>50</sub> mg/l
Acridina	Desechos de alquitrán de hulla	0.7-1.0
Aldrín	Insecticida	0.02

<sup>51</sup> Tebutt, T.H.Y., *Fundamentos de Control de Calidad del Agua*, Editorial Limusa, México, 1999, p. 85.

Sulfonato de alquilo benceno	Efluente de agua residual	3-12
Amoniaco	Efluente de agua residual Efluente de trabajos de gas	2-3
Cloramina	Efluentes clorados	0.06
Cloro	Efluentes clorados	0.05-0.2
Sulfato de cobre	Procesos de metales Control de algas en los embalses	0.1-2.0
Cianuro	Licor de gas Desechos de cromo	0.04-0.1
DDT	Insecticida	<0.1
Detergentes sintéticos (empacados)	Efluente de agua residual	15-80
Fluoruro	Fundición de aluminio	2.5-60
Gamahexano	Insecticida	0.035
Sulfuro de hidrógeno	Lodos del fondo cieno	0.5-1.0
Metil mercaptano	Refinerías de petróleo Procesos de la pulpa madera	1.0
Naftaleno	Desechos de alquitrán de hulla Licor de gas	10-20
Paratión	Insecticida	0-2
Dicromato de potasio	Aforo de gasto	50-500
Nitrato de plata	Desechos fotográficos	0.004
Cinc	Galvanizado Manufacturado de rayón	1-2

Respecto a la contaminación de los mares, Ramón Martín Mateo, señala como las principales a las sustancias orgánicas, fertilizantes, compuestos orgánicos de síntesis (DDT, PCB y otros), hidrocarburos, metales, plásticos, energía y sustancias radioactivas.<sup>52</sup>

En este sentido, aun y cuando el agua se considera el solvente universal, podemos observar que existe un gran número de sustancias que el agua no puede disolver y por lo tanto afectan la calidad de la misma y a los seres vivos que habitan en ella.

Al igual que con el aire, el hombre es el mayor causante de la contaminación del agua.

<sup>52</sup> Mateo, Ramón Martín, *Ob. Cit.*, p. 227.

### 1.3.3. Contaminación del suelo.

#### 1.3.3.1. Concepto.

El suelo es creado a través de la erosión y la desintegración de las piedras. El viento, el agua y el hielo son las principales causas de erosión. Mientras que el proceso de desintegración es lento, el suelo se desarrolla en pequeñas cantidades en decenas de siglos. El hombre utiliza el suelo cada vez más y una de las razones es la explosión demográfica.<sup>53</sup>

Atendiendo a los conceptos expuestos anteriormente de contaminación de aire y agua, podemos establecer que la contaminación del suelo se da cuando se altera el equilibrio y los componentes naturales del mismo.

#### 1.3.3.2. Principales contaminantes del suelo.

Los principales contaminantes del suelo los podemos observar en una de las actividades primarias del ser humano: la agricultura. Dentro de esta actividad, podemos señalar que la fertilidad y equilibrio del suelo se ve contaminado por las siguientes causas:<sup>54</sup>

- Uso indiscriminado de venenos contra plantas e insectos.
- Exceso de abono y plaguicidas.
- Empleo en exceso de abonos y venenos.
- Uso excesivo de fertilizantes compuestos por químicos agresivos.

Por otro lado, los maestros López Sela y Ferro Negrete, señalan como causas de contaminación del suelo las siguientes:<sup>55</sup>

---

<sup>53</sup> Cfr. Smidak, Emil F., *Ob. Cit.*, p. 90.

<sup>54</sup> Adame Romero, Aurora y Salín Pascual, Daniel A., *Ob. Cit.*, pp. 51-53.

<sup>55</sup> López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro, *Ob. Cit.*, pp. 28-29.

- Disposición inadecuada de basura, la cual consiste en residuos persistentes y no biodegradables.
- Vertimiento de sustancias tóxicas y líquidos residuales altamente contaminados.
- Deforestación.
- Edificación permanente de infraestructura urbana e industrial.
- Destrucción o modificación de la vegetación y conversión de suelos para usos no agrícolas, lo cual ha provocado la desertificación en grandes extensiones de terreno.

#### 1.4. Contaminación ambiental en México y sus indicadores.

La contaminación ambiental, tanto a nivel global como en nuestro país, no es un tema nuevo. Es un problema con el que se ha venido lidiando desde siglos atrás, pero de forma más recurrente desde inicios del siglo XX debido a la actividad minera del país, siendo posteriormente otras fuentes de contaminación, la industria de la química básica, petroquímica y de refinación de petróleo.

De acuerdo al Instituto Nacional de Ecología (INE), dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), todos los eventos en los que se encuentran involucradas sustancias que implican algún riesgo para el ambiente o la población y que puedan generar la contaminación de suelos, la atmósfera y cuerpos de aguas, son conocidos como emergencias ambientales.

Así como ha crecido la población y han evolucionado tanto la tecnología como las necesidades de consumo, también ha aumentado la contaminación tanto en las aguas como la atmósfera y el suelo, sin que por muchos años se hayan tomado medidas concretas para prevenir tal contaminación; sin embargo, para fortuna de esta generación y las generaciones por venir, cada vez se ha intentado concientizar más a las empresas y población en general acerca de las repercusiones de continuar con estos niveles de contaminación.

Desde la década de 1970, organismos como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, a la cual México ingresó en 1994, han fomentado entre los países que la conforman, políticas públicas de preservación del ambiente, mostrando también los indicadores de los diferentes tipos de contaminación a través de los años.

Resulta importante señalar que la población en nuestro país creció de manera considerable (poco más de 8 veces) entre 1900 y 2010. Tal crecimiento se dio principalmente en las zonas urbanas, ya que en 1900 sólo el 28.4% representaba la población urbana, mientras que para el año 2010 tal porcentaje aumentó a 77.8%. Respecto a la población rural, ésta ha tenido el efecto contrario, pues en 1900 el 71.6% de la población era rural, en cambio, para 2010 tal porcentaje disminuyó a sólo 22.2%.<sup>56</sup>

Consideramos necesario también, realizar un análisis de la realidad ambiental de nuestro país, pues no se pueden proponer soluciones si primero no se conoce bien el problema.

#### 1.4.1. Contaminación del aire.

La contaminación atmosférica ha ido aumentando y evolucionando la industria en nuestro país. La contaminación del aire se concentra principalmente en el área metropolitana del centro (Distrito Federal) y áreas industriales de Monterrey y Guadalajara.

Un estudio realizado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales muestra una serie de indicadores sobre la situación del aire en nuestro país. Tales indicadores arrojan los siguientes datos:<sup>57</sup>

- *Consumo nacional de petrolíferos.* La quema de combustibles fósiles es una de las principales fuentes de emisión de contaminantes. El consumo de

---

<sup>56</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General de Estadística e Información Ambiental, *Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental de México 2010*, México, 2012, p. 56. <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2012/CD001178.pdf>.

<sup>57</sup> *Ibidem*, pp. 6-45.

petrolíferos se incrementó en un 44.6% en el periodo de 1990 a 2009. Las gasolinas y naftas, seguidas por el diesel y el gas licuado, representan la mayor proporción del consumo.

- *Emisión nacional de contaminantes.* En 2005, del total de las emisiones de contaminantes, el 78% provino de fuentes antropogénicas (por actividades del ser humano) y el 22% de fuentes naturales. El 89% del total de contaminantes emitidos por fuentes naturales correspondió a compuestos orgánicos volátiles provenientes de la vegetación. Para las fuentes antropogénicas, el mayor volumen emitido ese año correspondió a las fuentes móviles carreteras (61%), seguidas por las fuentes de área (9%) y las fuentes fijas (7%).
- *Concentraciones de monóxido de carbono (CO).* Las concentraciones de CO y el número de días en los que se rebasa la norma ha disminuido significativamente en algunas de las ciudades que fueron monitoreadas y en otras permanece sin cambio en el periodo de 2000-2009. Las dos ciudades con las concentraciones más elevadas de CO en el año 2009 fueron Salamanca y la Zona Metropolitana de Guadalajara, sin embargo en ésta última se ha visto una reducción en los últimos años. En las ciudades de Puebla, Rosarito, Tecate, Tijuana, Zonas Metropolitanas de Monterrey, del Valle de México y de Toluca, no se han visto cambios en los últimos años.
- *Concentraciones de Dióxido de Nitrógeno (N<sub>2</sub>O).* En general se han mantenido en los mismos niveles ciudades como Mexicali, Puebla, Rosarito, Tecate, Tijuana, Zonas Metropolitanas de Guadalajara, Monterrey, Valle de México y Valle de Toluca. Las ciudades con monitoreo que han rebasado el valor de la norma son las Zonas Metropolitanas de Guadalajara y Valle de México y Puebla. La norma a que se hace referencia es la NOM-023-SSA1-1993, la cual establece que no se debe exceder de 0.21 ppm (partes por millón) en una hora una vez al año.



- *Concentraciones diarias de partículas menores a 10 micrómetros.* Entre 2000 y 2009 se ha reducido el número de días por año en la Zona Metropolitana de Guadalajara, mientras que se ha mantenido en los mismos niveles en las Zonas Metropolitanas de Monterrey, Valle de México y Valle de Toluca, así como en la ciudad de Puebla.
- *Concentraciones diarias de ozono (O<sub>3</sub>).* Las ciudades en las que se exceden más números de días de la norma de O<sub>3</sub> (no exceder de 0.11 ppm en una hora en un período de un año), son las Zonas Metropolitanas del Valle de México y Guadalajara, así como la ciudad de Puebla. Se han detectado reducciones en la Zona Metropolitana del Valle de México, sin embargo los indicadores no han variado en las otras dos.
- *Emisión nacional de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) por consumo de combustibles fósiles.* La emisión nacional de CO<sub>2</sub> se incrementó en un 34.4% en el periodo de 1990 a 2006. La industria generadora de energía y el transporte han sido los principales emisores: en 2008 contribuyeron con 40.2 y 36.2% al total, respectivamente.
- *Emisión y captura nacional de CO<sub>2</sub> por uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura.* Los indicadores muestran que estas emisiones se han reducido entre los periodos de 1990-2002 y 2003-2006. Esta disminución se debió a la reducción de tasas de cambio de uso de suelo, específicamente en las categorías de tierras forestales a praderas y degradación de bosques intactos a bosques degradados.
- *Consumo total ponderado de Sustancias Agotadoras de Ozono.* El consumo en nuestro país de estas sustancias, ha disminuido poco más del 92% desde 1990, un año después de la entrada en vigor del Protocolo de Montreal.
- *Concentración del ozono estratosférico.* La concentración de este gas a nivel global, así como la registrada en las ciudades de México y Guadalajara se ha mantenido relativamente constante entre 1979 y 2010.

Como se puede observar, los datos proporcionados por la SEMARNAT demuestran que se han reducido algunos índices de contaminación en el aire, sin embargo otros aún se mantienen en los mismos niveles, o incluso han aumentado. Por lo tanto, si bien se han mejorado las políticas para prevención y reparación de daños ambientales en el aire, aún no podemos darnos por enteramente satisfechos.

#### 1.4.2. Contaminación del agua.

El agua es uno de los elementos más afectados en nuestro país en los últimos años.

De acuerdo a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el crecimiento de la población es uno de los principales factores que afectan los recursos hídricos, debido a la demanda de alimentos y servicios que proporcionan la extracción del líquido.<sup>58</sup>

El mismo estudio que fue realizado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para el aire en nuestro país, se realizó para el agua, el cual muestra los siguientes indicadores:<sup>59</sup>

- *Extracción total para uso consuntivo.* Los usos consuntivos más importantes del agua son los que realizan los sectores agropecuario, de abastecimiento público e industrial, por lo que su volumen de extracción refleja la demanda que ejercen sobre los recursos hídricos. El volumen de agua extraído para estos usos se incrementó en 7,944 hectómetros cúbicos (hm<sup>3</sup>) entre 2002 y 2009. El principal uso consuntivo del agua en México, en 2009, fue el agropecuario (cerca del 77%), seguido por el abastecimiento público (14%) y el uso industrial (9%).

---

<sup>58</sup> *Ibidem*, p. 56.

<sup>59</sup> *Ibidem*, pp. 57-85.

- *Extracción de agua subterránea.* Entre 2000 y 2009 el volumen de agua subterránea extraída mostró una tendencia creciente. En dicho periodo, el promedio de extracción fue de 28,045 hm<sup>3</sup> anuales.
- *Volumen concesionado para abastecimiento público per cápita.* El abastecimiento público per cápita se incrementó en el periodo 1999-2009. En 2009, las regiones hidrológico-administrativas con los volúmenes de abastecimiento público mayores fueron Noreste (406.8 m<sup>3</sup> por habitante por año), Pacífico Norte (161.4), Península de Yucatán (144.8) y Río Bravo (107.7).
- *Disponibilidad natural media per cápita.* La disponibilidad natural media de agua per cápita denota la cantidad de agua renovable promedio anual por habitante. Se consideran condiciones de estrés hídrico cuando su valor es inferior a 1,700 m<sup>3</sup>, mientras que por debajo de 1,000 m<sup>3</sup> se puede comprometer la producción de alimentos y el desarrollo económico. La disponibilidad natural media per cápita disminuyó alrededor de 76% entre 1950 y 2010, pasando de 17 742 a 4 263 m<sup>3</sup>/hab/año.
- *Grado de presión.* El “grado de presión” se refiere a la extracción total de agua para los usos consuntivos expresada como porcentaje del volumen total de los recursos hídricos renovables. Es indicador de la sostenibilidad de la extracción del líquido a largo plazo y se utiliza como medida de la vulnerabilidad frente a la escasez de agua. Entre 2001 y 2009, el grado de presión sobre los recursos hídricos en el país aumentó de 15.4 a 17.5%.
- *Acuíferos sobreexplotados, con intrusión salina y/o bajo el fenómeno de salinización de suelos o aguas subterráneas salobres.* El uso excesivo de los recursos hídricos subterráneos puede producir la disminución regional de los niveles de agua subterránea, pozos secos, mayores costos de extracción, hundimientos del terreno, aguas subterráneas salobres e intrusión salina en zonas costeras. Los acuíferos sobreexplotados o con intrusión salina entre 2003 y 2009 se mantuvieron prácticamente sin cambios, pasando de 102 a 100 y de 17 a 16, respectivamente. Sin

embargo, los acuíferos bajo el fenómeno de salinización pasaron de 13 a 32, básicamente por el incremento en la región Cuencas Centrales del Norte (que aumentó de 8 a 19 en ese periodo).

- *Descarga de aguas residuales municipales.* Entre 1998 y 2009, el caudal de descargas de aguas residuales municipales fluctuó entre 236 y 255 m<sup>3</sup>/seg. Si bien es cierto, entre 2000 y 2009 la descarga mostró una tendencia a la baja, registrando en este último año un valor de 238 m<sup>3</sup>/seg, los niveles aún siguen siendo altos.
- *Descarga de aguas residuales no municipales (industriales).* Entre 1998 y 2009, el caudal de aguas residuales industriales descargadas se incrementó de manera significativa (19.4%), pasando de 159.5 a 190 m<sup>3</sup>/seg.
- *Población pecuaria.* La producción intensiva de animales domésticos genera residuos que, cuando alcanzan los cuerpos de agua superficiales, deterioran la calidad del agua pues contienen nutrientes, materia orgánica, microorganismos patógenos, residuos de medicamentos e incluso, metales pesados. La población pecuaria se incrementó en el periodo 1993-2008, pasando de 245.7 a 272.2 millones de cabezas equivalentes. En 2008, el 70% de la población pecuaria correspondía al ganado bovino, seguido por el aviar (26%), porcino (5.6%), caprino (3.3%) y ovino (2.9%).
- *Producción acuícola.* Las aguas residuales de la acuicultura contaminan el agua con materia orgánica, nutrientes, aditivos químicos, microorganismos patógenos y antibióticos. Además, las instalaciones acuícolas sustituyen muchas veces a la vegetación riparia (de ribera) y de manglar que brindan el servicio ambiental de purificación del agua, entre otros. La producción acuícola creció 47% en el periodo 1990-2008, pasando de 190.9 a 280.7 miles de toneladas.
- *Fósforo en aguas superficiales.* El fósforo en el agua, aunque aparentemente no es dañino para la salud, fomenta el crecimiento de algas y el abatimiento del oxígeno disuelto cuando éstas mueren. Afecta más

significativamente a los ecosistemas dulceacuícolas que a los marinos. Entre 2006 y 2008 no se aprecia una tendencia clara en el porcentaje de sitios monitoreados en las distintas concentraciones de fósforo total. No obstante, el mayor porcentaje de sitios monitoreados con información disponible correspondió a concentraciones de fósforo mayores a las permitidas (>0.1 mg/L).

- *Nitrato en aguas superficiales.* La elevada concentración de nitrato en el agua de consumo causa una forma de anemia en los recién nacidos. Asimismo, puede afectar el crecimiento del ganado y causarle abortos y un padecimiento similar al de los infantes humanos. El exceso de nitrato propicia la eutrofización de las aguas superficiales. Entre 2006 y 2008 no se aprecia una tendencia clara en el porcentaje de sitios monitoreados en las distintas concentraciones de nitrato. No obstante, el mayor porcentaje de sitios monitoreados con información disponible correspondió a concentraciones menores a 3 mg/L.

En términos de lo anterior, el problema principal con el que nos enfrentamos los mexicanos es el de la escasez gradual del agua y la calidad de la misma.

#### 1.4.3. Contaminación del suelo.

Al igual que la contaminación del aire y agua, la contaminación del suelo en este país ha sido estudiada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Tal estudio ha arrojado los siguientes indicadores:<sup>60</sup>

- *Superficie agrícola.* La expansión e intensificación agrícola aceleran los procesos de degradación del suelo, sobre todo en zonas poco propicias y con técnicas inadecuadas de manejo. La degradación disminuye la productividad agrícola e incrementa la presión que conduce a la apertura de

---

<sup>60</sup> *Ibíd.*, pp. 95-97.

nuevas superficies para esta actividad. La superficie agrícola de temporal se mantuvo prácticamente sin cambio entre 1980 y 2009. En este último año, el 26% de la superficie sembrada correspondió a riego y el restante 74% a temporal.

- *Superficie afectada por sobrepastoreo.* El sobrepastoreo acelera la degradación del suelo, dejándolo expuesto a los agentes erosivos (agua y viento). Asimismo, el pisoteo del ganado impide la infiltración del agua, lo que contribuye a su erosión. En 2002, la superficie con sobrepastoreo en el país ascendía a cerca de 47.7 millones de hectáreas, es decir, el 43.4% de la superficie ganadera nacional y el 24.3 de la superficie nacional.
- *Superficie afectada por degradación edáfica.* El manejo inadecuado de los suelos incrementa su riesgo de degradación, alterando sus características físicas, químicas y biológicas. La degradación tiene impactos negativos en los ecosistemas y en las actividades agrícolas, principalmente por la pérdida de productividad. De acuerdo a la última evaluación nacional, en 2002, el 44.9% de la superficie nacional presentaba algún tipo de degradación del suelo. En orden de importancia, los procesos de degradación son: la degradación química (17.8% de la superficie nacional), la erosión hídrica (11.9%) y eólica (9.5%) y la degradación física (5.7%).

El suelo se ha visto afectado principalmente por las actividades primarias, como lo son la agricultura y ganadería, actividades que son básicas para sostener la industria alimentaria de México, que si bien es cierto, no podemos prescindir de ellas, si es necesario buscar alternativas para lograr menos daño a la superficie nacional.

#### 1.4.4. Residuos sólidos urbanos.

El creciente volumen de generación de residuos sólidos urbanos y su manejo inadecuado promueven la proliferación de tiraderos sin control que generan riesgos al ambiente y a la salud humana. La generación total anual de

residuos sólidos municipales aumentó 74.5% (962 mil toneladas por año en promedio) entre 1992 y 2009. La generación anual per cápita aumentó de manera relevante en alrededor de 17% entre 1997 y 2009, resultado de incrementos anuales promedio de cerca de 12 gramos.<sup>61</sup>

#### 1.4.5. Residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos que no se manejan de manera adecuada pueden dispersarse en el ambiente y afectar los diversos elementos que integran los ecosistemas, incluido el hombre. El volumen de generación de residuos peligrosos reportados por las empresas incorporadas al Padrón de Generadores de Residuos Peligrosos de la SEMARNAT para el periodo 2004-2009 fue de poco menos de 1.7 millones de toneladas. Para el año 2010, hasta el mes de mayo, se contabilizaron cerca de 23 mil toneladas.<sup>62</sup>

En términos de los datos arrojados por la SEMARNAT, la generación de residuos peligrosos se ha reducido considerablemente en la última década, sin embargo veintitrés mil toneladas de residuos tóxicos aún resulta un riesgo tanto para los elementos naturales, como para los mismos seres vivos.

Existe una relación positiva entre el riesgo de efectos adversos a la salud y la proximidad a los sitios contaminados con residuos peligrosos. Entre ellos destacan el cáncer y las malformaciones congénitas, alteraciones mutagénicas, daños renal y hepático, problemas neurológicos y las enfermedades respiratorias. El número de sitios contaminados con residuos peligrosos registrados en el periodo 1995-2009 fue de 1 735 sitios.<sup>63</sup>

Además de reducir en un número considerable los sitios contaminados con residuos tóxicos, es necesario que se informe a la población sobre los riesgos que implica vivir en un lugar próximo a estos sitios y en su caso reubicarlos; por lo

---

<sup>61</sup> *Ibidem*, p. 106.

<sup>62</sup> *Ibidem*, p. 116.

<sup>63</sup> *Ibidem*, p. 117.

tanto se requiere de recursos para implementar e impulsar estas políticas ambientales.



## CAPÍTULO SEGUNDO. LOS INGRESOS DEL ESTADO.

### 2.1. Actividad financiera del Estado e ingresos públicos.

El fin primordial del Estado es el bien común, el cual, de acuerdo al maestro Serra Rojas, “ha de referirse a todos los seres que lo integran, es decir, que hay un fin que es común a toda la comunidad”.<sup>64</sup>

En el mismo sentido, el maestro Serra Rojas sostiene que el bien común se integra por dos elementos generales: “a) La idea del bien, es decir, todos los medios materiales e inmateriales susceptibles de satisfacer necesidades; y b) Común, es decir, que la finalidad perseguida se extiende a toda la comunidad, sin que ninguna persona deba ser excluida de ella”.<sup>65</sup>

En efecto, la creación del Estado obedeció a la necesidad de existencia de un ente que garantizara a todos los integrantes de una comunidad, que todas sus necesidades esenciales serían satisfechas. En un inicio, tales necesidades eran principalmente las de defensa en contra de posibles ataques de otras comunidades, mientras que hoy en día el catálogo de tales necesidades se ha ampliado de manera considerable.

En este entendido, podemos afirmar que el bien común que persigue el Estado, es al mismo tiempo su justificación, y en base al citado bien común, el Estado diseña su estructura y políticas públicas.

Ahora bien, para poder el Estado satisfacer las necesidades básicas de la comunidad, necesita allegarse de recursos humanos y materiales.

El objeto de estudio del presente apartado son los recursos materiales monetarios que el Estado recauda con el fin de asegurar el bien común a la sociedad. Esto cual nos brindará un panorama más claro de los tipos de ingresos que se recaudan y de los indicadores respecto a tales ingresos, partiendo de la premisa de que el Estado debe satisfacer necesidades ilimitadas con recursos limitados.

---

<sup>64</sup> Serra Rojas, Andrés, *Ciencia Política*, 19ª Edición, Editorial Porrúa, México, 2003, p. 448.

<sup>65</sup> *Ibidem*, p. 449.

### 2.1.1. Actividad financiera del Estado.

El Estado lleva a cabo diferentes actividades para la consecución de sus fines, sin embargo una de las más importantes es la actividad financiera, pues permite que el Estado se allegue de recursos materiales para efectos de realizar el resto de sus actividades.

Haciendo alusión a una corriente europea tradicionalista, el autor Juan Manuel Ortega Maldonado, señala que “las actividades financieras del Estado son aquellas que tienden a obtener ingresos, realizar gastos y gestionar los bienes patrimoniales del Estado”<sup>66</sup>; sin embargo, el antes citado autor, agrega que en el caso de México, el proceso no se agota en esos tres momentos, sino que agrega otros dos estrechamente ligados a los anteriores, los cuales consisten en la planeación económica previa y al control y fiscalización final de estos recursos públicos.<sup>67</sup>

Coincidimos con la opinión del antes citado autor, pues si bien es cierto, la corriente europea señala de manera general que la actividad financiera del Estado se traduce en la obtención de ingresos, el gasto público y la gestión de bienes, también es cierto que debe existir una planeación económica previa que determine cuánto se necesita para cumplir los objetivos nacionales; y una vez obtenidos los recursos, se custodie y vigile su aplicación, garantizando que ésta se hace para la consecución del bien común.

Por su parte, Gerardo Gil Valdivia, sostiene que la actividad financiera gubernamental, concebida en términos normativos, se integra con tres etapas:<sup>68</sup>

a) El estudio de las finalidades que pretenden alcanzar los distintos programas de ingresos y gastos públicos;

---

<sup>66</sup> Ortega Maldonado, Juan Manuel, *Lecciones de Derecho Fiscal*, Editorial Porrúa, México, 2009, p. 1.

<sup>67</sup> *Ídem*.

<sup>68</sup> Gil Valdivia, Gerardo, *Aspectos jurídicos del financiamiento público*, Editorial Porrúa, México, 1989, p. 4.

b) Conocimiento de los efectos económicos de los diversos programas de ingresos y gastos públicos sobre la administración de los recursos escasos de la sociedad; y

c) Elección de los medios más eficaces para lograr las distintas finalidades (programar la política a seguir).

Las etapas enunciadas por Gil Valdivia, representan básicamente las ya señaladas por Ortega Maldonado, a excepción de la etapa de control y fiscalización de los recursos obtenidos, la cual como ya lo señalamos anteriormente, debe jugar un papel importante en la actividad financiera del Estado.

Tomando en cuenta lo anterior, podemos definir a la actividad financiera del Estado, como el conjunto de actividades mediante las cuales el Estado busca estudiar y determinar las finalidades que pretende alcanzar, la obtención de los recursos para lograrlo, la planeación y gasto de dichos recursos y la vigilancia para garantizar que tales recursos son aplicados de manera correcta en aras del bien común.

La actividad financiera del Estado se justifica precisamente por los fines que persigue, los cuales están relacionados con el bien común y de acuerdo al maestro Ernesto Flores Zavala, “el Estado tiene a su cargo la realización de ciertas tareas, variables en el tiempo, pero que corresponden en cada época al pensamiento político de la colectividad y para cuyo cumplimiento requiere bienes muebles e inmuebles, servicios y, por lo mismo, dinero en efectivo”.<sup>69</sup>

Debido a la naturaleza del tema a tratar en el presente trabajo de tesis, en el presente capítulo nos avocaremos principalmente al estudio de la actividad financiera del Estado, en su etapa de obtención de ingresos.

---

<sup>69</sup> Flores Zavala, Ernesto, *Finanzas Públicas Mexicanas*, Trigésima Cuarta Edición, Editorial Porrúa, México, 2004, p. 11.

### 2.1.2 Política fiscal.

La palabra política es muy común en nuestra vida diaria. La leemos en diarios, libros, la vemos en noticieros, la escuchamos en simples conversaciones de opinión, etcétera. Sin embargo poco nos detenemos a entender el significado de ésta y a conocer las diferentes acepciones que posee.

Eduardo Andrade Sánchez retoma diferentes definiciones de diccionarios y define política como “una forma específica de comportamiento humano que se relaciona con el gobierno, con la dirección de una colectividad, con ciertas pautas para la acción de un grupo y con el conocimiento de estas cuestiones”.<sup>70</sup>

Como podemos observar, el maestro Andrade Sánchez nos define política de una manera general, abarcando diferentes acepciones en una, pues en primer lugar habla de comportamiento humano en relación con el gobierno, lo cual implica cualquier actividad humana que tenga como objeto el gobierno, ya sea alguna manifestación, un debate, un grupo de opinión, el voto, etcétera; mientras que en segundo lugar habla de dirigir una colectividad, que se refiere a la clase gobernante.

Por su parte, Rafael de Pina y Rafael de Pina Vara, parafraseando al político e historiador Antonio Cánovas del Castillo, definen política como “el arte de aplicar, en cada época de la historia, aquella parte del ideal que las circunstancias hacen posible”.<sup>71</sup>

La anterior definición retomada de un antiguo político español, hace más referencia a los “ideales”, pero no solamente para dejarlos en meros ideales sino aplicarlos cuando las circunstancias del lugar lo hagan posible. En otras palabras, se refiere al arte del político de aplicar sus ideales en las decisiones que toma al gobernar una comunidad, siempre y cuando las circunstancias lo hagan posible.

Sentado lo anterior, para efectos del presente trabajo de investigación, entenderemos la palabra política como los lineamientos que un gobierno establece

---

<sup>70</sup> Andrade Sánchez, J. Eduardo, *Introducción a la Ciencia Política*, Editorial Oxford, México, 2007, p. 2.

<sup>71</sup> De Pina, Rafael y De Pina Vara, Rafael, *Diccionario de Derecho*, 32ª Edición, Editorial Porrúa, México, 2003, p. 411.

para lograr una meta en específico, lo cual involucra específicamente reformas al ordenamiento jurídico vigente en un área en específico.

Bajo esta tesitura, al hablar de política fiscal nos referimos a los lineamientos que implemente un gobierno en específico en relación a los ingresos que debe percibir el Estado y en qué deberá aplicarlos.

El maestro y autor Hugo Carrasco Iriarte nos define a la política fiscal como “el arte de decidir las contribuciones que deben existir en un régimen tributario y cómo hay que gastar los recursos obtenidos por medio de ellas, para lograr los fines fundamentales que todo gobierno quiere alcanzar, y que son la justicia, el orden y el bien común, en un marco de democracia social”.<sup>72</sup>

La definición propuesta por Carrasco Iriarte nos habla no solamente de qué ingresos debe recibir el Estado, y en qué gastarlos, sino que además el Estado debe cuidar siempre que se alcancen los fines de justicia, orden y bien común; lo cual nos hace recordar la fracción IV, del artículo 31 de nuestra Carta Magna, pues establece que los mexicanos contribuirán al gasto público en la forma proporcional y equitativa que señalen las leyes, es decir, los impuestos que implemente el Estado deben siempre ser proporcionales y equitativos y también ser destinados al gasto público para poder alcanzar los fines ya antes señalados.

Por su parte, Sonia Venegas Álvarez ubica a la política fiscal dentro de las políticas económicas de un Estado, pues “utiliza el gasto público y el sistema de contribuciones como variables de control para propiciar el desarrollo y la estabilidad económica de un Estado”.<sup>73</sup>

La autora Venegas Álvarez no nos habla de fines de justicia o bien común, sino que nos da una definición de política fiscal más relacionada al ámbito “financiero”. Sin embargo ambas definiciones no se contraponen, sino que se complementan, pues para poder lograr el desarrollo y estabilidad económica en un país, es menester perseguir también los fines de justicia, orden y bien común.

La complementación de definiciones que mencionamos en el párrafo anterior, la podemos ver claramente reflejada en los objetivos que debe tener una

---

<sup>72</sup> Carrasco Iriarte, Hugo, *Derecho Fiscal I*, 6<sup>ta</sup> Edición, Iure Editores, México, 2010, p. 68.

<sup>73</sup> Venegas Álvarez, Sonia, *Derecho Fiscal*, Editorial Oxford, México 2010, p. 63.

política fiscal, de acuerdo al maestro Emilio Margain Manautou, el cual es citado por Hugo Carrasco Iriarte.<sup>74</sup>

- a) La captación de recursos.
  - Tendiente a satisfacer el gasto público;
  - Tendiente a distribuir equitativamente la riqueza, y
  - Tendiente a combatir la inflación y, por ende, a estabilizar la moneda.
- b) La no captación de recursos.
  - Protegiendo al consumo nacional;
  - Alentando la adquisición de divisas, y
  - Controlando una actividad económica.
- c) Promover el desarrollo económico del país.
  - Estimulando el establecimiento y desarrollo de industrias nuevas o necesarias para el país o para las zonas consideradas como polos de desarrollo;
  - Alentando a invertir en zonas pobres del país;
  - Alentando la inversión en bienes duraderos, y
  - Alentando el gasto productivo.
- d) Dirigir el gasto de los particulares.
  - Desalentando invertir en actividades menos benéficas para el país;
  - Alentando el ahorro, y
  - Aprovechando la cercanía con el país más rico del mundo.
- e) Combatir la recesión económica.
  - Desgravando actividades;
  - Alentando la contratación de mano de obra o la compra de maquinaria nueva, acreditando parte del gasto con el impuesto, y
  - Alentando el turismo interno y gravando al habitante que sale como turista al extranjero.

---

<sup>74</sup> Carrasco Iriarte, Hugo, *Ob. Cit.*, pp. 68-69.

Los cinco bloques de objetivos que debe perseguir una política fiscal de acuerdo a Margain Manautou, se pueden resumir básicamente en tres objetivos generales:

- a) Determinar los ingresos que el Estado deberá recibir;
- b) Definir el gasto público de acuerdo a los recursos obtenidos, y
- c) Realizar las dos actividades anteriores atendiendo a los principios de justicia tributaria consagrados en nuestra Carta Magna, teniendo siempre como fin primordial el bien común.

Así las cosas, al momento de que la clase gobernante en turno decide que dentro de su política fiscal implementará nuevos impuestos, debe siempre tener como objetivos los ya descritos anteriormente, pues no se trata de recaudar por el hecho de tener más ingresos, sino que tales ingresos deben ser destinados a actividades que garanticen la justicia, el orden, el bien común y la estabilidad económica en un país.

### 2.1.3. Ingresos públicos.

Se debe entender por ingresos a todo recurso económico o material que entra al haber patrimonial de una persona física o moral. Tales ingresos pudieran clasificarse como públicos y privados, atendiendo al ente que los está percibiendo o al que están destinados, así como al origen de los mismos.

Cuando hablamos de ingresos públicos necesariamente nos referimos a los recursos que están destinados al Estado como ente de derecho público, para que estos puedan ser utilizados en el gasto público para atender las necesidades de la comunidad que gobierna.

De acuerdo al autor Ortega Maldonado, los ingresos públicos pueden definirse como “toda cantidad de dinero percibida por el Estado y demás entes públicos, cuyo objetivo esencial es satisfacer necesidades sociales”.<sup>75</sup>

Es de observarse que el autor Ortega Maldonado define a los ingresos públicos como dinero, es decir, no admite otro tipo de bienes materiales. Tal opinión resulta lógica pues el Estado siempre buscará recaudar cantidades dinerarias, ya que de esta manera se simplifica llevar a cabo el gasto público.

Lo anterior se puede corroborar al momento en que el fisco federal embarga bienes muebles o inmuebles de los contribuyentes y procede inmediatamente a rematarlos para poder obtener una cantidad monetaria, y solamente en el caso en que no los puedan enajenar vía remate, los utilizará o cederá a alguna otra instancia del mismo gobierno que pueda encontrarle uso.

Haciendo una definición más específica, para Mauricio Yanome Yesaki, los ingresos públicos constituyen “el numerario que anualmente reciben los cuatro órdenes de gobierno como consecuencia del ejercicio de su potestad tributaria y por la realización de diversos actos o actividades de derecho público y privado”.<sup>76</sup>

Resulta interesante el hecho de que el autor incluya como ingresos públicos no solamente a actos de derecho público, sino también de derecho privado, dentro de los cuales pueden enumerarse los contratos de crédito celebrado con bancos privados, las utilidades generadas por empresas públicas tales como la Comisión Federal de Electricidad, entre otros.

Por otro lado, Andrés Serra Rojas coincide en que los ingresos público los obtiene el Estado en su carácter de ente de derecho público y que éstos deben ser necesariamente en dinero, sin embargo agrega que “toda recepción de numerario en las arcas del Estado debe considerarse como un ingreso, aunque no tenga el carácter de definitivo”.<sup>77</sup>

---

<sup>75</sup> Ortega Maldonado, Juan Manuel, *Ob. Cit.*, p. 32.

<sup>76</sup> Yanome Yesaki, Mauricio, *Compendio de Derecho Fiscal*, Editorial Porrúa, México, 2009, p. 84.

<sup>77</sup> Serra Rojas, Andrés, *Derecho Administrativo. Segundo curso*, 16ª Edición, Editorial Porrúa, México, 1995, p. 25.



En relación a esto último, consideramos que existen algunas excepciones, pues no necesariamente todo lo que entra a las arcas del Estado, aún y cuando no tienen el carácter de definitivo, deben considerarse como ingresos públicos.

En efecto, no toda cantidad en dinero que ingresa al haber del Estado de manera temporal, debe tomarse como un ingreso, verbigracia, si un contribuyente decide impugnar un adeudo que la autoridad fiscal le determina por considerarlo ilegal, y para efectos de que no se le ejecute un procedimiento administrativo de ejecución y se guarde su situación actual, decide garantizar el interés fiscal depositando cantidad en efectivo a la autoridad exactora, no puede el Estado considerar tal depósito como un ingreso ni disponer de la cantidad depositada, debido a que exista la posibilidad de que el crédito fiscal impugnado se anule y por ende ya no se adeude nada al fisco federal, así entonces, mientras no exista una sentencia definitiva firme que determine que es legal el actuar de la autoridad, ésta no podrá disponer del dinero depositado en garantía.

Tomando en cuenta lo anteriormente analizado, podemos afirmar que los ingresos públicos tienen las siguientes características:

a) Como regla general, deben ser en cantidad monetaria, pues aún y cuando se reciban en especie a través de figuras como la dación en pago, el Estado siempre buscará la manera de traducir tales bienes en cantidad líquida monetaria.

b) Deben ser percibidos por un ente público, pues como ya lo hemos aseverado, el destino de estos ingresos debe ser el Estado o cualquier ente público.

c) Deben ser utilizados para el gasto público, toda vez que el fin del Estado es procurar el bien común, por ende debe utilizar estos recursos para implementar políticas tendientes a lograrlo.

## 2.2. Clasificación de los ingresos del Estado.

Existen diversas clasificaciones de ingresos públicos, desde clasificaciones amplias, hasta clasificaciones más específicas.

Un ejemplo de una clasificación amplia o más general es la que realiza Gerardo Gil Valdivia, quien los divide en tres grupos, tomando en cuenta la fuente de los mismos:<sup>78</sup>

- a) Los ingresos derivados de la soberanía nacional, esto es, los impuestos;
- b) Los ingresos procedentes de unidades económicas del Estado, es decir, de las empresas públicas; y
- c) Los ingresos derivados de la deuda pública.

Resulta claro que la anterior clasificación es bastante general e incluso excluye a muchos tipos de ingresos, que pudieran encuadrar dentro del grupo de los derivados de la soberanía nacional.

Ortega Maldonado nos expone la clasificación legislativa de los ingresos del Estado, quien los divide en dos bloques:<sup>79</sup>

- a) En atención al poder tributario que las establece y percibe:
  - Ingresos públicos federales;
  - Ingresos públicos estatales; e
  - Ingresos públicos municipales.
- b) De acuerdo a su naturaleza jurídica:
  - Contribuciones; e
  - Ingresos financieros: aprovechamientos, productos, otros ingresos financieros.

Esta clasificación de ingresos del Estado resulta más completa, pues incluye no solo a los impuestos como lo hace la clasificación de Ortega Maldonado, sino que habla del género “contribuciones”, dentro de las cuales se

---

<sup>78</sup> Gil Valdivia, Gerardo, Instituto de Investigaciones Jurídicas, *Diccionario Jurídico Mexicano*, Edición Histórica, Editorial Porrúa, México, 2009, p. 2040.

<sup>79</sup> Ortega Maldonado, Juan Manuel, *Ob. Cit.*, pp. 34-35.

incluyen los impuestos, derechos, contribuciones de mejoras y las aportaciones de seguridad social.

Tenemos también, una clasificación jurisprudencial que básicamente divide a los ingresos del Estado en dos: las prestaciones patrimoniales de carácter público, las cuales de acuerdo a Ortega Maldonado, son los pagos económicos que los poderes públicos imponen a cargo de una persona; y por otro lado las contribuciones, las cuales incluyen las mismas especies que señala la clasificación legislativa.<sup>80</sup>

La Suprema Corte de Justicia de la Nación, al realizar la anterior clasificación de los ingresos públicos, deja de fuera a los ingresos financieros, y si bien es cierto no señala las razones de excluirlos, esto obedece por considerar que el Estado los recibe en sus funciones de derecho privado.

Por su parte, el autor Mauricio Yanome Yesaki no separa a los ingresos del Estado en grupos ni bloques, sino que simplemente los clasifica en impuestos, aportaciones de seguridad social, contribuciones especiales, derechos, productos, aprovechamientos e ingresos derivados del financiamiento.<sup>81</sup>

En nuestra opinión, no se deberían considerar como ingresos los financiamientos que el Estado contrata con instituciones bancarias, pues si lo analizamos desde un punto de vista estrictamente contable, el Estado no tendría por qué considerar como ingresos los préstamos de dinero que recibe, por ser cantidades que posteriormente deberá restituir. Sin embargo, no abundaremos en esa cuestión, pues merece un estudio aparte.

Por último, existe la clasificación de acuerdo al Código Fiscal de la Federación, en la cual nos apoyaremos para efectos del presente trabajo de investigación.

El Código Fiscal de la Federación implícitamente clasifica a los ingresos del Estado en públicos y privados, pues en primera instancia en el artículo 2 del citado ordenamiento, señala que las contribuciones se clasifican en impuestos,

---

<sup>80</sup> *Ibidem*, pp. 33-34.

<sup>81</sup> *Cfr.* Yanome Yesaki, Mauricio, *Ob. Cit.*, p. 84.

aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras, derechos y accesorios de todos los anteriores.

Asimismo, el artículo 3 del mismo Código incluye también como ingresos públicos a los aprovechamientos, definiéndolos como ingresos que el Estado percibe en sus funciones de derecho público y que son distintos de las contribuciones, ingresos derivados de financiamientos y de los obtenidos por los organismos descentralizados y las empresas de participación estatal. En otras palabras, dentro de los aprovechamientos se encuadra todo aquel ingreso que el Estado recibe en funciones de derecho público que no tenga el carácter de cualquiera de los demás ingresos percibidos por el mismo.

Finalmente, el mismo artículo 3 del Código Tributario, nos menciona los ingresos que el Estado recibe en sus funciones de derecho privado, ubicando a los productos dentro de esta clasificación, mismos que guardan gran similitud con los derechos al tratarse una contraprestación, tal y como lo veremos más adelante al analizar cada una de estas figuras.

Como hemos visto, el Estado tiene diferentes tipos de ingresos, para lo cual haremos un breve estudio sobre cada uno de ellos, sin embargo realizaremos un estudio más extenso sobre los impuestos, por ser éstos los ingresos más importantes que recibe el Estado para la realización de sus fines.

### 2.2.1. Contribuciones.

Las contribuciones representan el género de ingresos más importantes para el Estado, por ser precisamente las que le generan más recursos para que ésta pueda lograr la consecución de sus fines.

Asimismo, las contribuciones representan una institución medular en el derecho fiscal, pues como acertadamente lo indica Sofía Venegas Álvarez “todo en el mundo del Derecho fiscal gira en torno de la contribuciones”.<sup>82</sup>

---

<sup>82</sup> Venegas Álvarez, Sonia, *Ob. Cit.*, p. 3.

Existe una tendencia a confundir los términos “contribución”, “tributo” e “impuesto”, por lo que, aún y cuando están estrechamente relacionados, resulta necesario distinguirlos.

La contribución representa el género de ingresos que el Estado percibe, mientras que el impuesto constituye una especie de contribución, lo cual se establece en el artículo 2 del Código Fiscal de la Federación, tal y como ya lo habíamos apuntado anteriormente.

En cuanto a “tributo” y “contribución”, la diferencia entre ambos términos no es de contenido sino de carácter histórico, puesto que como lo señala Andrés Serra Rojas, el tributo en su origen era “una contribución forzada que los vencedores imponían a los pueblos vencidos”.<sup>83</sup>

Ahora bien, no existe una definición legal o constitucional de contribución, sino que diferentes autores se han dedicado a conceptualizar este término basados en el artículo 31, fracción IV, de nuestra Carta Magna que prescribe que es obligación de los mexicanos “contribuir para los gastos públicos, así de la Federación, como del Distrito Federal, o del Estado o Municipio en el que residan, de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes”.

En esta tesitura, Serra Rojas las define de manera amplia al señalar que con la contribución “se alude a todo lo que contribuye a los gastos del Estado”.<sup>84</sup>

Por otro lado, el autor Carrasco Iriarte ubica a las contribuciones como “un concepto democrático que parte del supuesto de que los diputados, en representación del pueblo, establecen las contribuciones que son requeridas para el gasto público, en beneficio de la sociedad”.<sup>85</sup>

El anteriormente citado autor incluye a los diputados dentro de la definición, los cuales si bien es cierto no son mencionados en la fracción IV, del artículo 31 constitucional, se infiere que están involucrados en la creación de las contribuciones, al establecer tal precepto que se contribuirá “en la manera que dispongan las leyes”.

---

<sup>83</sup> Serra Rojas, Andrés, *Ob. Cit.*, nota 77, p. 29.

<sup>84</sup> *Ídem.*

<sup>85</sup> Carrasco Iriarte, Hugo, *Ob. Cit.*, p. 11.

En este mismo sentido, Sofía Venegas Álvarez define contribución como “aquella obligación legal de Derecho público creada a través de una ley para el sostenimiento de gastos públicos federales, estatales y municipales, sustentada en la proporcionalidad y equidad”.<sup>86</sup>

La autora Venegas Álvarez, nos ofrece una definición más completa y apegada al artículo 31, fracción IV de nuestra Carta Magna , pues no solamente señala que es creada a través de una ley para el sostenimiento del gasto público, sino que además ésta debe ser sustentada en los principios de proporcionalidad y equidad.

Tomando como base el ya anteriormente citado precepto constitucional, podemos definir a las contribuciones como los ingresos que percibe el Estado, en sus funciones de derecho público, para el sostenimiento del gasto público, cuya creación y recaudación deben ser implementadas mediante las leyes correspondientes, sustentándose en los principios de proporcionalidad y equidad.

Habiendo expuesto el concepto de contribuciones, es menester analizar la clasificación de éstas.

Ya habíamos apuntado en páginas anteriores que para efectos del presente trabajo de investigación, tomaremos la clasificación que realiza el Código Fiscal de la Federación de ingresos del Estado, por lo tanto, en el mismo sentido tomaremos la clasificación que hace el mismo Código de las contribuciones en su artículo 2, incluyendo dentro del género de contribuciones a los impuestos, aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras, derechos y accesorios de todos los anteriores.

#### 2.2.1.1. Impuestos.

Así como las contribuciones representan el género de ingresos más importantes por ser las que más general recursos al Estado, los impuestos

---

<sup>86</sup> Venegas Álvarez, Sonia, *Ob. Cit.*, p. 4.

constituyen a su vez, la especie de contribuciones más importante, por ser las que generan más recursos para destinar al gasto público.

Es por la razón anterior y por ser los impuestos un tema medular para el presente trabajo de tesis, que dedicaremos un apartado especial para el estudio de los mismos.

Así las cosas, reservaremos un espacio en las siguientes páginas para estudiar de manera detallada la figura de los impuestos.

#### 2.2.1.2. Aportaciones de seguridad social.

Las aportaciones de seguridad social fueron objeto de un largo debate a mediados del siglo XX, en el que había opiniones encontradas sobre si deberían o no ser consideradas como contribuciones y qué implicaciones fiscales deberían tener.

En un inicio las aportaciones de seguridad social no se consideraban contribuciones, incluso el Código Fiscal de 1967 no las contemplaba.

Como una solución a este debate, el primero de enero de 1945, la Ley de Ingresos de la Federación de ese año, incluyó a las aportaciones de seguridad social dentro del capítulo de derechos, pues el Tribunal Fiscal de la Federación en el juicio 4571/45 así las calificó al resolver que “deben ser consignadas como derecho tales aportaciones, en virtud de ser pagos que se hacen en razón de los servicios que el Instituto presta”.<sup>87</sup>

Posteriormente en el año de 1971, la Suprema Corte de Justicia de la Nación en la sentencia del juicio de amparo en revisión 4607/55, emite un criterio en el sentido de considerar a las aportaciones de seguridad social como contribuciones de derecho público de origen gremial, sin embargo también resuelve que no rige para estas contribuciones los principios de proporcionalidad y equidad consagrados en el artículo 31, fracción IV constitucional, resultando contradictoria tal resolución, pues en primer lugar las califica como contribuciones

---

<sup>87</sup> Moreno Padilla, Javier, *Implicaciones Tributarias de las Aportaciones al Seguro Social*, Tribunal Fiscal de la Federación, Colección de Estudios Jurídicos, Volumen IV, México, p. 40.

y en segundo las excluye de la obligación de apegarse a los principios de justicia fiscal consagrados en la misma constitución.

Finalmente el debate finaliza el 31 de diciembre de 1981, cuando se publica el Nuevo Código Fiscal de la Federación, al incluirse a las aportaciones de seguridad social dentro del género de las contribuciones regulado por su artículo segundo.

La definición legal de aportaciones de seguridad social la proporciona el artículo 2 del Código Fiscal de la Federación, en su fracción II, al establecer que:

“Son aportaciones de seguridad social las contribuciones establecidas en ley a cargo de las personas que son sustituidas por el Estado en el cumplimiento de obligaciones fijadas por ley en materia de seguridad social o a las personas que se beneficien en forma especial por los servicios de seguridad social proporcionada por el mismo Estado”.

De igual manera, el mismo precepto legal antes citado, señala en su penúltimo párrafo que “cuando sean organismos descentralizados los que proporcionen la seguridad social a que hace mención la fracción II, las contribuciones correspondientes tendrán la naturaleza de aportaciones de seguridad social”.

Francisco Cárdenas Elizondo opina que la definición proporcionada por el Código Fiscal de la Federación resulta incompleta y concluye que es conveniente adicionar que también constituyen aportaciones de seguridad social “las erogaciones a cargo de la Federación, establecidas en ley, en favor de los organismos descentralizados encargados de proporcionar la seguridad social”.<sup>88</sup>

Nos adherimos a la propuesta del maestro Cárdenas Elizondo, sin embargo no ahondaremos al respecto pues tal análisis sería materia de un trabajo de investigación aparte.

---

<sup>88</sup> Cárdenas Elizondo, Francisco, *Introducción al estudio del Derecho Fiscal*, 3<sup>ra</sup> Edición, Editorial Porrúa, México, 1999, p. 284.



Los organismos que proporcionan seguridad social en nuestro país son el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), el Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE) y el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM).

Respecto a las instituciones citadas en el párrafo inmediato anterior, a todas se realizan pagos obligatorios, a excepción del ISSFAM, en el cual las cuotas las paga íntegramente el Estado.<sup>89</sup>

De igual manera, podemos deducir que, además de tener como característica en común que las aportaciones a estas instituciones son obligatorias, existe la condición de que para efectos de que se pueda calificar como una aportación de seguridad social, el organismo que la percibe debe ser un organismo descentralizado con personalidad y patrimonio jurídico propio y además prestar servicios precisamente de seguridad social.

Respecto a este tipo de contribuciones, Mauricio Yanome Yesaki, aduce que erróneamente se tiene como fundamentos de las aportaciones de seguridad social el artículo 2, fracción II, del Código Fiscal de la Federación y el artículo 31, fracción IV constitucional, sino que en realidad esta especie de contribuciones “tienen su fundamento en el artículo 123, fracción XII de nuestra Carta Magna, cuya finalidad consiste en la creación de un patrimonio que sirva para proteger a los trabajadores contra riesgos que les pudieran ocurrir en el desempeño de sus labores o para la creación de viviendas”.<sup>90</sup>

De acuerdo a lo anterior, Yanome Yesaki además de señalar el fundamento de este tipo de contribuciones, las clasifica en aportaciones para el ámbito de la salud y riesgos de trabajo y aportaciones para la vivienda.

---

<sup>89</sup> Ortega Maldonado, Manuel, *Ob. Cit.*, p. 94.

<sup>90</sup> Yanome Yesaki, Mauricio, *Ob. Cit.*, pp. 105-106.

De igual manera, el antes referido autor señala que “el carácter fiscal que se les otorga a las aportaciones de seguridad social estriba en facilitar a la autoridad administrativa su cobro y recaudación”.<sup>91</sup>

Consideramos que aún y cuando el origen de las aportaciones de seguridad social haya sido en el ámbito laboral, con la finalidad de mantener en funciones a los organismos creados para proveer servicios de seguridad social, este tipo de aportaciones si tienen el carácter de contribuciones, pues se trata de prestaciones pecuniarias que son destinadas al gasto público y deben crearse atendiendo a los principios de equidad y proporcionalidad.

En efecto las aportaciones de seguridad social deben respetar los principios de equidad y proporcionalidad, aunque en forma distinta al resto de las contribuciones, pues de acuerdo a un criterio de la Corte establecido en una tesis del Pleno, este tipo de contribuciones deben ser también proporcionales, pero no basta atender al “beneficio obtenido”, pues esto desvirtuaría la solidaridad social que abrigó la creación del IMSS, concluyendo de esta manera que si bien es cierto si debe atenderse a la capacidad contributiva del contribuyente, debe considerarse que se trata de una contribución peculiar con un claro sentido social y sustentada en la solidaridad.<sup>92</sup>

El criterio referido en el párrafo anterior nos lleva a confirmar que las aportaciones de seguridad social son contribuciones.

#### 2.2.1.3. Derechos.

Los derechos son las contraprestaciones jurídico administrativas que el Estado recibe por las funciones de derecho público que el mismo presta, o bien, por el aprovechamiento o uso de bienes de dominio público.

La fracción IV, del artículo 2 del Código Fiscal de la Federación define a los derechos como “las contribuciones establecidas en Ley por el uso o

---

<sup>91</sup> *Ibidem*, p. 106.

<sup>92</sup> Época: Novena. Registro: 200290. Instancia: Pleno. Tipo de Tesis: Aislada. Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Tomo II, Octubre, 1995. Tesis: P. LXX/95. Página: 74.

aprovechamiento de los bienes de dominio público de la Nación, así como por recibir servicios que presta el Estado en sus funciones de derecho público”, señalando de igual manera como derechos a las “contribuciones a cargo de los organismos públicos descentralizados por prestar servicios exclusivos del Estado”.

El mismo precepto legal establece que no serán considerados como derechos, las contraprestaciones por servicios que presten los organismos descentralizados u órganos desconcentrados, cuando estas contraprestaciones no se encuentren contempladas en la Ley Federal de Derechos.

El maestro Jacinto Faya Viesca nos define a los derechos como “ingresos que se recaudan como si fueran un impuesto de uso o una especie de precio, o como si fueran un derecho de administración que revista la fuera de un impuesto, de acuerdo a los servicios públicos que se han utilizado”.<sup>93</sup>

Nos parece interesante como Faya Viesca equipara o asemeja a los derechos con los impuestos. Sin embargo, consideramos que tal equiparación o asimilación no es correcta, pues una de las diferencias más importantes entre estas dos figuras, es que los impuestos son prestaciones, mientras que los derechos son contraprestaciones, pues directamente se recibe un servicio a cambio por parte del Estado.

Resulta igualmente interesante, la naturaleza jurídica que Jacinto Lobato Macías atribuye a los derechos, pues aduce que no son una fuente de ingresos, sino que “reintegran lo gastado en el servicio público por el que se pagan”.<sup>94</sup>

Al respecto, opinamos que, si son fuentes de ingreso para el Estado, pues generalmente el derecho que el gobernado paga mucho mayor al gasto que realiza el Estado al realizar el servicio. Un ejemplo de ello, es el registro de actas constitutivas o de asambleas ante el Registro Público, trámites que pueden tener un costo de hasta 50,000.00 pesos mexicanos que en nada refleja lo gastado por el gobierno para hacer el registro respectivo.

Los derechos poseen las siguientes características:

---

<sup>93</sup> Faya Viesca, Jacinto, *Finanzas Públicas*, 5<sup>ta</sup> Edición, Editorial Porrúa, México, 2000, p. 27.

<sup>94</sup> Lobato Macías, Jacinto, *Las fuentes de los ingresos públicos y su clasificación*, Bay Gráficas y Ediciones, México, 1972, p. 27.

- a) Son contraprestaciones generalmente en dinero, pudiendo ser en algunos casos en especie;
- b) Corresponden a un servicio prestado por el Estado directamente a quien lo solicita, atendiendo a un “quid pro quo” entre el Estado y el pagador del derecho.
- c) Corresponde a servicios sobre los cuales el Estado ejerce un monopolio.
- d) Tienen regulación propia.
- e) No existe un acuerdo de voluntades en cuanto al precio pactado y a los términos en que se prestará el servicio. El Estado fija sus reglas y el monto del derecho y el particular únicamente otorga su voluntad al solicitar el servicio en los términos fijados por el Estado.

De acuerdo al autor Refugio de Jesús Fernández Martínez, se justifica el pago de derechos cuando se presentan cualquiera de los siguientes supuestos:<sup>95</sup>

- a) Cuando exista una contraprestación de un servicio público particular.
- b) En la prestación de toda clase de servicios que preste el Estado.
- c) Cuando el particular provoca la prestación del servicio.
- d) Cuando el servicio es prestado tanto por la administración activa como por la delegada.

La Segunda Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación sostiene en una jurisprudencia que para determinar si una prestación patrimonial tiene la naturaleza de derecho, no basta que su obligación de pago esté vinculada a cierto acto del Estado, sino que es necesario analizar la relación jurídica de la cual surge tal obligación de pago, pues el Estado al prestar el servicio solicitado debe hacerlo investido de imperio, pues si lo hiciera mediante una relación de coordinación

---

<sup>95</sup> Fernández Martínez, Refugio de Jesús, *Derecho Fiscal*, Editorial McGraw Hill, México, 2001, pp. 198-199.

donde se encuentre en un mismo plano que el solicitante del servicio, estaríamos en la presencia de la figura de los productos.<sup>96</sup>

En este entendido, tendríamos que agregar a los supuestos de justificación del pago de derecho que hace Fernández Martínez, el supuesto de que el Estado debe prestar el servicio solicitado en sus funciones de derecho público, para poder así, hacer la distinción con los productos.

Dentro de los criterios emitidos en relación con los derechos, nuestro Máximo Tribunal también ha estipulado que aún y cuando los derechos son “contraprestaciones”, no debe entenderse este término de la misma manera en que se describe en el derecho privado, de manera que el precio corresponda exactamente al valor del servicio prestado, pues los derechos se implementan en función del interés general y secundariamente en el de los particulares.

Así entonces, concluimos con que los derechos si son contraprestaciones, pero no en sentido de derecho privado sino de derecho público, atendiendo al interés general; también constituyen una fuente de ingresos para el Estado, pues la cantidad monetaria que representa el derecho a pagar, aún y cuando si debe ser razonable y debe estar ligada con el costo del servicio prestado, ambas cantidades no precisamente deben ser idénticas.

#### 2.2.1.4. Contribuciones especiales.

Dentro del género de las contribuciones que enumera el artículo 2 del Código Fiscal de la Federación, la fracción III, señala y define a las contribuciones de mejoras, sin embargo, de acuerdo a varios doctrinarios, las contribuciones de mejoras son una sub-especie de las contribuciones especiales.

Mauricio Yanome Yesaki, señala que contribución especial se define como “aquella que se genera con o sin motivo de la actividad de los particulares cuando el Estado tiene la obligación de realizar una acción determinada que le provoca un

---

<sup>96</sup> Época: Novena. Registro: 165046. Instancia: Segunda Sala. Tipo de Tesis: Jurisprudencia. Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Tomo XXXI, Marzo de 2010. Tesis: 2a./J. 28/2010. Página: 953.

gasto económico que repercute en un beneficio directo de determinados ciudadanos”.<sup>97</sup>

Por su parte, Sergio Francisco de la Garza la define como “la prestación en dinero legalmente obligatoria a cargo de aquellas personas que reciben un beneficio particular producido por la ejecución de una obra pública o que provocan un gasto público especial con motivo de la realización de una actividad determinada, generalmente económica”.<sup>98</sup>

Los dos conceptos doctrinarios antes transcritos tienen en común que se generan cuando el Estado realiza una obra pública que representa un beneficio directo para determinados particulares, de ahí entonces su calificativo de “especiales”.

Arturo de la Cueva refiere aún y cuando cuentan con el calificativo de “especiales”, cuentan con el carácter de generalidad, pues toda persona que se ubique en el supuesto generador del crédito fiscal generado por esta contribución, estará sujeta a la misma y obligada a enterarlo.<sup>99</sup>

Continúa diciendo De la Cueva, que el calificativo de “especial” se debe entender en el sentido de que “el contribuyente afectado ha recibido un beneficio específico, particular, conjuntamente con los otros sujetos ubicados en la misma hipótesis fiscal”.<sup>100</sup>

La diferencia entre impuesto y contribución especial reside en que, ésta son prestaciones por servicios divisibles, es decir se puede ver materialmente el beneficio que recibe el contribuyente, mientras que los impuestos se causan por servicios indivisibles, es decir, se enteran para contribuir al gasto público en general.

De igual manera, no debe confundirse a las contribuciones especiales con los derechos, pues aún y cuando en ambas figuras puede verse materializado el beneficio a favor del contribuyente, pues los derechos son enterados para recibir

---

<sup>97</sup> Yanome Yesaki, Mauricio, *Ob. Cit.*, p. 107.

<sup>98</sup> De la Garza, Sergio Francisco, *Derecho Financiero Mexicano*, 17ª Edición, Editorial Porrúa, México, 1992, p. 344.

<sup>99</sup> De la Cueva, Arturo, *Derecho Fiscal*, 2ª Edición, Editorial Porrúa, México, 2003, p. 141.

<sup>100</sup> *Ídem*.

un servicio público por parte del Estado y se solicite directamente por el contribuyente, mientras que en las contribuciones especiales residen sobre obras públicas que el Estado está obligado a realizar pero que afectan de una manera positiva a ciertos contribuyentes.

Existen tres tipos de contribuciones especiales que los doctrinarios identifican:

a) Las contribuciones de mejoras, la cual tiene como causa directa una obra pública realizada por el estado y su monto irá siempre en relación al costo de la obra realizada, siendo absorbido una parte por el Estado y el resto por los contribuyentes que se ven beneficiados por la obra. Tenemos como ejemplo clásico, la pavimentación de calles, actividad que es una obligación del Estado, sin embargo, provoca un beneficio a los contribuyentes con bienes inmuebles ubicados en la vialidad a pavimentar, pues sus bienes inmuebles adquieren plusvalía.

b) Contribuciones por gasto, consistentes en contraprestaciones que son generadas cuando se provoca un gasto público especial o bien éste se incrementa, debido a una actividad específica del contribuyente. Verbigracia, si una persona construye un centro nocturno en cierto sector de la ciudad que no recibe mucha vigilancia por parte de los elementos de seguridad pública, lo cual provoca que el gasto del municipio se incremente, generando así, la obligación a cargo del contribuyente de contribuir para soportar este aumento de gasto no previsto.

c) Contribuciones por administración, las cuales se diferencian de las anteriores, por no ser creadas a cargo de los particulares, sino que son los ayuntamientos los entes que deben enterarlas, con motivo de los convenios de colaboración administrativa, cuando el Estado se encarga de recaudar contribuciones municipales.

#### 2.2.1.5. Accesorios de las contribuciones.

Los accesorios de las contribuciones son aquellas prestaciones generadas por un incumplimiento total o parcial por parte del contribuyente en el pago de sus contribuciones.

Se tiene que los siguientes son accesorios de las contribuciones:

a) Recargos, los cuales se pagan por concepto de indemnización al fisco federal, cuando el contribuyente no paga de manera oportuna una contribución a su cargo.

b) Multas, mismas que constituyen sanciones impuestas a cargo del contribuyente con fines correctivos al haber incumplido éste en su obligación de pago al fisco federal.

c) Indemnización por cheques devueltos, que se generan cuando el contribuyente realiza el pago de sus contribuciones mediante cheques, los cuales no puedan ser cobrados por el fisco federal ante la institución bancaria correspondiente (cheques sin fondos).

c) Gastos de ejecución, los cuales son generados al momento en que el fisco federal acude al domicilio fiscal del contribuyente que incumplió en el pago de sus contribuciones, a efectos de requerirlo de cobro y en su defecto, proceder al embargo de bienes para poder rematarlos y obtener así el monto de la contribución omitida.

#### 2.2.2. Aprovechamientos.

El artículo 3 del Código Fiscal de la Federación los define por exclusión, pues establece que son los ingresos que percibe el Estado por funciones de derecho público distintas de las contribuciones, de los ingresos derivados de financiamientos y de los que obtengan los organismos descentralizados y las empresas de participación estatal.

Asimismo, el precepto legal anteriormente referido, estipula que las sanciones, gastos de ejecución e indemnizaciones que se apliquen en relación a



los aprovechamientos, constituyen accesorios de éstos y participan de su naturaleza.

### 2.2.3. Productos.

Se puede definir o identificar como productos, a los ingresos que percibe el Estado por los servicios que presta en su carácter de derecho privado, o bien derivados del uso, aprovechamiento o enajenación de bienes del dominio privado.

De la anterior definición, pueden enumerarse las siguientes características:

- a) Las partes convienen libremente el valor de las prestaciones.
- b) Deriva de servicios que el Estado presta en funciones de derecho privado, o bien por el uso, aprovechamiento o enajenación de bienes de dominio privado.
- c) No tienen la característica de contribución.

### 2.2.4. Ingresos derivados del financiamiento.

De acuerdo a Mauricio Yanome Yesaki, este tipo de ingresos son los que “La ley de ingresos de la Federación expedida anualmente autoriza al Ejecutivo Federal a contratar, ejercer y autorizar créditos, empréstitos u otras formas de ejecución del crédito público”.<sup>101</sup>

En otras palabras, el Estado puede obtener derivado de la autorización contenido en la Ley de Ingresos de la Federación, autorización para contratar endeudamiento de bienes, a través del Congreso de la Unión.

Como ya lo señalamos en páginas anteriores, no consideramos que los empréstitos que el Estado contrate representen una forma de ingresos, pues si lo analizamos desde un punto de vista contable, lo que el Estado recibe bajo este concepto no debería registrarlo en forma de ingresos, sino precisamente como

---

<sup>101</sup> Yanome Yesaki, Mauricio, *Ob. Cit.*, p. 120.

empréstitos, toda vez que posteriormente tendrá que reembolsar a sus acreedores tales cantidades.

### 2.3. Concepto, elementos y principios de los impuestos.

#### 2.3.1. Concepto y antecedentes.

El origen de los impuestos se remonta casi al origen del Estado, pues el Estado para satisfacer las necesidades de sus súbditos (en la edad media) y de sus gobernados (Estados contemporáneos) se hacía valer de recursos obtenidos de ellos mismos, obedeciendo al grado de riqueza (capacidad contributiva) de cada uno.

Ernesto Flores Zavala narra el origen de los impuestos al señalar que:

“Los antecedentes más remotos de los sistemas impositivos contemporáneos los encontramos en los censos, derechos y servidumbres que se percibían en la Edad Media y que en cierta forma han subsistido hasta nuestros días con las modificaciones y transformaciones que el progreso de la ciencia de las finanzas y los menesteres económicos de los Estados han impuesto”.<sup>102</sup>

Raúl Rodríguez Lobato define a los impuestos como “la prestación en dinero o en especie que establece el Estado conforme a la ley, con carácter obligatorio, a cargo de personas físicas y morales para cubrir el gasto público y sin que haya para ellas contraprestación o beneficio especial, directo o inmediato”.<sup>103</sup>

El Código Fiscal de la Federación, define a los impuestos en su artículo 2, fracción I, como las contribuciones establecidas en Ley que deben pagar las personas físicas y morales que se encuentran en la situación jurídica o de hecho prevista por la misma y que sean distintas de las señaladas en las fracciones II, III

---

<sup>102</sup>Flores Zavala, Ernesto. *Ob. Cit.*, p. 39.

<sup>103</sup> Rodríguez Lobato, Raúl, *Derecho Fiscal*. 2<sup>da</sup> Edición, Editorial Harla, México, 1986, p. 61.

y IV (aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras o derechos) de ese mismo artículo.

De conformidad con lo anterior, podemos concluir que los impuestos son aquellas contribuciones que los particulares, ya sean personas físicas o morales, hacen llegar al Estado cuando se encuentran en la situación jurídica o de hecho prevista en la ley, siendo su finalidad satisfacer las necesidades relacionadas con el gasto público.

### 2.3.2. Elementos de los impuestos.

De acuerdo al primer párrafo del artículo 5, del Código Fiscal de la Federación, los elementos de los impuestos son el sujeto, objeto, base y tasa o tarifa.

#### 2.3.2.1. Sujeto.

Siendo el sujeto activo el Estado, a través de la Federación, las Entidades Locales (entidades federativas y Distrito Federal) y los Municipios; mientras que el sujeto pasivo es la persona que se encuentra en el supuesto jurídico o de hecho previsto en la ley y por consecuencia, obligado a pagar el impuesto.

#### 2.3.2.2. Objeto.

De acuerdo a Rafael I. Martínez Morales, el objeto del impuesto consiste en “las circunstancias de hecho que motivan el que una persona (sujeto pasivo) sea obligada a pagar”<sup>104</sup>. En sí, es el objeto generador del crédito fiscal, señalado por la ley.

El objeto viene a ser básicamente el elemento de la realidad que soporta al impuesto. Por ejemplo en cuanto al Impuesto al Valor Agregado, el objeto sería el

---

<sup>104</sup> Morales, Rafael I., *Derecho Administrativo 3er. y 4to. Cursos*, 3<sup>ra</sup> Edición, Editorial Oxford. México, 2000, p. 68.

consumo o el gasto, es decir, lo que compramos; en el Impuesto Predial, el objeto es el patrimonio de las personas, etcétera.

#### 2.3.2.3. Base.

Se denomina base gravable o base imponible y según Raúl Rodríguez Lobato, citado por Rafael I. Martínez Morales, a “la base consiste en la actividad económica gravada por el legislador, de donde se obtendrán las cantidades necesarias para cubrir el impuesto”.<sup>105</sup>

En otras palabras, la base corresponde al elemento que mide la capacidad económica del sujeto y es determinante al momento de fijar el importe de la obligación, procedimiento que debe estar señalado en la ley correspondiente.

#### 2.3.2.4. Tasa o tarifa.

Es el porcentaje que aplicado a la base imponible determina la cantidad líquida que el sujeto pasivo tendrá que pagar una vez que se haya colocado en el supuesto establecido en la ley respectiva. Puede ser también un importe fijo por pagar que la misma ley establezca.

#### 2.3.3. Principios constitucionales que rigen a los impuestos.

De acuerdo a la fracción IV, del artículo 31 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los impuestos deben regirse por los principios de proporcionalidad, igualdad, equidad y destino al gasto público.

Cabe hacer la aclaración, que el artículo 31, fracción IV de nuestra Carta Magna, no establece de manera expresa la existencia de los principios anteriormente señalados, sino que se infiere su existencia de la redacción del mismo precepto constitucional.

---

<sup>105</sup> *Ibidem*, p. 69.

De igual manera, los doctrinarios y la propia Corte nos hablan de un quinto principio que existe en estrecha relación al principio de proporcionalidad y equidad: el principio de capacidad contributiva, del cual haremos también un pequeño análisis.

#### 2.3.3.1. Proporcionalidad.

De acuerdo a la Suprema Corte de Justicia de la Nación, nuestro máximo Tribunal, la proporcionalidad radica medularmente en que los sujetos pasivos deben contribuir al gasto público en función de su respectiva capacidad económica, debiendo aportar una parte justa y adecuada de sus ingresos, utilidades o rendimientos, encontrándose la proporcionalidad vinculada a la capacidad económica de los contribuyentes que debe ser gravada diferencialmente conforme a tarifas progresivas, para que en cada caso el impacto sea distinto no sólo en cantidad sino en lo tocante al mayor o menor sacrificio, reflejado cualitativamente en la disminución patrimonial que proceda, y que debe encontrarse en proporción a los ingresos obtenidos.<sup>106</sup>

Gabriela Ríos Granados sostiene que la Corte define de manera parcialmente correcta al principio en cuestión, pues asimila a la proporcionalidad con la capacidad contributiva, siendo que no es lo mismo hablar de una y de la otra.<sup>107</sup>

De igual manera, la anteriormente referida autora, hace una distinción entre la proporcionalidad establecida en el tipo de gravamen como elemento cuantificador de la deuda tributaria, y el principio de proporcionalidad. Refiriéndose la primera, “a la tasa proporcional en razón de la base imponible en los tributos variables, en los que se destacan los impuestos y con especial referencia a la capacidad contributiva subjetiva”. Mientras que el principio de proporcionalidad se

---

<sup>106</sup> Época: Séptima. Registro: 232197. Instancia: Pleno. Tipo de Tesis: Jurisprudencia. Fuente: Semanario Judicial de la Federación 199-204 Primera Parte, Página: 144.

<sup>107</sup> Ríos Granados Gabriela, *Notas de derecho tributario*, Editorial Porrúa, México, 2009, pp. 98-99.

refiere a “la medida discriminatoria establecida por el legislador para proteger algún derecho fundamental sancionado en la Constitución”.<sup>108</sup>

De las dos acepciones que citamos en el párrafo anterior, utilizaremos para los fines de este trabajo de investigación, la relativa al principio de proporcionalidad.

En relación al problema de la asimilación entre proporcionalidad y capacidad contributiva, Ríos Granados propone que nuestra jurisprudencia debe abandonar la terminología de “proporcionalidad tributaria”, pues la misma deviene arcaica, errática y ambigua, y reemplazarla por el término “capacidad contributiva”, como derecho fundamental del contribuyente.<sup>109</sup>

Coincidimos con el criterio anteriormente descrito, sin embargo no abundaremos en tales razonamientos, por ser materia de un estudio diferente.

Al respecto, Rigoberto Zamudio Urbano aduce que el principio de proporcionalidad atiende primordialmente a los porcentajes de contribución, pues “el impacto del tributo deberá ser cuantitativamente más fuerte en el caso de los contribuyentes que obtengan elevados ingresos y cualitativamente más leve tratándose de contribuyentes de menos ingresos”<sup>110</sup>

En otras palabras, la proporcionalidad exige una tributación porcentual más elevada en el caso de contribuyentes con ganancias altas, mientras que en el caso de contribuyentes con ganancias pequeñas o medias, exige una tributación porcentual más reducida.

En este sentido, Arturo de la Cueva nos señala que:

“...quien recibe más ingresos debe soportar un gravamen fiscal mayor en relación con cualquier otro contribuyente que tenga menos percepciones”. Sin embargo, también nos indica que no debemos confundir a la proporcionalidad con la progresividad, pues la primera implica una relación

---

<sup>108</sup> *Ibidem*, p. 101.

<sup>109</sup> *Cfr.* Ríos Granados Gabriela, *Control de proporcionalidad en el Derecho Tributario Mexicano*, Editorial Porrúa, México, 2009, pp. 2-3.

<sup>110</sup> Zamudio Urbano, Rigoberto, *Sistema Tributario Mexicano*, Editorial Porrúa, México, 2005, p. 60.

a escala, mientras que la segunda se refiere a la desigualdad en el tratamiento tributario entre cada nivel de contribuyentes”.<sup>111</sup>

A manera de conclusión, podemos señalar que aun y cuando la Corte equipara a la proporcionalidad con la capacidad contributiva, una y otra no son la misma, pues una hace referencia a la escala, es decir, mientras más ingresos recibe un contribuyente mayor debe ser el impuesto a pagar; mientras que la capacidad contributiva como analizaremos más adelante, se refiere a los límites que tiene el Estado al ejercer la potestad tributaria, tomando en cuenta la situación del contribuyente.

#### 2.3.3.2. Equidad.

Señala también nuestro Máximo Tribunal, que la equidad tributaria significa que los contribuyentes de un mismo impuesto deben guardar una situación de igualdad frente a la norma jurídica que lo establece y regula, debiendo únicamente variar las tarifas tributarias aplicables de acuerdo con la capacidad económica de cada contribuyente, para respetar el principio de proporcionalidad antes mencionado.<sup>112</sup>

Antes de entrar al análisis del principio de equidad, podemos observar en el fragmento antes transcrito, como la jurisprudencia equipara a la proporcionalidad con la capacidad contributiva de manera indebida.

En esa misma tesitura, asimila a la equidad con la igualdad, no obstante existe una clara diferencia entre ambas.

Para Alberto de la Cueva, el término equidad es “generalmente singular, mientras que el de igualdad es particularmente grupal. En efecto, la equidad se refiere a un tratamiento justo a un individuo o en un caso particular, dado que la generalidad de la justicia debe ser adecuada a la circunstancia concreta”.<sup>113</sup> Por otro lado, señala también De la Cueva, “la igualdad residen en el tratar de la

---

<sup>111</sup> De la Cueva, Arturo, *Ob. Cit.*, pp. 268-269.

<sup>112</sup> Época: Séptima. Registro: 232197. Instancia: Pleno. Tipo de Tesis: Jurisprudencia. Fuente: Semanario Judicial de la Federación 199-204 Primera Parte, Página: 144.

<sup>113</sup> De la Cueva, Arturo, *Ob. Cit.*, p. 269.

misma manera a los iguales y de diferente forma a los desiguales, aunque igualmente a estos entre sí”.<sup>114</sup>

En otras palabras, la equidad implica que todo contribuyente cuya actividad recaiga en la hipótesis normativa de cierta contribución, debe estar obligado a pagar la misma, sin excepciones; mientras que la igualdad además de reconocer tal obligación general, prescribe que se debe tomar en cuenta la situación de cada contribuyente, siendo tratados igual quienes sean iguales y desigual quienes sean desiguales.

Respecto a lo anterior, Gabriela Ríos Granados, para entender mejor este principio, aduce que “el hecho de que la situación económica de dos o más contribuyentes sea similar, desde el punto de vista cuantitativo, no implica que la situación impositiva tenga que ser a su vez idéntica”.<sup>115</sup>

En efecto, se tienen que tomar en cuenta diversos aspectos, además de los ingresos que un contribuyente percibe, para poder determinar si una contribución respeta o no el principio de igualdad, pudiendo ser tales aspectos, las erogaciones estrictamente indispensables que el contribuyente realiza y que son susceptibles de ser deducidas de la base gravable del mismo.

Como podemos observar, el principio de igualdad va también estrechamente ligado con el principio de capacidad contributiva, pues para poder tratar de manera desigual a los desiguales, se tienen que tomar en cuenta límites que se traducen precisamente en la capacidad del sujeto de poder contribuir al gasto público.

En términos de lo anteriormente razonado, entendemos que toda norma tributaria debe aplicar para aquel sujeto que se ubique en su hipótesis normativa, siendo necesario de igual manera que se analice la situación particular de cada sujeto para verificar si dicha norma le dará un trato igual o desigual.

---

<sup>114</sup> *Ídem.*

<sup>115</sup> Ríos Granados, Gabriela, *Ob. Cit.*, nota 107, p. 94.



#### 2.3.3.3. Capacidad contributiva.

La capacidad contributiva representa un límite a la potestad tributaria del legislador, pues lo obliga a que tome en cuenta la situación de hecho del contribuyente para efectos de determinar el monto de la obligación que se impondrá a cargo del mismo.

Este principio como ya lo señalamos anteriormente se encuentra vinculado con el principio de igualdad, pues permite establecer un criterio para determinar qué situaciones son iguales y cuáles son desiguales y en qué medida será lícito discriminarlas.

Marco César García Bueno nos señala dos tipos o dos momentos de capacidad contributiva. El primero se denomina material u objetivo y se refiere a la ubicación de la riqueza susceptible de tributación, buscando siempre establecer cargas donde ésta se manifieste. Y una segunda denominada subjetiva, en la que el legislador individualiza la carga tributaria del contribuyente, tomando en cuenta su situación personal y familiar.<sup>116</sup>

Mencionamos también en párrafos anteriores, que nuestra jurisprudencia asimila los términos de proporcionalidad y capacidad contributiva, asimilación que nos parece incorrecta, siendo lo más viable utilizar el término de capacidad contributiva en lugar de proporcionalidad.

#### 2.3.3.4. Legalidad.

La Suprema Corte ha sostenido que el principio de legalidad tributaria exige que los tributos se prevean en la ley y, de manera específica, sus elementos esenciales, para evitar que quede a la arbitrariedad de las autoridades exactoras la fijación del gravamen, el cobro de impuestos imprevisibles o a título particular, y

---

<sup>116</sup> Cfr. García Bueno, Marco César, *et. al.*, El principio de capacidad contributiva, *Conceptos de reforma fiscal*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2002, pp. 53-56.

para que el particular pueda, en todo momento, conocer la forma cierta de contribuir al gasto público, al ser el legislador y no otro órgano quien los precise.<sup>117</sup>

En términos más sencillos, de acuerdo al principio de legalidad en materia tributaria, sólo pueden ser impuestos por el Estado, prestaciones de carácter patrimonial a los ciudadanos mediante una ley. Aclarando que a su vez, para imponer tales cargas patrimoniales, se requiere del consentimiento de los ciudadanos, obviamente a través de los legisladores.

Ahora bien, la aplicación del principio en cuestión se divide en dos aspectos:

- a) Reserva de ley, lo que implica que el ámbito normativo despliega su eficacia sobre las fuentes del derecho, acotando un ámbito de la realidad social, a través de la ley.
- b) Legalidad administrativa, traduciéndose ésta, en la acotación de las autoridades administrativas a la ley.

Asimismo, el principio de legalidad tiene dos objetivos: uno positivo, que implica obtener igualdad ante la ley (vinculación con el principio de igualdad); y uno negativo, que se traduce en establecer la ausencia de discrecionalidad en la aplicación del tributo.

Por último, es menester aclarar que no debe confundirse el principio de legalidad en materia tributaria con el principio de legalidad en sentido general, pues el primero resulta una especie del segundo, que implica que la autoridad únicamente puede hacer aquello a lo que la ley expresamente la faculta (en sentido general).

#### 2.3.3.5. Destino al gasto público.

La primera Sala del Máximo Tribunal, sostiene que el principio del gasto público prescribe que las contribuciones se deben destinar al gasto público que

---

<sup>117</sup> Época: Novena. Registro: 163097. Instancia: Pleno. Tipo de Tesis: Tesis Aislada. Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta XXXIII, Enero de 2011. Tesis: P. LXXVI/2010. Página: 56.

puedan realizar tanto la Federación, los Estados de la República o los Municipios, siendo la nota que defina dicho destino, la satisfacción de ciertas necesidades de interés colectivo (objeto material), y no el tipo de entidad que lo opere.<sup>118</sup>

De acuerdo a Yanome Yesaki, este principio “obliga a los agentes del Estado a no distraer o desviar los ingresos públicos para erogaciones que no sean en beneficio de la colectividad”.<sup>119</sup>

Ciertos doctrinarios disienten en que se haga mención a los gastos públicos en la definición de impuestos, sin embargo Andrés Serra Rojas sostiene que “el binomio económico impuesto y gasto público es una relación fundamental sin la cual el impuesto pierde su carácter y justificación”.<sup>120</sup>

Lo anterior resulta acertado, pues la existencia de un impuesto se justifica en la medida en que contribuye a satisfacer las necesidades de la colectividad, pues no tendría sentido que se impusieran estos sacrificios patrimoniales a cargo de los ciudadanos, si estas contribuciones no serán destinadas al bien común.

#### 2.4. Extrafiscalidad en los impuestos.

Dentro de las clasificaciones que encontramos de impuestos, tenemos la que aborda su estudio desde el punto de vista de su fin recaudatorio o no recaudatorio, tal clasificación los divide en impuestos fiscales (aun y cuando suene redundante) y no fiscales.

Algunos autores señalan que es muy difícil encontrar una línea divisoria entre impuestos fiscales y extrafiscales, pues no podría hablarse de impuestos puramente fiscales o puramente extrafiscales, sino de impuestos con fines preponderantemente fiscales y preponderantemente extrafiscales.

Tal consideración es reconocida por la autora española María de los Angeles Guervós Maíllo que dentro de la introducción del estudio que hace al

---

<sup>118</sup> Época: Novena. Registro: 177017. Instancia: Primera Sala. Tipo de Tesis: Aislada. Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta XXII, Octubre de 2005. Tesis: 1a. CXXIII/2005. Página: 696.

<sup>119</sup> Yanome Yesaki, Mauricio, *Ob. Cit.*, p. 102.

<sup>120</sup> Serra Rojas, Andrés, *Ob. Cit.*, nota 77, p. 35.

Impuesto Balear sobre las Instalaciones que Inciden en el Medio Ambiente señala que para merecer el calificativo de tributos predominantemente fiscales o predominantemente extrafiscales:

“...deben presentar, a nuestro juicio, una estructura lógica que responda a este criterio. Los elementos cualitativos y cuantitativos del tributo deben estar diseñados con arreglo a esa naturaleza. Tenemos que examinar entonces hasta qué punto el hecho imponible, el sujeto pasivo, la base imponible y el tipo de gravamen responden o no a ese anunciado carácter”.<sup>121</sup>

Por su parte, Antonio Vaquera García cita al autor T. Rosembuj, quien afirma que “la pura fiscalidad o extrafiscalidad no existen, sino lo que se produce es una ubicación más o menos cercana a uno u otro extremo, con lo que la frontera que los diferencie será más difícil de percibir”.<sup>122</sup>

La línea delgada entre la fiscalidad y extrafiscalidad que señalan los anteriormente citados autores, se debe a que el tributo tiene una naturaleza intrínseca de recaudatorio, es decir, no importa el fin primordial con el que sea creada la contribución, siempre ésta tendrá de manera indirecta el fin de captar recursos para destinarlos al gasto público.

No obstante lo anterior, para efectos del presente estudio, identificaremos como impuestos extrafiscales a aquellos cuyos fines son preponderantemente extrafiscales.

#### 2.4.1. Concepto y principales características.

En opinión de la autora Mariana Merino Collado:

---

<sup>121</sup> Guervós Maíllo, María de los Ángeles, *El Impuesto Balear sobre Instalaciones que Inciden en el Medio Ambiente*, Editorial Marcial Pons, Barcelona, España, 2000, p. 16.

<sup>122</sup> Rosembuj, T., *Elementos de Derecho Tributario*, PPU, Barcelona, 1998, p. 44. Citado por Vaquera García, Antonio, *Fiscalidad y Medio Ambiente*, Editorial Lex Nova, Valladolid, España, 1999, pp. 77-78.

“cada vez con más frecuencia se utilizan las contribuciones otorgándoles una finalidad distinta a la recaudatoria y atribuyéndoles carácter de instrumento de política social y económica, y a los cuales la doctrina les ha dado el nombre de tributos con fines extrafiscales”.<sup>123</sup>

Lo apuntado por la autora Merino Collado, obedece a que en los Estados de derecho modernos, la tendencia es crear imposiciones fiscales que no sólo tengan el fin de recaudación, sino que se justifiquen con la persecución de otros fines.

Por su parte, Ana Laura Gordo López, define a los impuestos con fines extrafiscales como:

“...aquellos que se establecen realmente sin el ánimo de recaudar los ingresos necesarios para satisfacer el Presupuesto de Egresos (aunque deben destinarse al gasto público), sirviendo como instrumentos eficaces de la política financiera, económica y social que el Estado tenga interés en impulsar o desalentar para el mejoramiento y desarrollo armónico del país”.<sup>124</sup>

La Suprema Corte de Justicia de la Nación, los define como:

“aquellos que se establecen con un objetivo distinto al recaudatorio, es decir, mediante este tipo de impuestos el Estado no persigue como objetivo fundamental allegarse de recursos para afrontar el gasto público, sino impulsar, orientar o desincentivar ciertas actividades o usos sociales, según se consideren útiles o no para el desarrollo armónico del país”.<sup>125</sup>

---

<sup>123</sup> Merino Collado, Mariana, *Fines Extrafiscales*, Editorial Porrúa, México, 2011, p. 71.

<sup>124</sup> Gordo López, Ana Laura, *Los Fines Extrafiscales en el Sistema Tributario Mexicano*, Editorial Porrúa, México, 2000, p.75.

<sup>125</sup> Época: Novena. Registro: 192744. Instancia: Pleno. Tipo de tesis: Aislada. Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta X, Diciembre de 1999. Tesis: P. CIV/99. Página: 15.

Es importante recalcar que la Corte señala como un fin de este tipo de contribuciones, el lograr el desarrollo armónico del país.

En el mismo sentido, Hiram Zambrano Bambrila aduce lo siguiente:

“...se habla de los fines extrafiscales del objeto jurídico-tributario, por virtud de los cuales la pretensión del objeto en cuestión no es, primigenia ni fundamentalmente, la exacción tributaria, sino en todo caso obligar a los contribuyentes a desarrollar determinada actividad o a dejar de desarrollarla, o a provocar con ello una mejoría en su calidad de vida debido a las condiciones sociales, económicas, o aún físicas y personales de los contribuyentes”.<sup>126</sup>

Atendiendo a lo anteriormente expuesto, podemos definir a los impuestos extrafiscales, como aquellas contribuciones que el Estado crea e impone con el fin de regular ciertas conductas, ya sea para incentivarlas o desincentivarlas, según se consideren útiles para el desarrollo armónico y sustentable de un país.

Ahora bien, los conceptos analizados en los párrafos anteriores, nos arrojan una serie de elementos que caracterizan a los impuestos extrafiscales, consistentes en los siguientes:

- a) Tienen un doble efecto, uno negativo que es el lograr desincentivar ciertas conductas dañinas al desarrollo armónico y sustentable de un país; y uno positivo, consistente en alentar conductas benéficas al desarrollo armónico del país.
- b) No persiguen una finalidad recaudatoria, sin embargo por el hecho de ser impuestos, tienen de manera indirecta un fin recaudatorio.
- c) Su finalidad extrafiscal debe estar expuesta desde la exposición de motivos que preceda a la aprobación del impuesto en el recinto legislativo.

---

<sup>126</sup> Zambrano Bambrila, Hiram, *Interpretación jurídica tributaria*, Editorial Porrúa, México, 2009, p.75.

- d) Su naturaleza extrafiscal se debe reflejar en todos los elementos que conforman el impuesto.
- e) Deben de tener el carácter de perentorios, pues ya lograda la finalidad para la cual fueron creados deben desaparecer.

En cuanto a las características de los impuestos extrafiscales o con fines extrafiscales, Juan Enrique Varona Alabern, enumera las siguientes:<sup>127</sup>

- a) Debe perseguir con claridad una finalidad no recaudatoria que debe deducirse del articulado de su ley reguladora, sin que sea suficiente que se advierta de su exposición de motivos, que en ocasiones presentan intenciones extrafiscales sin que sean aprobadas en el proyecto definitivo.
- b) La estructura interna del tributo debe estar impregnada de los aspectos extrafiscales, de tal forma que no advengan al gravamen como si de un añadido se tratara, sino que deben informar sus elementos esenciales con tal intensidad que sin esas notas extrafiscales el impuesto perdería su lógica interna y quedaría notablemente desfigurado.
- c) El tributo debe fomentar las conductas u operaciones acordes con la finalidad extrafiscal perseguida, para lo cual es necesario que incorpore mecanismos que reduzcan la carga tributaria cuando los contribuyentes realicen actos encaminados al logro de la finalidad extrafiscal y viceversa, es decir, que la aumenten cuando muestren una actitud contraria a la misma.
- d) Incorpora dos metas o dos finalidades: una incentivadora o persuasiva, cuando busca alentar ciertas conductas; y al mismo tiempo una finalidad desincentivadora o disuasoria, cuando pretende desalentar conductas nocivas o perjudiciales al desarrollo de un país.

---

<sup>127</sup> Varona Alabern, Juan Enrique, *Extrafiscalidad y dogmática tributaria*, Editorial Marcial Pons, Madrid, España, 2009, pp. 28-29.

- e) La finalidad extrafiscal debe contraponerse a la fiscal, de tal modo que en el grado que una aumente la otra disminuye, pues en la proporción en que se logre la finalidad perseguida por el impuesto, debe ir disminuyendo la carga impositiva del mismo.

Resulta interesante la forma antinómica en que deben operar la fiscalidad y la extrafiscalidad en un impuesto, lo cual es precisamente lo que justifica al impuesto extrafiscal, ya que si se lograría el fin que se persigue y no se reduce la carga impositiva, el impuesto se volvería fiscal y confiscatorio en perjuicio de los contribuyentes.

De igual manera, cabe destacar que, tal y como lo señala Ríos Granados, “la extrafiscalidad no debe ser perpetua sino que una vez que se haya cumplido con el cometido extrafiscal consagrado en la Constitución, debe abrogarse o derogarse según sea el caso. Pues la falta de perentoriedad de la extrafiscalidad es lo que la convierte en perversa”.<sup>128</sup>

En otras palabras, la extrafiscalidad en un impuesto no debe ser perpetua, sino perentoria, debiendo abrogarse el impuesto extrafiscal, una vez que se logre el fin para el cual fue creado, pues sino sucede así, se corre el riesgo de que el impuesto se vuelva fiscal y al mismo tiempo confiscatorio, sin que esté justificada su existencia.

Pone como ejemplo la anteriormente citada autora, el Impuesto Sobre la Tenencia de Vehículos, que si bien es cierto ya fue abrogado a nivel federal, persiste aún en algunas entidades federativas como Sinaloa y Sonora. Impuesto que fue creado para sufragar los gastos de los Juegos Olímpicos de México en 1968 (su fin extrafiscal) y que una vez finalizado el evento deportivo, adquirió un carácter permanente volviéndose meramente fiscal, lo cual lo convirtió en inconstitucional.<sup>129</sup>

Respecto al Impuesto Sobre la Tenencia de Vehículos en Sinaloa, cabe mencionar que se está tomando en cuenta a los contribuyentes personas físicas

---

<sup>128</sup> Ríos Granados, Gabriela, *Ob. Cit.*, nota 109, p. 59.

<sup>129</sup> *Ibidem*, pp. 59-60.



que no están registrados con actividad empresarial, quienes reciben un estímulo fiscal hasta del 100%, atendiendo de manera parcial al principio de capacidad contributiva. Sin embargo, aun así consideramos que el impuesto atenta contra los principios de justicia tributaria consagrados en nuestra Carta Magna.

#### 2.4.2. Fundamento constitucional de la extrafiscalidad.

La extrafiscalidad de los impuestos en nuestro país, tiene como fundamentos a los artículos 25, 26, 27, 28 y 31, fracción IV, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Los artículos 25, 26, 27 y 28 de la Ley Fundamental, se refieren a la rectoría económica del Estado, y en forma expresa se refieren a la justa distribución del ingreso y de la riqueza y del cómo se le faculta al Estado para implementar las políticas que considere más convenientes para lograr un crecimiento económico y un desarrollo sustentable del país.

El artículo 31 constitucional, en su fracción IV, por su parte, establece los principios a los que deben acogerse los impuestos extrafiscales, es decir, los límites que deben respetar para poder estar acordes a la propia Ley Fundamental.

En relación a esto, nuestro Máximo Tribunal sostiene que la existencia de un fin extrafiscal en una determinada contribución, no puede convertirse en un elemento aislado que justifique la violación a los tributos de legalidad, proporcionalidad, equidad y destino al gasto público consagrados por el artículo 31, fracción IV de la Ley Fundamental, es decir, al crear una contribución, ya sea con fines recaudatorios o no, se deben respetar los principios de justicia tributaria que consagra el precepto constitucional antes citado.<sup>130</sup>

En conclusión, podemos afirmar que en México no está expresamente señalada la utilización de los fines extrafiscales en las contribuciones, sin embargo son permitidas siempre y cuando respeten los límites marcados por la propia Constitución.

---

<sup>130</sup> Época: Novena. Registro: 192744. Instancia: Pleno. Tipo de tesis: Aislada. Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta X, Diciembre de 1999. Tesis: P. CIV/99. Página: 15.

### 2.4.3. Impuestos extrafiscales, con fines extrafiscales y efectos extrafiscales.

Cuando se aborda el tema de la extrafiscalidad, comúnmente vemos que se utilizan indistintamente y para referirse a lo mismo, los términos de impuestos extrafiscales, impuestos con fines extrafiscales o impuestos con efectos extrafiscales.

Existen diferentes criterios para diferenciar los términos anteriormente mencionados.

El profesor español Cortés Domínguez M. considera que se pueden separar los términos de impuesto extrafiscal e impuesto con fines extrafiscales, tomando como base la naturaleza recaudatoria del mismo impuesto; pues si un impuesto se orienta de forma primordial a un fin distinto al recaudatorio estamos en presencia de un impuesto extrafiscal; mientras que si el impuesto únicamente produce efectos no fiscales, ya sea porque su fin es el de recaudar o bien porque sólo alguno de sus elementos tiene dicha trascendencia, estaríamos frente a un tributo con fines extrafiscales o no fiscales.<sup>131</sup>

Antonio Vaquera García, por su parte, opina que no se deben considerar como equivalentes los términos tributos extrafiscales y tributos con fines extrafiscales, propugnando el empleo del término tributos con fines no fiscales o con fines extrafiscales, como el más adecuado.<sup>132</sup>

Para efectos del presente trabajo de investigación y de la postura jurídica que pretendemos demostrar, distinguiremos a los impuestos con *fines extrafiscales* de los impuestos con *efectos extrafiscales*, siendo los primeros aquéllos que se orientan a un fin distinto al recaudatorio (sin embargo aun así se crean como instrumentos de recaudación); mientras que los segundos serían aquellos que producen efectos extrafiscales, pero su finalidad es recaudar.

---

<sup>131</sup> Cfr. Cortés Domínguez, M., *Ordenamiento Tributario Español*, p. 149. Citado por Vaquera García, Antonio, *Ob. Cit.*, p. 79.

<sup>132</sup> Cfr. Vaquera García, Antonio, *Ob. cit.*, p. 81.

#### 2.4.4. Impuestos extrafiscales en México.

Es limitado el catálogo que tenemos en nuestro país de impuestos con fines distintos a los fiscales. Entre ellos podemos encontrar los siguientes:

- a) Impuesto Sobre la Tenencia Vehicular. Como ya se mencionó anteriormente, fue creado con el fin de recaudar fondos para que nuestro país pudiera ser anfitrión de las Olimpiadas de 1968. Desde su inicio hasta el año 2011 fue un impuesto federal, dándose la opción a partir del año 2012, de que pasara a ser un impuesto estatal, pues se abrogaría como impuesto federal. Algunas entidades federativas como Querétaro optó por no adoptarlo como impuesto estatal, mientras que la gran mayoría aún lo mantienen vigente, ahora como impuesto local.
- b) Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios (IEPS). Se le atribuyen fines extrafiscales, pues con la intención de desincentivar, grava la enajenación o importación de bebidas con contenido alcohólico, cerveza, alcohol, tabacos labrados, gasolina y diesel, así como los servicios relacionados con la enajenación de los anteriores bienes, realización de juegos y apuestas y los que se proporcionen a través de una o más redes públicas de telecomunicaciones.
- c) Impuesto a los Depósitos en Efectivo. Catalogado como extrafiscal, pues al gravar los depósitos en efectivo superiores a \$15,000.00 dentro de un mes, su función principal es identificar a las personas que omitan total o parcialmente pagar contribuciones. Cabe señalar que la ley que regula este gravamen fue abrogada mediante el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 11 de diciembre de 2013, entrando en vigor el mismo, el día primero de enero de 2014.

d) Impuesto Empresarial a Tasa Única. Se creó como un impuesto que poco a poco iría reemplazando al ya tradicional Impuesto Sobre la Renta. Grava la enajenación de bienes, prestación de servicios independientes y otorgamiento de uso o goce temporal de bienes. Se creó también con el fin evitar y desalentar planeaciones fiscales que tienen por objeto eludir el pago del Impuesto Sobre la Renta. Al igual que la Ley del Impuesto a los Depósitos en Efectivo, la ley que regula el Impuesto Empresarial a tasa única, fue abrogada mediante el mismo decreto, el cual entró en vigor el día primero de enero de 2014.

## CAPÍTULO TERCERO. LOS IMPUESTOS AMBIENTALES.

### 3.1. Medio ambiente y economía.

Desde la revolución industrial hasta quizá a fines del siglo pasado, la historia nos ha enseñado que las ciencias ambientales y la economía parecieran ser dos disciplinas contrarias y muy difíciles de armonizar.

Desde que el ser humano inició su travesía en la industria, poco se ha preocupado por los recursos naturales que utiliza para llevar a cabo sus procesos de producción. Los empresarios del siglo pasado se caracterizaban por tomar todo lo que estaba a su alcance para la prosecución de sus fines.

A medida que se gestaba una explotación demográfica -acentuándose después de la Segunda Guerra Mundial pues se necesitaba “repoblar” el planeta-, la demanda de consumo aumentaba y por ende la creación de nuevos procesos de producción.

La tendencia natural de los economistas es procurar el desarrollo económico sin límites, pues entre mayor crecimiento económico existe, mayor calidad de vida puede tener el ser humano. Los economistas normalmente aíslan al ser humano de su entorno, centrándose sus estudios solamente en el humano mismo.

De igual manera, los economistas no realizan planes o estudios para un largo plazo, normalmente ven hacia un corto y en algunos casos mediano plazo. Por lo tanto, su visión tiende a ser “optimista”, al no prever o no concebir que los recursos naturales utilizados o afectados en los procesos de producción pudieran terminarse, o bien, sufrir un daño irreversible.

Derivado de lo anterior, todavía durante la mayor parte del siglo XX, los países no conciliaban sus políticas en materia de economía, con los factores ambientales en que las primeras podían incurrir. No existían frenos en la industria sobre lo que pudiera afectarse en los procesos de producción, sino que los empresarios tenían todo a su disposición, con tal de que garantizaran un crecimiento económico en el país, así como la generación de más empleos.

Como ya mencionamos en capítulos anteriores, fue hasta la década de los 1970s cuando se empezó a generar una consciencia global sobre las condiciones del ambiente y los recursos naturales no renovables (principalmente el petróleo).

Nació así, una generación de economistas más sensibilizados con la materia ambiental, pues entendían que la contaminación y la erradicación de recursos no renovables podrían representar desastres económicos, pues el ser humano está inserto en un todo y se vale de elementos de ese todo para subsistir.

Durante la Conferencia de Estocolmo Sobre el Medio Humano, celebrada en 1972, se impartieron una serie de conferencias, entre ellas, la del economista sueco Gunnar Myrdal<sup>133</sup>. En su conferencia denominada “La economía de un medio depurado”, Myrdal hizo una serie de reflexiones respecto al papel que debe jugar la economía para contrarrestar la contaminación y así preservar el ambiente.

Entre sus reflexiones, el economista sueco señalaba, haciendo alusión a las advertencias de contaminación y agotamiento ambiental:

“...la contaminación es en general un problema muy reciente. Por lo que hace al agotamiento, ya contamos con varias experiencias de desarrollo, que se remontan a más de un siglo atrás, y que han condicionado a los economistas, así como al público en general, a no tomar demasiado en serio tales advertencias acerca de un medio que se deteriora. Y de hecho, podemos hoy ver cómo los economistas en general, con algunas pocas excepciones, entre las que se cuenta este servidor, tienden a contarse entre los “optimistas”, que se inclinan a considerar exageradas esas advertencias”.<sup>134</sup>

En efecto, en los inicios de la década de los 1970s, el problema de la contaminación no era considerado por la mayoría de los economistas –y quizá tampoco por la población en general-, pues tendían a considerar exageradas las

---

<sup>133</sup> Premio Nobel de la Economía en 1974.

<sup>134</sup> Myrdal, Gunnar, “La economía de un medio depurado”, *¿Quién defiende la tierra?*, Fondo de Cultura Económica, México, 1975, p. 56.

advertencias acerca de un medio ambiente en deterioro. Y por el contrario, su perspectiva se mantenía “optimista” en esta materia, pues hasta ese momento no se podían ver materializados, o más bien, no se podían apreciar a simple vista, los daños que se estaban produciendo en el ambiente.

En el mismo sentido, señalaba Myrdal a forma de analogía:

“...tantas veces hemos oído decir que viene el lobo, que ya nos hemos acostumbrado a no tomarlo en serio. Sin embargo, basado en mis estudios –aunque naturalmente profanos- de lo que recientemente han dicho mis colegas de las ciencias naturales, me he convencido de que finalmente debemos reconocer el hecho de que hay límites a un desarrollo cuyos elementos siguen, todos, una curva exponencial”.<sup>135</sup>

Sin duda, lo expuesto por el economista sueco hace más de 40 años, se está viendo materializado en nuestros días. Sin embargo, actualmente ya existen mucho más controles en la rama de la industria, que implican límites al desarrollo económico desmedido.

Por su parte, José Manuel Rodríguez Muñoz señala que “las relaciones entre ecología y economía han sido, y son en cierta manera, difíciles y contrapuestas, pero absolutamente necesarias”<sup>136</sup> En el mismo sentido, y en relación a los problemas de índole ambiental, afirma que “la economía hasta hace muy poco tiempo ha sido totalmente insensible a estos problemas, y no los ha incluido hasta, insistimos, hace poco tiempo entre de sus prioridades”<sup>137</sup>.

El anterior conflicto a que hace referencia Rodríguez Muñoz, se debe en gran parte a que la economía se interesa por el crecimiento y el aumento continuo de los bienes y servicios, sin importar el daño colateral que esto genere.

A pesar de la creciente consciencia ambiental que se ha observado desde el último cuarto del siglo XX, aún existen economistas –principalmente de corte

---

<sup>135</sup> *Ibidem*, p. 59.

<sup>136</sup> Rodríguez Muñoz, José Manuel, *La alternativa fiscal verde*, Editorial Lex Nova, Valladolid, España, 2004, p. 76.

<sup>137</sup> *Ibidem*, p. 77.

capitalista-, que se resisten a la idea de que el Estado debe intervenir en la economía de un país para garantizar la conservación del ambiente. Pudiendo identificar para fines de este trabajo de investigación, dos corrientes en la relación economía-ambiente: la corriente intervencionista y la no intervencionista.

### 3.1.1. La curva de Kuznets.

Dentro de la corriente que defendía una política no intervencionista del Estado en materia de economía ambiental, surge una teoría acuñada por el economista ruso-americano Simon Kuznets, la cual sostiene que “el crecimiento económico no es una amenaza para el ambiente en el largo plazo, sino requisito para mejorar su calidad”.<sup>138</sup>

La anterior hipótesis se representa gráficamente en una U invertida “conocida como la curva de Kuznets”, en la que:

“en un eje de coordenadas en el que  $x$  sea la renta per cápita de una determinada sociedad e  $y$  el daño o deterioro medioambiental, la curva representa que conforme avanza el crecimiento económico de la sociedad (su renta per cápita), el deterioro ambiental solo crece hasta un determinado punto (la cima de la curva), tornándose este deterioro decreciente conforme sigue avanzando la renta, el crecimiento, en suma, el desarrollo de la sociedad”.<sup>139</sup>

Poniéndolo en otras palabras, una de las coordenadas representa el ingreso per cápita, mientras que la otra representa las emisiones per cápita, de tal modo que mientras existe un aumento en el ingreso per cápita, se va aumentando el deterioro ambiental hasta que alcanza su punto más alto, convirtiéndose a partir

---

<sup>138</sup> González Martínez, Ana Citlalic, *La curva de Kuznets – material para México: ¿Evidencia de Sostenibilidad?*, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, México, 2006, p. 3. [http://www.inecc.gob.mx/descargas/dgipea/2006\\_csea\\_pres\\_01\\_kuznets.pdf](http://www.inecc.gob.mx/descargas/dgipea/2006_csea_pres_01_kuznets.pdf)

<sup>139</sup> Rodríguez Muñoz, José Manuel, *Ob. Cit.*, p. 86.



de ese punto, decreciente el deterioro ambiental conforme sigue avanzando el crecimiento económico.

La curva de Kuznets parte del supuesto de ver al ambiente adecuado como un bien de lujo, por lo tanto, entre más aumente el ingreso per cápita en una sociedad, los individuos que la componen exigirán productos de mayor calidad y menos nocivos al ambiente. Tal supuesto parece razonable, sin embargo, resulta riesgoso situar al ambiente dentro de un “mercado libre” de oferta y demanda, máxime que algunos daños ambientales resultan irreversibles.

Es decir, ¿qué tanto debe esperar que aumente el deterioro ambiental?, o por otro lado, ¿cómo saber cuál es el punto más alto de deterioro ambiental antes de que comience a decrecer? Y más importante, ¿qué sucedería con los daños ambientales irreversibles ocurridos en el transcurso de crecimiento y decrecimiento del deterioro ambiental?

Consideramos pues que el ambiente no es un factor cuyo destino deba dejarse en manos del comportamiento económico de una sociedad; sino que es la sociedad la que debe estar consciente de su inserción en el ambiente y debe conducirse de tal modo que garantice la preservación de éste.

### 3.1.2. Armonización entre la economía y el ambiente

Aún y cuando la relación entre la economía y ambiente tienda a ser complicada y algunas veces contraria, tal relación resulta necesaria, pues para un país debe ser importante tanto su desarrollo económico, como las condiciones del medio ambiente.

Como producto de la relación entre la ciencia económica y ciencia ambiental, existe la tendencia de insertar dentro de las políticas y regulación ambiental de los países, principios como el de “desarrollo sostenible o sustentable” y figuras como los instrumentos económicos.

Tal y como lo acota Rodríguez Muñoz, el binomio medio ambiente-desarrollo “comenzará a hacerse presente en el campo de la economía, la política

y el derecho, dando lugar a conceptos nuevos y diferentes puntos de vista desde lo que analizar la nueva manera de ver la economía”.<sup>140</sup>

Es importante pues, que el Estado garantice tanto el desarrollo económico, como las condiciones adecuadas del ambiente, por lo tanto debe implementar las políticas y mecanismos que permitan alcanzar ese equilibrio.

### 3.2. Instrumentos económicos en materia ambiental.

Como producto de la armonización que realiza el Estado entre las políticas económicas y las políticas ambientales, se encuentra la solución, o herramienta para solucionar, que brinda la ciencia económica a los problemas del deterioro ambiental: los instrumentos económicos.

Los instrumentos económicos son mecanismos relativamente recientes entre las políticas implementadas por el Estado. Algunos países de la Unión Europea son los pioneros en la utilización de estos mecanismos desde los años 1980s; sin embargo, no fue sino hasta los 1990s y la primera década del siglo XXI, cuando comenzaron a alcanzar su auge.

Según la definición de la OCDE, retomada por Luis Hernández Berasaluce, los instrumentos económicos son “los mecanismos que influyen sobre los costes y beneficios de las diversas opciones entre las que puedan elegir los agentes económicos, incentivando a dirigir o modificar sus acciones en un sentido favorable para el medio ambiente”.<sup>141</sup>

Es decir, mediante estos mecanismos, el Estado juega un papel intervencionista en la economía para presentar a sus gobernados diversas opciones para incentivarlos a dejar los procesos de producción que inciden en el ambiente y a su vez, adopten acciones más amigables al ambiente.

La doctora Palos Sosa realiza una clasificación de los mecanismos públicos de protección ambiental utilizados por el Estado, delimitándolos a tres tipos de

---

<sup>140</sup> *Ibidem*, p. 78.

<sup>141</sup> Hernández Berasaluce, Luis, *Economía y mercado del Medio Ambiente*, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 1997, p. 59.

instrumentos: los *administrativos*, los cuales incluyen medidas de prevención (estándares de calidad y cantidad de la contaminación) y de normas y castigos (multas); los *persuasivos*, que tienden a fomentar la educación y conciencia ambiental de los agentes contaminadores; y por último, *los económicos*, que comprenden regulaciones que inducen a la industria a la preservación del ambiente y sus recursos naturales.<sup>142</sup>

Por su parte, el autor español Peña Alonso, clasifica a las medidas económicas utilizadas por las administraciones públicas como controles directos e indirectos. De ambos tipos, reconoce como más adecuados los controles directos, pues “la <<solución económica>> genera menores costes y resulta especialmente idónea para motivar e incentivar los procesos productivos menos contaminantes”<sup>143</sup>; sin embargo, señala, de igual manera, que “ambos no son excluyentes, sino que pueden utilizarse de manera complementaria. Es más, su efectividad resulta más cercana cuando se emplean ambos mecanismos conjuntamente”<sup>144</sup>.

Para fines prácticos, ubicaremos a los instrumentos que intervienen en la actividad económica con incidencia ambiental en dos grupos: las medidas de control directo y las medidas de control indirecto.

### 3.2.1. Medidas de control directo.

Este tipo de mecanismos buscan controlar de manera directa la conducta de los agentes contaminantes. Los cuales pueden ser mecanismos positivos y negativos.

---

<sup>142</sup> Cfr. Palos Sosa, Martha Elba, *El tributo ambiental local: mecanismos, principios jurídicos y participación social. Estudio de caso*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2012, pp. 7-9.

<sup>143</sup> Peña Alonso, José Luis, “Instrumentos fiscales de eficiencia medioambiental y los impuestos sobre la producción de energía renovable”, *Tratado de energías renovables*, Editorial Aranzandi, España, 2010, p. 645.

<sup>144</sup> *Ídem*.

Dentro de los positivos, se encuentra la fijación de estándares de calidad ambiental y de cantidad de contaminantes que pueden considerarse aceptables para el ambiente.

Mientras que los negativos, incluyen normas de conducta y sanciones para corregir la conducta de los agentes contaminantes.

Algunos autores, como Peña Alonso, consideran que este tipo de instrumentos “son los más utilizados, aunque presentan como puntos débiles su falta de flexibilidad y su carácter estático y poco incentivador de las mejoras tecnológicas”<sup>145</sup>. Por lo tanto, de acuerdo a este autor no son los idóneos para combatir los índices de contaminación y preservar los recursos naturales.

Por su parte, la doctora Palos Sosa sostiene que este tipo de medidas – aunque ella las ubica como administrativas más que económicas-, “han sido cuestionadas, por la resistencia generalizada que se puede dar al cumplimiento de la norma por parte de los sujetos contaminantes”<sup>146</sup>, aunado a que “ofrecen pocos incentivos a la innovación tecnológica”.<sup>147</sup>

En nuestra opinión, los mecanismos de control directo por si solos no son idóneos para lograr un decrecimiento en el deterioro ambiental y la preservación de los recursos naturales por varias razones:

- En primer lugar, nuestro país tiene un historial muy bien conocido sobre la corrupción de las autoridades administrativas, quienes son las competentes para implementar este tipo de medidas, lo cual implica un poco efectividad en las normas que imponen las sanciones a las conductas nocivas al ambiente. En segundo lugar,
- En segundo lugar, estas medidas resultan un tanto regresivas, en el sentido de que ubican al Estado como una policía temible que se dedica a vigilar y castigar las conductas de sus gobernados.

---

<sup>145</sup> *Ídem.*

<sup>146</sup> Palos Sosa, Martha Elva, *Ob. Cit.*, p. 8.

<sup>147</sup> *Ídem.*

- En tercer lugar, cuando afectas directamente la conducta de un individuo, buscando controlar su conducta a través de apercibimientos de castigo, difícilmente lograrías tu objetivo, pues buscarían la manera de resistirse.
- En cuarto lugar, aportan muy poco a la educación ambiental y no buscan crear la consciencia entre los gobernados.
- Por último, y coincidiendo con los autores anteriormente citados, estos mecanismos incentivan muy poco la creación de nuevas tecnologías amigables para el medio ambiente.

De igual manera, tampoco funcionan para lograr los fines recaudatorios que se fije el Estado, pues como ya señalamos en una de las razones enlistadas anteriormente, los individuos buscan la manera de resistirse al cumplimiento de este tipo de controles, por lo que se genera una escasa efectividad de este tipo de normas.

No obstante lo anterior, tampoco se trata de que crear un Estado laxo en cuanto a políticas ambientales, pues debe de haber consecuencias a las conductas que representan un daño al ambiente, más grave del que pueda sobrellevarse. Como lo indiqué anteriormente, este tipo de medidas no son convenientes por sí mismas, pero si se complementan con otro tipo de instrumentos, específicamente de control indirecto, pudieran ser bastante efectivas y eficaces.

### 3.2.2. Medidas de control indirecto.

Este tipo de medidas, aún y cuando se les considera indirectas, también implican una intervención del Estado en la economía nacional, a fin de buscar que se armonice con las políticas ambientales implementadas.

Las medidas de control indirecto buscan erradicar las conductas nocivas al medio ambiente, a través de instrumentos que no prohíben tales conductas, sino que las gravan o establecen costos o tasas altas, para buscar que gradualmente se vayan reduciendo, y a su vez, implementan exenciones y beneficios de tipo fiscal y económico para incentivar la adopción de conductas, procesos y estructuras más respetuosas con el medio ambiente.

Rodríguez Muñoz recoge la clasificación de las medidas de control indirecto que realiza la OCDE, entre las cuales destaca las siguientes<sup>148</sup>:

- *Impuestos ambientales.* ya sea sobre producción de servicios o por unidad de emisiones.
- *Cánones.* Entre los cuales se distinguen los de vertido, por servicio prestado, sobre productos o administrativos.
- *Permisos comercializables.* Implican el intercambio sobre derechos de emisión o derechos transferibles
- *Incentivos financieros.* Implementados con el fin de minimizar los efectos perniciosos que causan los agresores ambientales mediante el cambio de estructuras, medios, actividades y tecnologías.
- *Ayudas financieras.* Incluyen subsidios, créditos blandos o desgravaciones fiscales.
- *Sistemas de consignación.* Sobrecarga al precio de los productos potencialmente contaminantes.

Consideramos que las medidas indirectas resultan más efectivas y eficaces para contravenir el deterioro ambiental, así como para preservar los recursos naturales, pues, contrario a las medidas de control directo, no atacan de manera directa la conducta del agente contaminante, sino que lo desincentivan a seguir realizando su conducta nociva y a su vez, lo incitan a adoptar conductas más favorables al medio.

---

<sup>148</sup> Rodríguez Muñoz, José Manuel, *Ob. Cit.*, pp. 88-89.

De igual manera, y es el “plus” que le dan un gran número de autores, este tipo de instrumentos incentivan la creación de nuevas tecnologías y procesos de producción que contribuyan al decrecimiento del deterioro ambiental.

Por último, coincidiendo con algunos de los autores que hemos venido citando, consideramos que los instrumentos directos e indirectos no deben ser excluyentes uno de otro, sino que deben combinarse y complementarse mutuamente para lograr los fines que en materia económica y ambiental fije el Estado.

### 3.3. El principio “quien contamina paga”.

Como ya lo habíamos adelantado en el primer capítulo del presente trabajo de investigación, al hacer una primera aproximación de este principio, el principio “quien contamina paga” es la base principal en la implementación de instrumentos económicos para la preservación del ambiente.

El estudio de este principio resulta un requisito *sin e qua non* para quien desee entender los instrumentos económicos utilizados con el fin de decrecer el deterioro ambiental y más aún para los Estados que busquen implementar este tipo de mecanismos para estos mismos fines.

Si bien es cierto, el presente trabajo de investigación se realiza desde un ámbito fiscal, pues se plantea una fuente alternativa de ingresos para el Estado en la implementación de tareas para el cuidado ambiental y preservación de los recursos naturales, es menester otorgarle un apartado especial a este principio, pues el mismo resulta la justificación y fundamento para los impuestos ambientales.

Como lo veremos en el desarrollo de este apartado, este principio tiene posturas en pro y en contra, pues se cuestiona su verdadera naturaleza y pudiera utilizarse para encubrir medidas puramente recaudatorias.

No obstante lo anterior, consideramos que como todas los principios o instituciones de derecho –incluso los mismos impuestos ambientales como

veremos más adelante-, el principio de “quien contamina paga” debe utilizarse de manera equilibrada y sobre todo de manera bien fundada y motivada.

### 3.3.1. Origen.

La idea de este principio –aunque aún no se haya formulado en esos momentos como tal-, nace en la ciencia económica en la década de los 1920s, bajo las propuestas de tributación ambiental hechas por el economista inglés Arthur Cecil Pigou, a quien se considera como el padre de los tributos ambientales.<sup>149</sup>

Sin embargo, no fue hasta el 26 de mayo de 1972, cuando el Consejo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), lo acuñó como principio rector a los aspectos internacionales de políticas ambientales. Completándose dicha adopción en la Recomendación del Consejo de la OCDE del 14 de noviembre de 1974 sobre la implantación del principio “quien contamina paga”.<sup>150</sup>

En la comunidad Europea se plasmó en la Recomendación 75/436/EURATOM/CECA/CEE, de 3 de marzo de 1975.

Más recientemente, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, lo incluye como su principio número 16 al señalar que se debe tener en cuenta “el criterio de que quien contamina debe, en PRINCIPIO, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales”.<sup>151</sup>

Como podemos observar, el principio “quien contamina paga” no es de creación reciente, ni tampoco fue acuñado en la ciencia medioambiental o la ciencia jurídica, sino fue la ciencia económica en su intento por armonizarse con

---

<sup>149</sup> Cfr. Pigou, Arthur C., *The economics of Welfare*, Cuarta edición, Macmillan and Co., Londres, Inglaterra, 1932. <http://www.econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW.html>

<sup>150</sup> Cfr. Potier, Michael, “Las experiencias de la OECD con el principio de ‘el que contamina paga’”, *Los instrumentos económicos aplicados al medio ambiente*, Instituto Nacional de Ecología, México, 1992, p. 27.

<sup>151</sup> Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992. <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>.



las ciencia medioambiental, la que hizo tal aportación; con lo cual podemos corroborar la relación que debe existir entre la ciencia económica, ambiental y agregando también la jurídica.

### 3.3.2. Concepto.

El PPP, por sus siglas en inglés “Pollter Pays Principle”, traducido al español como el principio “quien contamina paga” es definido por la García-Torres Fernández como “un principio que pretende hacer soportar al contaminador los costes de las medidas de prevención y lucha contra la contaminación impuestas por los poderes públicos, ya se trate de medidas preventivas o correctivas”.<sup>152</sup>

Por su parte, Michael Potier lo define como un principio de asignación de costos, al implicar que el contaminador debe “cubrir los gastos de prevención de la contaminación y las medidas de control introducidas por las autoridades públicas para asegurar que el ambiente se mantenga en un estado aceptable”.<sup>153</sup>

De acuerdo a lo anterior, tenemos que el principio “quien contamina paga” es definido como un principio que busca asignar los costos de la contaminación a los agentes responsables de provocarla y evitar así, que el Estado y el resto de sus gobernados carguen con los costos de prevenir el deterioro ambiental y la preservación de recursos naturales. Es decir, lo que busca este principio de economía ambiental es que el combate de la contaminación provenga de los propios agentes responsables de ésta, sin que el Estado deba asignar, de los ingresos provenientes de los contribuyentes no implicados, un apartado especial.

Señala de igual manera García-Torres Fernández, que este principio “se apoya en tres pilares, el principio de capacidad económica, el principio de solidaridad y el principio de justicia, los cuales están íntimamente relacionados”.<sup>154</sup>

Aunque la autora española citada anteriormente, no explica porque el principio de “quien contamina paga” se apoya en los tres principios mencionados

---

<sup>152</sup> García-Torres Fernández, María Jesús, *Análisis de la protección tributaria del medio ambiente*, Editorial Aranzandi, España, 2011, p. 19.

<sup>153</sup> Potier, Michael, *Ob. Cit.*, pp. 27-28.

<sup>154</sup> García-Torres Fernández, María Jesús, *Ob. Cit.*, p. 20.

por ella, consideramos que en primer término se apoya en el principio de solidaridad, pues este principio se traduce en la obligación de contribuir con el gasto público, por ende, en relación al gasto público destinado a fines ambientales, los primeros obligados debieran ser los agentes contaminadores.

En relación a los principios de capacidad económica y justicia, más que servir como un apoyo al principio de “quien contamina paga”, funcionan como límites, pues los instrumentos implementados en base a éste, no deben violar el principio de capacidad económica de los sujetos pasivos; y al mismo tiempo, deben respetar los principios de justicia tributaria consagrados, en el caso de México, en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: igualdad, proporcionalidad, legalidad y destino al gasto público.

En el mismo sentido, es importante recalcar lo establecido en el principio 16, de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, en cuanto a que, al implementar el principio “quien contamina paga”, se deben tener en cuenta el interés público y se debe evitar afectar el comercio y las inversiones públicas.

### 3.3.2. Las externalidades.

Hasta apenas hace unos cuarenta años, los gobiernos no le daban importancia a los daños causados al ambiente por los procesos de producción implementados por individuos o corporaciones. No se tenía en cuenta que tales daños eran provocados por unos cuantos, en perjuicio de toda una colectividad.

La ciencia económica identifica como externalidades a los factores que afectan positiva o negativamente a un individuo o una colectividad y que son provocados por un tercero. Se podría decir entonces, que una externalidad es una especie de beneficio o daño colateral, según sea el caso.

Una externalidad, de acuerdo a la Real Academia Española, es definida como “un perjuicio o beneficio experimentado por un individuo o una empresa a causa de acciones ejecutadas por otras personas o entidades.”<sup>155</sup>

De acuerdo a la definición anterior, podemos afirmar que existen externalidades positivas, cuando se provoca un beneficio a un individuo o colectividad por acciones de un tercero; y como externalidad negativa cuando lo que se produce es un perjuicio o daño.

Al respecto, López Gordo señala, refiriéndose a las externalidades, que “se consideró desde un principio que era el ámbito ambiental donde con mayor frecuencia se manifestaban estos beneficios o costes externos”.<sup>156</sup>

A su vez, Stanley Fischer y Rudiger Dornbusch aducen que “las externalidades ambientales se agrupan entre las distorsiones que provocan fallos en el mercado debido a una adecuada fijación de precios a determinados bienes o males, lo que a su vez induce a una deficiente asignación de los recursos.”<sup>157</sup>

La economía ambiental identifica a la contaminación y escasez de recursos naturales como externalidades negativas, pues son provocados por cierto grupo de empresarios, en perjuicio de toda una colectividad.

En tal tesitura, el principio de “quien contamina paga” recoge el concepto de externalidades negativas respecto al medio ambiente, con el fin de internalizarlas, esto es, que los costos generados por el deterioro ambiental o los costos para su prevención, no afecten a la colectividad en general –como normalmente sucede-, sino que sean absorbidos por estos mismos agentes contaminadores, de modo que en el precio de los bienes producidos mediante procesos de producción nocivos al ambiente, se refleje el impacto social que generan. Este proceso se denomina internalización de las externalidades.

En relación al proceso de internalización, Tania García López aduce:

---

<sup>155</sup> Diccionario de la Real Academia Española. <http://lema.rae.es/drae/?val=externalidad>

<sup>156</sup> López Gordo, José Francisco, *Medio ambiente comunitario y Protocolo de Kioto: la armonización de la imposición energética o un mercado sobre emisiones de gases de efecto invernadero*, Editorial Wolters Kluwer, España, 2008, p. 95.

<sup>157</sup> Fischer, Stanley y Dornbusch, Rudiger, *Economía*, Segunda Edición, Editorial McGraw-Hill, México, 1991, pp. 305-306.

“La externalidad implica, por lo tanto, un coste, siempre que el agente económico que la sufre no sea compensado por el agente que la genera. Cuando se produce la compensación, la externalidad desaparece o, dicho en términos económicos, se internaliza la misma”.<sup>158</sup>

Es decir, de acuerdo a la anteriormente citada autora, se da una internalización, cuando el agente económico que sufre una externalidad recibe, por parte del agente que la genera, una compensación económica, provocando de esta manera, que tal externalidad desaparezca.

En resumen, las externalidades ambientales negativas producen los siguientes efectos:

- Afectan a individuos que no están implicados en la realización de las actividades que las producen.
- Los daños o perjuicios que provocan, no se ven reflejados en el precio de los productos fabricados mediante los procesos de producción nocivos al ambiente.
- Provocan que el Estado realice una deficiente asignación de recursos.

Para combatir los efectos negativos enlistados anteriormente, es importante que se diseñen los instrumentos económicos idóneos que permitan que se lleve a cabo un verdadero proceso de internalización de externalidades.

### 3.3.3. Características y fines.

El principio “quien contamina paga”, como ya lo señalamos, es un principio de índole económico, que ha trascendido tanto a las ramas medioambiental y jurídica, pues su fin es la preservación del ambiente y para su implementación es

---

<sup>158</sup> García López, Tania, *Quien contamina paga*, Editorial Porrúa, México, 2001, p. 7.

necesaria la creación de nuevas figuras, que sólo mediante el derecho, pueden ser implementadas por el Estado.

Es por lo anterior, que resulta necesario delimitar las diferentes características que componen este principio de economía ambiental. Dentro de las diferentes características que nos brinda la doctrina, podemos destacar las siguientes:

- *Es un principio autónomo*, pues no solamente es un objetivo a alcanzar, sino se trata de un principio que existe por sí mismo y funge como base para las políticas fiscales de índole tributario que implementan los Estados.
- *Es de tipo preventivo*, al establecer cargas económicas a los potenciales agentes contaminadores para prevenir el deterioro ambiental.
- *Posee aspectos de control*, pues es una forma en que el Estado interviene en la economía de un país, con el fin de obtener recursos y provocar el decrecimiento del deterioro ambiental.
- *Es un principio de asignación de costos*, pues como ya señalamos anteriormente, asigna a cargo de los agente contaminadores, los costos que provoca la contaminación.
- *Tiene un fundamento económico*, al haber sido concebido dentro de la ciencia económica con el fin de internalizar las externalidades negativas.
- *Es un principio compensatorio, más no sancionador*, pues no busca que se castiguen las conductas del agente contaminador a través del derecho penal, sino que el objetivo es que se cubran los costos generados por la contaminación y de ser posible, se modifiquen las conductas contaminadoras.
- *No es una autorización para contaminar*, pues lo que pretende es desalentar las conductas nocivas al ambiente.

En cuanto a los fines que persigue este principio, ya lo hemos venido señalando en páginas anteriores y podemos delimitar los siguientes:

- Busca prevenir el deterioro ambiental.
- Busca generar recursos para absorber los costos que provocan las externalidades negativas.
- Busca que se modifiquen las conductas que generan el deterioro ambiental.

#### 3.3.4. Límites.

La implementación de este principio en las políticas fiscales, ambientales y económicas de un país puede traer muchos beneficios económica y ambientalmente hablando.

No obstante lo anterior, puede darse también el abuso de este principio para encubrir políticas netamente recaudatorias por parte de un Estado, pues con el discurso de preservar el ambiente, pueden crearse instrumentos económicos de tipo extrafiscal que para nada buscan desincentivar conductas nocivas al medio ambiente.

Ya hemos apuntado en el capítulo anterior, donde realizamos un estudio a los impuestos extrafiscales, que éstos deben tener un carácter perentorio, es decir, en cuanto se logre el fin que persiguen deben desaparecer, o más bien, conforme se vaya logrando el fin no fiscal que persiguen, su aplicación debe ir reduciéndose, pues de lo contrario, corren el riesgo de convertirse en puramente fiscales.

Lo mismo sucede con los instrumentos creados con base al principio “quien contamina paga”, pues su creación debe obedecer estrictamente a la preservación del ambiente y los recursos naturales, asimismo los recursos que generan deben ser destinados a estos fines, pues de lo contrario estos instrumentos se

convertirían en medidas netamente recaudatorias, pues el Estado sabe de antemano que la conducta que sirve como objeto de estos instrumentos, es poco probable que desaparezca.

Es por lo anterior, que este principio ha recibido numerosas críticas y cuestionamientos en relación a su naturaleza, pues lo ubican como una autorización a contaminar a cambio de una contraprestación. Sin embargo, quienes implementan este principio con esos fines, no están realmente implementándolo, sino que están desvirtuándolo, pues como lo hemos sostenido en repetidas ocasiones, lo que se busca al implementar este principio es desalentar no es propiciar las conductas contaminantes, sino desalentarlas.

En el mismo sentido, los Estados que decidan implementar instrumentos creados mediante este principio, deben tener en cuenta el interés público, sin afectar de igual manera, el comercio y las inversiones internacionales, tal y como lo mandata la Declaración de Río.

Por último, como ya también adelantamos, los instrumentos creados bajo este principio, deben ser acordes al principio de capacidad contributiva y al respeto de los principios de justicia tributaria consagrados en la fracción IV, del artículo 31 de nuestra Carta Magna.

#### 3.4. Los impuestos ambientales.

Dentro del capítulo central del presente trabajo de investigación, entramos a la parte medular, consistente en el estudio de los impuestos ambientales, también denominados tributos ecológicos, tributos medioambientales, impuestos ecológicos, entre otras acepciones, que para fines prácticos tomaremos como equivalentes.

La figura de los impuestos ambientales resulta poco explorada en México, como veremos más adelante, solamente han existido propuestas en torno a ellos, o bien, se han incluido tintes ambientales en algunos impuestos existentes, y hasta apenas este año, se incluyeron dentro de la reforma fiscal aprobada finalmente por la Cámara de Diputados en sesión del día 31 de octubre de 2013 y

que hasta el momento en que se redacta el presente capítulo, sigue pendiente de publicación en el Diario Oficial de la Federación.

#### 3.4.1. Antecedentes.

La idea de los instrumentos tributarios con fines ambientales nace gracias a Arthur Cecil Pigou<sup>159</sup> -quien se considera el padre de éstos-, quien en la década de los 1920s, en su obra “The Economics of Welfare” estudia las externalidades producidas por los agentes contaminantes y el propósito de internalizarlas a través de impuestos correctores.<sup>160</sup>

De acuerdo a López Gordo, el economista Pigou propuso la siguiente solución:

“La propuesta se centra decididamente en involucrar a los poderes públicos a través de la creación de impuestos, subsidios y reglamentaciones para prohibir determinados comportamientos o corregir los efectos medioambientales adversos. De este modo, propugna que cuando los efectos externos derivados de la actuación de los individuos o las empresas son negativos para terceros, aquéllos deben pagar un precio”.<sup>161</sup>

A los instrumentos anteriormente descritos, ahora se les llama “impuestos pigouvianos”, en honor al mismo Arthur Pigou.

Posteriormente en la década de los 1970s los Estados miembros de la OCDE comenzaron a concientizarse sobre la afectación ambiental por parte de la industria e iniciaron estudios al respecto, lo que desembocó en la adopción de principios como el de “quien contamina paga” y desarrollo sustentable.

---

<sup>159</sup> Ya anteriormente se había hecho una primera aproximación en torno a este tipo de instrumentos económicos por parte del economista Alfred Marshall en su obra denominada “The Principles of Economics”, sin embargo fue Pigou quien realizó un estudio más a fondo al respecto, a tal grado de que es considerado el padre de la tributación medioambiental. Cfr. Ríos Granados, Gabriela, *Tributación ambiental: la contribución por gasto*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2007, p. 72.

<sup>160</sup> *Ídem*.

<sup>161</sup> López Gordo, José Francisco, *Ob. Cit.*, pp. 99-100.



Entrada la década de los 1980s, empiezan surgir este tipo de instrumentos en algunos países de la Unión Europea, como Finlandia. Sin embargo, no fue sino hasta la década de los noventas y la primera década del siglo XXI cuando alcanzaron su auge.

Países como España, Irlanda, Suecia, Noruega, Alemania, entre otros, lo ven como una opción viable para la prosecución de una preservación del medio ambiente.

### 3.4.2. Concepto.

En términos genéricos, los impuestos ambientales son “aquéllos cuya base imponible tiene un impacto negativo sobre el medio ambiente”<sup>162</sup>. Es decir, su base imponible debe ser necesariamente una conducta que impacte en forma negativa al ambiente.

Figueroa Neri los define como “aquéllos que llevan incorporada la finalidad extrafiscal de protección ambiental”.<sup>163</sup> En el mismo sentido señala la antes referida autora que estos instrumentos “pertenecen a la categoría de instrumentos económicos con fines de protección ambiental, según la literatura económica y la de controles indirectos en el vocabulario de política ambiental”.<sup>164</sup>

Por su parte, en una definición más jurídica y clasificatoria, Pedro Herrera Molina señala que los impuestos ambientales son aquéllos que llevan incorporada la finalidad extrafiscal de protección ambiental, los cuales se clasifican en dos categorías básicas: incentivadores y recuperadores de costos o redistributivos. Los primeros buscan modificar la conducta del contaminador para que deje de

---

<sup>162</sup> González Rabanal, María Concepción, “La política fiscal”, *Políticas de la Unión Europea*, Editorial Colex, Madrid, España, 2008, p. 454.

<sup>163</sup> Figueroa Neri, Aimé. *Tributos ambientales en México. Una revisión de su evolución y problemas*. Boletín Mexicano de Derecho Comparado, nueva serie, año XXXVIII, núm. 114, septiembre-diciembre de 2005, p. 997.

<http://www.revistas.unam.mx/index.php/bmd/article/view/10624>

<sup>164</sup> *Ídem*.

serlo, y los segundos pretenden la obtención de ingresos para satisfacer el gasto público ambiental ocasionado por la degradación del medio ambiente.<sup>165</sup>

Realizando una armonización de los conceptos anteriores, y para fines prácticos de la presente investigación, tenemos que los impuestos ambientales son instrumentos económicos de control indirecto y de tipo tributario, cuya base imponible son las conductas que producen dichas externalidades y que son implementados con el fin internalizar las externalidades negativas relacionadas con el medio ambiente.

Es menester resaltar, tal y como lo hace Peña Alonso, que los impuestos ambientales deben reflejar realmente el coste ambiental y su incidencia en el desarrollo sostenible y en la gestión ambiental, pues estos elementos se integran en forma inseparable para la lograr una verdadera protección del medio ambiente.<sup>166</sup>

Desde luego, y coincidiendo con el anteriormente citado autor, es un requisito condicionante que para que los impuestos ambientales sean verdaderamente eficaces, deben reflejar el coste ambiental que representa la conducta o el bien que gravan y que a su vez, su aplicación efectiva se traduzca en lograr la preservación del medio ambiente, así como de sus recursos naturales; pues de lo contrario, no hablaríamos de un impuesto extrafiscal, ni mucho menos ambiental, sino de un gravamen con fines estrictamente recaudatorios.

### 3.4.3. Clasificación.

Respecto a su clasificación, ya habíamos adelantado que en cuanto al fin que persiguen, Herrera Molina los clasifica en incentivadores y recuperadores de costos o redistributivos<sup>167</sup>. Sin embargo, no compartimos este criterio de clasificación pues los impuestos, por su naturaleza, no son incentivadores en

---

<sup>165</sup> Cfr. Herrera Molina, Pedro Manuel. "Los tributos con fines ambientales: impuestos sobre instalaciones ambientales", *Derecho del medio ambiente y administración local*, Diputación de Barcelona-Civitas, 1996, p. 688.

<sup>166</sup> Peña Alonso, José Luis, *Ob. Cit.*, p. 651.

<sup>167</sup> Cfr. Herrera Molina, Pedro Manuel, *Ob. Cit.*, p. 688.

forma directa, sino que, su fin es desincentivar la conducta del agente contaminador, lo cual conlleva naturalmente a que, de manera indirecta, el agente contaminador decida llevar a cabo una conducta no contaminante por razones pecuniarias.

En este sentido, de acuerdo al fin que persiguen, podemos clasificarlos de la siguiente forma:

- *Desincentivadores de conductas nocivas al ambiente*, lo cual en teoría debería ser el fin principal.
- *Redistributivos*, los cuales buscan recuperar el costo que generan las externalidades negativas de índole ambiental.
- *Mixtos*, es decir, que buscan los dos fines enunciados anteriormente. En este rubro caerían la mayoría de los impuestos ambientales. O dicho de otra manera, este es el equilibrio que debería tener un impuesto ambiental idóneo.

Ahora bien, en relación a su clasificación obedeciendo a su objeto, López Gordo señala que existen “impuestos sobre emisiones, con tipos que varían en función de los volúmenes de emisión y el grado de contaminación”<sup>168</sup>; e “impuestos indirectos, que recaen tanto en los insumos del proceso productivo, como en los bienes o servicios de consumo final, en la medida en que lesionan al medio ambiente”.<sup>169</sup>

En sintonía con la clasificación anterior, podemos clasificar a los impuestos ambientales, atendiendo a su objeto, de la siguiente manera:

- *Sobre emisiones*, los que gravan las emisiones que afectan al medio ambiente (tanto a la atmósfera, como al agua y el suelo), los cuales se establecen en base a un nivel de contaminación real o estimado. Normalmente se fija un nivel mínimo que puede ser tolerable y a partir

---

<sup>168</sup> López Gordo, Francisco, *Ob. Cit.*, p. 230.

<sup>169</sup> *Ídem*.

de ese nivel, se gravan las emisiones de determinados gases tóxicos o desechos.

- *Sobre productos*, los que pueden gravar determinados productos que son creados mediante procesos de producción que inciden en el ambiente, o bien, cuando el consumo del producto en sí mismo genera un deterioro al ambiente.

Existen otros tipos de instrumentos económico de carácter tributarios, tal y como ya lo apuntamos en un apartado anterior, sin embargo el presente estudio incluye únicamente a los impuestos ambientales, por lo tanto, la clasificación de los demás instrumentos de carácter tributario ambiental, serían materia de otro estudio especial.

#### 3.4.4. Características.

De acuerdo a los conceptos precisados en líneas anteriores, podemos delimitar las siguientes características de los impuestos ambientales:

- *Son instrumentos de control indirecto*, pues uno de sus fines es erradicar las conductas que inciden de manera negativa en el medio ambiente, sin prohibir tales conductas, sino que al gravarlas tales conductas se vayan reduciendo gradualmente.
- *Están fundados en el principio “quien contamina paga”*, lo cual además de una característica debe ser un requisito *sine qua non*, para que puedan catalogarse como impuestos de índole ambiental.
- *Son impuestos de carácter preponderantemente extrafiscal*, pues su fin es el desalentar conductas que afectan al desarrollo armónico y sostenible de un país.<sup>170</sup>

---

<sup>170</sup> En este sentido, cabe apuntar que la naturaleza y los fines extrafiscales que persiguen los impuestos ambientales deben estar expuestos desde la exposición de motivos que preceda a su aprobación y de igual manera reflejarse en todos los elementos que lo conforman.

- *Pueden ser directos*, al gravar el factor contaminante en el caso de impuestos sobre emisiones; o bien *ser indirectos*, si lo que gravan es el consumo del producto contaminante.
- *Son personales*, en razón de que gravan una manifestación de capacidad económica en relación con una persona determinada.<sup>171</sup>
- *No se trata de una licencia para contaminar*, pues como lo indicamos al estudiar el principio “quien contamina paga”, lo que se persigue al implementar este tipo de contribuciones es desalentar las conductas nocivas al ambiente y no así, el incentivarlas para generar más ingresos.

#### 3.4.5. Elementos.

Como ya es bien sabido en la materia fiscal, el artículo 5 del Código Fiscal de la Federación, en su primer párrafo, señala como elementos de los impuestos al sujeto –que puede ser activo o pasivo-, objeto, base y tasa o tarifa.

En esta misma tesitura, resulta vital delimitar cada uno de estos elementos en relación a los impuestos ambientales.

##### 3.4.5.1. Sujeto.

El sujeto pasivo en los impuestos ambientales, al igual que los impuestos en general, sería el Estado, a través de las entidades locales (entidades federativas o Distrito Federal) y los municipios. Esto, de acuerdo al diseño del propio impuesto y lo que pretenda gravar, pues algunas materias están reservadas exclusivamente para la Federación.

---

<sup>171</sup> Pareciera incorrecto decir que gravan una manifestación de capacidad económica, sin embargo, más adelante detallaremos por qué consideramos que las externalidades negativas en materia ambiental se consideran manifestaciones de riqueza.

En cuanto al sujeto pasivo, sería la persona que lleve a cabo la conducta contaminante, ya sea de producción o de consumo, y por ende, se encuentre obligada a pagar el impuesto.

#### 3.4.5.2. Objeto.

Si se trata de impuestos sobre emisiones, el objeto sería el volumen o calidad de las emisiones a partir de la cual sean gravadas. Es decir, serían las emisiones que pasen un límite considerado como tolerable. Estos límites se fijarían con base a mediciones reales o estimadas que se hagan sobre los niveles de contaminación en el lugar donde será implementado el impuesto.

Mientras que, en relación a los impuestos sobre productos, el objeto sería el producto mismo, el cual fue creado mediante procesos de producción nocivos al ambiente, o bien, representa por si solo un factor de contaminación.

#### 3.4.5.3. Base.

En el caso de impuestos sobre emisiones, la base correspondería al *quantum* de los gases o desechos que servirán para determinar la prestación tributaria.

Mientras que en los impuestos sobre productos, se utilizaría una mecánica similar al Impuesto al Valor Agregado, al determinarse la base en relación directa al volumen de contaminación y cantidad del producto consumido.

#### 3.4.5.4. Tasa o tarifa.

En un impuesto ambiental sobre emisiones, la tasa o tarifa se determinaría en base al volumen y calidad de los gases o desechos emitidos, fijándose de ser posible, un límite mínimo a partir del cual, se considere un riesgo intolerable para el medio ambiente.

En cuanto a los impuestos sobre productos, la tasa o tarifa se determinaría de igual manera en base al volumen y calidad del elemento contaminante contenido en el producto objeto del impuesto.

#### 3.4.6. Capacidad contributiva e impuestos ambientales.

Como lo asentamos en el capítulo segundo del presente trabajo, la capacidad contributiva representa un límite a la potestad tributaria del legislador, pues lo obliga a que tome en cuenta la situación de hecho del contribuyente para efectos de determinar el monto de la obligación que se impondrá a cargo del mismo.

En el caso de un impuesto ambiental, al tratarse de un impuesto extrafiscal, se deben cuidar que estén bien delimitados sus elementos y que los mismos se diseñen en base a los fines que persigue la contribución, para efectos de que verdaderamente posea una naturaleza extrafiscal con relación al medio ambiente y no meramente recaudatoria.

De igual manera, es fundamental tener en cuenta que estos instrumentos económicos deben respetar los principios de justicia tributaria, pues de lo contrario resultarían confiscatorios, al no obedecer su determinación a la capacidad contributiva del sujeto contaminante; y por ende, ocasionándose una afectación en su patrimonio, mayor a la que puede soportar y que le corresponde en términos de los principios de equidad y proporcionalidad, bajo el pretexto del deber de contribuir.

El tema de la capacidad contributiva se complica un poco en lo que concierne a los impuestos ambientales, pues es necesario comprender que este principio no opera tal y como sucede con los instrumentos tributarios de índole preponderantemente fiscal.

Al respecto, Merino Jara afirma:

“En los tributos ambientales el principio de capacidad económica se sitúa en el ámbito del concepto material de tributo, y en su propia naturaleza

reparadora, lo cual implica que se aleje de la clásica relación de capacidad económica con obtención de renta y riqueza por parte del sujeto pasivo, para situarse en la incidencia negativa en el entorno medioambiental, ya que estos tributos no responden al llamado principio contributivo, según el cual los ciudadanos deben contribuir al sostenimiento de los gastos públicos en función de su riqueza, sino al principio según el cual quien perjudica el medioambiente debe reparar el daño causado mediante una aportación económica que financiará, de modo genérico o específico, una parte del gasto ocasionado por la protección medioambiental”.<sup>172</sup>

Es decir, el tributo ambiental –contrario al tributo común-, se aleja del principio contributivo, según el cual los ciudadanos deben contribuir al gasto público en función de su riqueza, sino que obedecen al principio según el cual quien perjudica el medio ambiente debe reparar el daño causado mediante una aportación pecuniaria que financiará el gasto ocasionado.

Coincidimos con las aseveraciones de Merino Jara, sin embargo también debe fijarse un límite en los tributos ecológicos, pues como ya lo indicamos anteriormente, se debe impedir que se conviertan en confiscatorios y para ello, es importante tener en cuenta la capacidad contributiva del sujeto contaminante.

Por otro lado, en relación al principio de capacidad económica<sup>173</sup>, López Gordo sostiene que “la articulación finalista medioambiental no contradice este principio. Es más, estamos convencidos de que el deterioro del medio ambiente, como efecto de las actividades productivas y de servicios es, y debe ser considerado, como índice de capacidad económica”.<sup>174</sup>

---

<sup>172</sup> Merino Jara, Isaac, “La imposición atmosférica”, *La calidad del aire y la protección de la atmósfera*, Editorial Aranzandi-Thomas Reuters, España, 2010, p. 341.

<sup>173</sup> Algunos autores utilizan como sinónimos a las figuras de la capacidad económica y la capacidad contributiva. No obstante lo anterior y sin ánimo de realizar un análisis exhaustivo a este principio, es importante aclarar que ambos principios no se refieren a lo mismo, pero si se encuentran ligados uno con el otro, pues para determinar la capacidad contributiva de un sujeto pasivo, es necesario conocer primero su capacidad económica.

<sup>174</sup> López Gordo, José Francisco, *Ob. Cit.*, p. 250.



En el mismo sentido, otros autores como Rodríguez Muñoz, reconocen que las externalidades negativas en materia ambiental, revelan una renta potencial, pues como opina este autor:

“La externalidad negativa (el daño medioambiental) es un índice, una manifestación de riqueza más que potencial, a nuestro juicio muy real, cuantificable y medible, que supone un beneficio para una actividad económica que realiza el sujeto pasivo y que pone de manifiesto una aptitud subjetiva para contribuir al gasto público o al objeto que se dé al rendimiento esperado por el impuesto”.<sup>175</sup>

Coincidimos con los criterios asentados anteriormente, empero, resulta necesario puntualizar que, los impuestos ambientales, por su naturaleza, van dirigidos a conductas o productos relacionados con una actividad económica y no así, contra conductas sancionadas por delitos ambientales u otras medidas de control directo contenidas en las leyes administrativas. Por lo tanto, el hablar en estricto sentido de “quien contamina paga” para efectos de estos instrumentos económicos, implica que quien contamina lo hace como producto de una actividad económica.

#### 3.4.7. Fiscalidad de un impuesto ambiental

Pudiera ser contradictorio el afirmar que los impuestos ambientales son una fuente alternativa de ingresos para el Estado. Quizá los ambientalistas mantengan la postura de que los instrumentos económicos de tipo ambiental son accidentalmente recaudatorios; y por otro lado, los fiscalistas sostengan que los beneficios ambientales que representan este tipo de gravámenes sea un efecto colateral al obtener más ingresos para el Estado.

---

<sup>175</sup> Rodríguez Muñoz, José Manuel, *Ob. Cit.*, p. 455.

En nuestra opinión, ni una postura ni la otra resultan completamente acertadas, sino que tanto el ámbito fiscal como el ambiental se ven armonizados con la implementación de las contribuciones ambientales.

Desde luego, a lo largo del presente trabajo hemos partido de la premisa de que no existen impuestos puramente fiscales ni puramente extrafiscales, sino predominantemente fiscales y predominantemente extrafiscales.

En lo que respecta a los tributos ambientales, hemos visto que éstos tienen el carácter de predominantemente extrafiscales, es decir, el fin que persiguen en primer término es diverso a la recaudación, el cual consiste en desalentar las conductas generadoras del deterioro ambiental.

No obstante lo anterior, hemos también afirmado que otro de los fines de los también llamados tributos ecológicos, es el de asignar los costos que representa el deterioro ambiental a los agentes responsables de tales externalidades negativas. Recordemos que a este proceso concebido en materia económica se le denomina internalizar las externalidades negativas.

En esta tesitura, vemos que ningún impuesto, por más extrafiscal que tienda a ser, puede escapar a su naturaleza recaudatoria, pues de lo contrario, no estaríamos frente a un instrumento económico de tipo tributario, sino ante a una medida de control distinta, como por ejemplo de índole penal.

Algunos autores realizan una clasificación de los impuestos ambientales según su objetivo programático e incluyen dentro de esa clasificación a los impuestos ambientales con finalidad eminentemente recaudatoria, siendo éstos, aquellos que “pretenden obtener ingresos que suelen destinarse a cubrir carencias presupuestarias y/o, a reducir otro tipo de imposiciones (generalmente sobre las rentas del trabajo)”.<sup>176</sup>

No compartimos el criterio anterior, pues es necesario reiterar que el impuesto ambiental sólo puede verse justificado por los fines extrafiscales que

---

<sup>176</sup> López Gordo, José Francisco, *Ob. Cit.*, p. 233.

persigue, debiendo estar tales fines inmersos en toda la estructura que lo conforma, así como en la exposición de motivos que antecede a su aprobación; pues de otro modo, se estarían encubriendo medidas recaudatorias bajo una bandera medioambiental, lo cual resulta a todas luces inconstitucional y contrario a al artículo 22 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Medio Ambiente, el cual señala expresamente que los instrumentos económicos fiscales “en ningún caso, se establecerán con fines exclusivamente recaudatorios”.

Cabe hacer la aclaración, que el artículo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Medio Ambiente anteriormente reproducido, pudiera generar confusión e interpretarse como una prohibición respecto a que los impuestos ambientales no deben considerarse medios para que el Estado se allegue de recursos; sin embargo, no debemos confundir la redacción del anterior precepto legal, pues establece que no podrán tener *finés exclusivamente recaudatorios*, lo cual bajo una interpretación *a contratio sensu*, se puede entender que los impuestos ambientales si pueden tener fines recaudatorios, siempre y cuando no sea su fin preponderante

Así las cosas, no podemos ignorar el aspecto recaudatorio de los impuestos ecológicos, pues al lograrse el proceso de internalización de externalidades negativas, lo que realmente se está haciendo, en términos netamente fiscales, es procurar ingresos para asignar al gasto público, en este caso, gasto público en materia medioambiental.

En este entendido, podemos afirmar que los impuestos ambientales representan una fuente alternativa de ingresos para el gasto público del Estado, en específico el gasto público en materia ambiental.

Pudiéramos cuestionar la utilidad de una fuente alternativa de ingresos de esta índole, pues como nosotros mismos lo aducimos, su fin debe ser el gasto público en materia de políticas ambientales; sin embargo, olvidamos que actualmente el Estado asigna parte de su presupuesto, proveniente de todo tipo de fuentes de ingresos, para implementar políticas de prevención y resarcimiento en materia ambiental. En consecuencia, el implementar impuestos de tipo ambiental puede “aligerar” la carga hacia las fuentes de riqueza que normalmente

se gravan por parte del fisco. En otras palabras, el crear fuentes alternativas de ingresos provocará que no se aumenten las cargas hacia los mismos contribuyentes cautivos, favoreciendo de esta manera, la economía nacional, estatal o municipal, según sea el caso.

Así pues, el afirmar que los impuestos ambientales tienen fines recaudatorios y representan una fuente alternativa de ingresos para el Estado, resulta apegado a nuestra Carta Magna, siempre y cuando se respeten los principios de justicia tributaria que establece la fracción IV, del artículo 31 constitucional; e igualmente tal afirmación resulta acorde a nuestro ordenamiento legal en materia ambiental, pues al tratarse de tributos ambientales no persiguen un fin exclusivamente recaudatorio.

#### 3.4.8. Desventajas y ventajas en su implementación.

Regularmente, quizá por fines de orden, los autores tienden a analizar las ventajas y desventajas de alguna figura jurídica o cualquier ente en ese mismo orden, es decir, primero las ventajas para luego abordar las desventajas.

Por el contrario, en el presente trabajo decidimos, a propósito, abordar el estudio de las desventajas o inconvenientes en un primer término, para después refutarlas mediante el análisis de las ventajas que representan.

##### 3.4.8.1. Desventajas.

El primero de los inconvenientes que presenta la implementación de los impuestos ambientales, radica en que la creación de nuevos impuestos, por lo general, crea pánico entre la sociedad y el grupo empresarial. Lo hemos vivido con cada reforma fiscal que nos presenta el Poder Ejecutivo Federal y posteriormente aprueba nuestro Congreso de la Unión.

Otras de las desventajas, o quizá más bien se encuadre como crítica, es que se cuestiona su naturaleza extrafiscal y su eficacia para realmente lograr un decrecimiento en el deterioro ambiental, y por el contrario, se trate de medidas

recaudatorias. Este tipo de críticas a los impuestos extrafiscales la vimos recientemente con la famosa propuesta y aprobación del “impuesto a la chatarra” incluido dentro de las reformas realizadas al Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios, pues diversos fiscalistas y analistas políticos sostenían que el Estado sabía de antemano que la población no cambiaría su conducta en cuanto a consumir alimentos no nutricionales, lo que implicaría naturalmente, más ingresos hacia el Estado. Aquí podemos observar lo que venimos reiterando, que puede darse un abuso en la implementación de impuestos con fines extrafiscales para encubrir verdaderas intenciones de recaudar más.

Una desventaja más, es la posible percepción social de que este tipo de contribuciones representen una “licencia para contaminar”, pues al asignarse un gravamen a una conducta que incide de forma negativa en el ambiente, el empresario puede valorar bajo el criterio de costo-beneficio. Es decir, si resulta más oneroso cambiar sus procesos de producción o bien, mejorar sus productos y hacerlos más amigables al ambiente, que pagar la contribución, indiscutiblemente el empresario optará por pagar el impuesto. Claro aquí hablamos en términos generales, pues existen empresarios con consciencia ambiental, que de manera voluntaria modifican su manera de operar a fin de no contaminar.

De igual manera, un inconveniente más sería que la implementación de estos impuestos puede implicar un costo muy alto para el Estado, con el fin de armonizar los controles directos y los instrumentos de índole ya existentes en materia ambiental, con el objetivo de que las nuevas contribuciones impuestas, no sean contradictorias con las vigentes.

También pudiera cuestionarse la efectividad de estos impuestos, al no existir en nuestro país una consciencia de contribuir al gasto público, lo cual la implementación de estos gravámenes es muy probable que implique un alto grado de litigiosidad por parte de los contribuyentes.

### 3.4.8.2. Ventajas.

Habiendo enumerado las desventajas, procedemos a delimitar las ventajas que representa la creación e implementación de tributos de índole ambiental.

En primer término, es indudable que ante la falta de recursos económicos, el Estado siempre buscará la manera de subsanar ese agujero presupuestal mediante la creación nuevos impuestos o el incremento a los ya existentes, pues resulta menos oneroso crear nuevos gravámenes que aumentar la efectividad y eficacia de la recaudación.

En este orden de ideas, si resulta ineludible la creación de nuevos impuestos, sería mejor recibido por la población en general, que tales impuestos persigan fines nobles como la preservación del ambiente. No queremos afirmar con esto que el Estado deba crear nuevos impuestos disfrazados de impuestos ambientales para obtener más recursos, sino que de esta manera, puede favorecer y empatar las políticas ambientales y fiscales que pretende implementar.

Al respecto la doctora Palos Sosa realizó un estudio de caso en la zona denominada Miravalle, la cual ha sido declarada de alta fragilidad ambiental<sup>177</sup> en la ciudad de Guadalajara Jalisco.

En el citado estudio de caso, la doctora Palos Sosa realizó una serie de encuestas concluyendo que los habitantes de esta zona de fragilidad ambiental están conscientes del estado que guarda su medio ambiente y señalan como responsables de ello a las industrias de la zona, considerando que se les debe sancionar de alguna manera.<sup>178</sup>

De igual manera, la investigación de campo anteriormente referida, arroja como resultado el que la mayoría de los ciudadanos de esa zona, están conscientes de la responsabilidad que tienen de coadyuvar a la protección, restauración y preservación de su entorno. Para lo cual, están dispuestos a

---

<sup>177</sup> Declaratoria publicada en el Periódico Oficial del Estado de Jalisco, el 28 de enero de 2007. Cfr. Palos Sosa, Martha Elba, *Ob. Cit.*, pp. 194-195.

<sup>178</sup> Cfr. Palos Sosa, Martha Elba, *Ob. Cit.*, pp. 215-216.

contribuir mediante sobretasas directas, pago de servicios y como última alternativa a través de un impuesto.<sup>179</sup>

Nótese que los impuestos se encuentran entre la última alternativa en cuanto a las preferencias de contribuir al gasto público, sin embargo, no olvidemos que ya existen sobretasa directas como el predial –que en realidad es un impuesto-, también existe el pago de servicios, como el agua, luz eléctrica, entro otros. Por lo tanto, al ser insuficientes los recursos económicos para lograr un decrecimiento en el deterioro ambiental, necesariamente el paso a seguir serían los impuestos ambientales.

Otra ventaja más, señalada por Rodríguez Muñoz, lo es que los impuestos ambientales, en específico los de unidad de producción de actividad contaminante, logran que las empresas “reduzcan su nivel de contaminación hasta que el coste que le suponga al impuesto sea igual a su coste de reducción”<sup>180</sup>. Evitando así, continúa el autor, “la insuficiente asignación de costes que se realiza mediante controles directos”.<sup>181</sup>

La ventaja citada anteriormente, refuta la ineficacia e ineffectividad de los impuestos ambientales que sostienen algunos autores y se debe a que es más sencillo controlar de forma indirecta la conducta de los agentes contaminadores, que pretender hacerlo mediante medidas de control directo, tales como sanciones o penalización de conductas.

Una ventaja de los impuestos extrafiscales de tipo ambiental, es que su naturaleza extrafiscal resulta clara -en contraposición a otro tipo de contribuciones extrafiscales-, pues si se logra que sea más oneroso para un empresario el continuar operando mediante conductas contaminantes, se lograría que modifique su conducta y reemplace sus procesos de producción o productos, por alternativas más amigables al medio ambiente.

El señalar que resulte oneroso a un empresario contaminar, no implica necesariamente imponer tasas muy altas, sino que pudiera ser mala publicidad

---

<sup>179</sup> *Ibidem*, p. 216.

<sup>180</sup> Rodríguez Muñoz, José Manuel, *Ob. Cit.*, p. 117.

<sup>181</sup> *Ídem*.

para una empresa el que se paguen impuestos ambientales para crear los productos que introduce al mercado, por lo tanto, los consumidores pudieran optar por productos verdes, o más amigables al ambiente, como ya se viene haciendo desde un par de décadas atrás. Para esto, debes complementar las políticas fiscales ambientales con políticas de prevención y concientización, es decir, no sólo imponer sino también educar.

Una ventaja más, que aún y cuando no se materializa de manera directa, lo es que los impuestos ambientales pueden incentivar la creación de nuevas tecnologías menos dañinas al medio ambiente. Sin embargo, tal incentivo se da de manera indirecta, pues si se logra desalentar la utilización de procesos de producción nocivos, se optará por nuevas formas de producir que impliquen una menor afectación negativa al ambiente.

Otra de las ventajas, es que al lograr una reducción en las conductas contaminantes provenientes de la actividad económica, se puede confirmar el hecho de que este tipo de impuestos no son “licencias para contaminar”, sino que son instrumentos de índole económico que coadyuvan a desalentar conductas que inciden de manera negativa en el ambiente.

En cuanto al costo de implementación y armonización con el resto de la legislación existente, el que se den políticas de transversalidad, es decir, que actúen de manera conjunta la autoridad fiscal con otras autoridades administrativas que implementan medidas en control en materia ambiental, puede resultar una verdadera retroalimentación, pues como ya hemos señalado antes, lo ideal es que converjan tanto las medidas de control directo con las medidas de control indirecto, pues aún y cuando represente un costo alto, en un mediano plazo pudiera resultar en un beneficio tanto económico como ambiental.

Es importante, para poder ver materializadas las ventajas que señalamos, el que se dé una verdadera educación ambiental y que a la vez se implementen beneficios fiscales y administrativos que incentiven la creación de nuevas tecnologías, pues indudablemente, la implementación por si misma de este tipo de impuestos, no logrará lo que puede lograr si se complementa con otras medidas.



### 3.4.9. Alternativas a los impuestos ambientales.

Existen diferentes instrumentos económicos en materia ambiental, como ya lo habíamos adelantado en el apartado relativo al estudio de éstos.

Entre el catálogo de instrumentos económicos disponibles, diversos autores se han pronunciado a favor de los derechos transferibles, que implican la creación de un mercado. Este tipo de instrumentos obedecen a una postura de no intervención del Estado en la economía ambiental, o más bien, una intervención mínima.

Los derechos transferibles presuponen límites a los niveles de contaminación tolerables para el medio ambiente, por lo tanto un individuo o empresa puede optar por reducir sus niveles de contaminación y comercializar los derechos de contaminación de los índices que redujo. Es decir, si se encuentra en el tope del derecho que tiene a emitir ciertos gases, la diferencia entre el nuevo volumen de gases que emite y el límite fijado por la autoridad ambiental, puede ser materia de transferencia a cambio de una contraprestación.

Algunos países como Estados Unidos de América consideran más viable la utilización de estos mecanismos de control indirecto, pues resultan más flexibles y incentivan el que los agentes contaminadores voluntariamente decidan reducir sus índices de contaminación.

Empero, no consideramos viable la implementación de esta clase de instrumentos económicos, pues el medio ambiente no debe ser sujeto a un libre mercado, en el que la clase económica en una sociedad decida a qué niveles debe subir o bajar la contaminación.

La idea de implementar instrumentos económicos para beneficio del medio ambiente, implica que gradualmente se logre un decrecimiento del deterioro ambiental y no así, que se mantengan en todo momento los mismos niveles de contaminación.

Al ser pues, el medio ambiente adecuado, un derecho fundamental para el ser humano, no consideramos ético la comercialización de derechos de contaminación.

### 3.5. Reforma fiscal verde.

Una reforma fiscal verde implica la introducción de instrumentos económicos de tipo tributario para coadyuvar a lograr el decrecimiento del deterioro medioambiental.

Actualmente, se han aprobado impuestos ambientales en México en la reforma fiscal propuesta por el poder Ejecutivo y aprobada finalmente por la Cámara de Diputados el jueves 31 de octubre de 2013 –la cual se encuentra pendiente de publicación-.

Los impuestos ambientales propuestos no se crearon mediante una ley independientes, sino que se incluyeron dentro de la Ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios (IEPS), el cual contiene diversas disposiciones de carácter extrafiscal.

Consideramos que la materia ambiental en la reforma fiscal recientemente aprobada, quedó rezagada, pues no se le dio una proyección debida, y por el contrario, se observan como meros accesorios –no en sentido fiscal- de una ley ya existente.

Para lograr una reforma fiscal verde adecuada, se deben cuidar diversos aspectos.

En primer lugar, deben tomarse en cuenta las leyes con aspectos ambientales existentes y las medidas de control directo e indirecto, administrativas y económicas ya implementadas, para que se generen contradicciones entre éstas y la creación de nuevos tributos ambientales.

Para ello, es necesario que existan políticas públicas de transversalidad, en las que las autoridades fiscales se coordinen con las autoridades administrativas y hacer posible un verdadero equilibrio fiscal, económico y ambiental.

De igual manera, es necesario que converjan dentro de una propuesta de reforma fiscal verde, diversas medidas de control, tanto directas como indirectas. Esto es, que se regulen delitos ambientales, sanciones administrativas, medidas de prevención (educación ambiental), impuestos ambientales y también beneficios fiscales a quienes adopten conductas no lesivas al medio ambiente.

Es pues necesario, que nuestro país considere la opción de una verdadera reforma fiscal verde que permita un crecimiento económico y al mismo tiempo una preservación del ambiente.

## CAPÍTULO CUARTO. LEGISLACIÓN MEXICANA CON ASPECTOS AMBIENTALES Y ESTUDIO COMPARADO DE LOS IMPUESTOS AMBIENTALES.

### 4.1. Regulación ambiental en México y su desarrollo.

La regulación ambiental en México existe primordialmente bajo la figura de derechos, dentro de otros impuestos cuya naturaleza no es ambiental, como beneficios fiscales y como sanciones administrativas.

Se ha agudizado un poco más el estudio en materia ambiental en México desde su ingreso en 1994 a la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico), pues ha aprovechado las recomendaciones de esta organización y la experiencia de países más desarrollados.

#### 4.1.1. Orígenes de la regulación ambiental en México.

Se tienen como los orígenes más remotos de la protección ambiental estatal, el artículo 27, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que en su tercer párrafo establece el deber del estado de conservar y proteger los recursos naturales. Sin embargo, es importante recalcar, como lo señala el autor Jesús Quintana Valtierra:

“...el imperativo de conservación del recurso no se contrapone con el aprovechamiento de éstos. En efecto, la facultad que tiene la nación de regular en todo momento y con fines sociales el aprovechamiento de los recursos naturales susceptibles de apropiación, tiene como objeto, entre otros, cuidar su conservación. Por lo tanto, aprovechamiento y conservación, se entrelazan”.<sup>182</sup>

---

<sup>182</sup> Quintana Valtierra, Jesús, *Ob. Cit.*, p. 43.

Posteriormente entra en vigor en 1971, la Ley Federal para la Protección y Conservación del Ambiente, siendo ésta la primera legislación en México para la materia ambiental. Denominándose posteriormente, en el año de 1982, Ley Federal de Protección al Ambiente; para finalmente en 1988, aprobarse la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental, vigente actualmente (aunque con diversas modificaciones), siendo esta ley desde su reforma el 31 de diciembre de 1996, la que contempla explícitamente los instrumentos económicos para fomentar la protección al ambiente, cuyo estudio abordaremos posteriormente.

#### 4.1.2. Marco constitucional ambiental

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se considera la Ley Fundamental en nuestro país, pues de ella emanan y deben ser acorde a ella, el resto de las leyes que conforman nuestro orden jurídico mexicano. Tal afirmación encuentra su sustento en el artículo 133 de la misma Carta Magna.

En este sentido, podemos colegir que la Carta Magna, o como algunos constitucionalistas la denominan, *la norma fundante*, debe de incluir todos los temas y conceptos relevantes concernientes a la estructura, organización y regulación de nuestro país y las personas que en él habitan.

En el plano internacional, la mayoría de las constituciones de los Estados han incluido al ambiente como una forma de instrumentar su preservación. Verbigracia, la Constitución española de 1978, que establece el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.<sup>183</sup>

En el caso de la Constitución mexicana, como ya lo vimos en páginas anteriores, el tema del ambiente se incluyó en el artículo 27 desde que ésta fue expedida en 1917 y actualmente diversos preceptos regulan el derecho a un ambiente adecuado y el deber de conservar el mismo.

---

<sup>183</sup> Artículo 45 de la Constitución española de 1978.

Los maestros López Sela y Ferro Negrete señalan que:

“...dado el carácter supremo de Ley Fundamental, se han incorporado en ella diversas disposiciones referentes al ambiente con la finalidad de que, al elevarse al máximo rango jurídico, se ejerza un control efectivo de la conducta humana, que perjudica el ambiente, así como realizar acciones que fomenten e impulsen el aprovechamiento sustentable”.<sup>184</sup>

Los autores citados anteriormente se refieren a esta inclusión o regulación como la *constitucionalización del ambiente*.

Los preceptos constitucionales que incluyen el derecho a un ambiente adecuado, así como el deber de conservar el mismo son los siguientes:

- *Artículo 2, apartado A, fracción V.* Esta disposición constitucional establece que los pueblos y las comunidades indígenas tendrán autonomía para conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras.
- *Artículo 4, sexto párrafo.* El cual incluye el derecho de toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar. Señalando de igual forma, que el Estado garantizará el respeto a este derecho.
- *Artículo 25, párrafos primero y sexto.* Atribuye al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable. Asimismo, impone la obligación al Estado de impulsar a las empresas de los sectores social y privado de la economía al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente.
- *Artículo 27, tercer párrafo.* Como ya hemos señalado en repetidas ocasiones, es el nacimiento y fundamento constitucional más importante de nuestra legislación ambiental, pues consagra la regulación, en beneficio social, del aprovechamiento y conservación de los elementos naturales

---

<sup>184</sup> López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro, *Ob. Cit.*, p. 100.

susceptibles de apropiación, así como la organización de asentamientos humanos y establecimiento de medidas necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

- *Artículo 73, fracciones XVI y XXIX-G.* La fracción XVI establece la facultad del Consejo de Salubridad General para adoptar medidas para prevenir y combatir la contaminación ambiental. Mientras que la fracción XXIX-G, facultad al Congreso de la Unión para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos estatales y de los municipales, en materia de protección el ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

#### 4.1.3. El derecho a un ambiente adecuado como derecho fundamental.

Desde la década de los 1970s diversas naciones empezaron a mostrar preocupación por el ambiente y los recursos naturales. Países como Estados Unidos de América vieron que el uso desmedido de recursos no renovables, tales como el petróleo, podría traer consecuencias económicas devastadoras e incluso atribuye a la crisis del petróleo de 1973 la estanflación<sup>185</sup> que vivió ese país durante esa década, por lo que decidió implementar una regulación y racionamiento de ese recurso.<sup>186</sup>

No obstante lo anterior, no solamente se vio la crisis ambiental desde el punto de vista económico, sino como una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos. La Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972, consagró dentro de sus principios el derecho fundamental del

---

<sup>185</sup> Término utilizado por los economistas que implica la combinación de las palabras “estancamiento” e “inflación”, existiendo siempre que el alza de los precios se cumple a un ritmo elevado. Cfr. La gran Enciclopedia de Economía. <http://www.economia48.com/spa/d/stagflation/stagflation.htm>.

<sup>186</sup> Cfr. Barsky, Robert B. y Kilian Lutz, “A monetary explanation of the great stagflation of the 1970s”, *National Bureau of Economic Research*, Cambridge, Massachusetts, 2000. <http://www.nber.org/papers/w7547.pdf>.

hombre al disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio ambiente de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar.<sup>187</sup>

Otros instrumentos internacionales tales como la Carta Mundial de la Naturaleza de 1982 y la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, ratificaron el rango que se le dio al derecho a un ambiente adecuado como un derecho fundamental y una prioridad para obtener la armonía y alcanzar el desarrollo sustentable.

En el caso de nuestra legislación, como ya lo expusimos con antelación, la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos *constitucionaliza* el derecho a un ambiente adecuado, ubicándolo dentro de los diferentes derechos fundamentales inherentes al ser humano, tales como el derecho a la vida, a la salud, a la educación, entre otros, pues es tal su importancia, que sin él no se podrían complementar el resto de los derechos humanos.

Así las cosas, podemos ubicar el derecho a un ambiente adecuado, como un derecho que es fundamental para que el ser humano, quizá el más importante después del derecho a la vida y a la libertad, pues sin las condiciones ambientales adecuadas, no podría haber salud ni se alcanzaría un desarrollo económico estable para garantizar educación, vivienda y otros derechos.

#### 4.1.4. Leyes federales mexicanas con aspectos ambientales.

Si algo tiene nuestro país es una regulación ambiental en el ámbito administrativo. Existe un catálogo más o menos variado de leyes que protegen al ambiente y a los recursos naturales, cuyo fin es regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la prevención y gestión integral de residuos en territorio nacional, la regulación y conservación de los ecosistemas forestales nacionales, entre otros.

La mayoría de las leyes en materia ambiental de nuestro país, se han expedido bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo XXIX, inciso G de

---

<sup>187</sup> Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano, *Ob. Cit.*, p. 2.



nuestra Carta Magna, con el objetivo de que tanto la Federación, como los Estados y Municipios, dentro del ámbito de sus respectivas competencias, implementen medidas para la preservación del ambiente y la restauración del equilibrio ecológico.

El investigador Carlos Karam Quiñones aduce lo siguiente:

“El actual activismo legislativo y su creciente involucramiento en la problemática de redefinir las normas de protección, preservación y restauración del ambiente en México, es reflejo del interés impostergable de la sociedad política y de la sociedad civil de participar en estos temas para encontrar las mejores soluciones”.<sup>188</sup>

Algunos autores, como López Sela y Ferro Negrete, opinan que el cúmulo de leyes ambientales que integran nuestra legislación ambiental, han sido expedidas en momentos distintos de acuerdo con diferentes modelos de desarrollo y por lo tanto “carecen de vínculo que los ordene y dirija hacia el fin último, que es la protección del medio ambiente de manera única e integral”.<sup>189</sup>

El estudio realizado en este apartado, de las leyes con aspectos ambientales mexicanas más importantes, se limita únicamente a establecer los objetivos de las mismas, con el fin de tener un panorama general de la legislación que abarca aspectos ambientales en México.

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

Como ya expusimos en párrafos anteriores, esta ley nace de una serie de leyes ambientales que se fueron derogando, iniciando en 1971 con la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, siendo ésta la primera en su ramo. Posteriormente se expide en 1982 la Ley Federal de Protección al Ambiente, para finalmente el 28 de enero de 1988, publicarse en el Diario Oficial

---

<sup>188</sup> Karam Quiñones, Carlos, *Ob. Cit.*, p. 43.

<sup>189</sup> López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro, *Ob. Cit.*, p. 125.

de la Federación, la hoy vigente Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

De acuerdo a su artículo 1, esta ley tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases:

- Para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;
- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;
- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;
- 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;
- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;
- 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.
- Entre otros objetivos.

Podríamos considerar que es el ordenamiento jurídico más importante y completo de nuestra legislación ambiental, pues contiene un catálogo de conceptos en materia ambiental, así como un apartado de instrumentos económicos destinados a la prevención de un desequilibrio ecológico.

#### 4.1.4.2. Ley Federal de Derechos.

Al tomar posesión como Presidente de la República Vicente Fox en 2001, se retomó la materia ambiental como propuesta para ser incluida en la reforma

hacendaria, existiendo varias propuestas para reformar varias leyes fiscales e incorporar la finalidad ambiental en impuestos y derechos. Los resultados fueron mínimos, estableciéndose en la Ley Federal de Derechos (LFD) a partir del primero de enero de 2002, derechos por:

- Observación y acercamiento de ballenas (artículo 238-B LFD), sin embargo fue derogado posteriormente en una reforma a la misma Ley en diciembre de 2003.
- Uso, goce y aprovechamiento de elementos naturales marinos por actividades recreativas o turísticas (artículo 198 LFD).
- Pernoctar en áreas naturales protegidas (actualmente incluida en actividades diversas en las áreas, artículos 198 y 198-A LFD).

De igual manera, podemos encontrar en la Ley Federal de Derechos, en el artículo 276, que se establecen derechos por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas nacionales. Es decir, la Ley Federal de Derechos si impone una carga, en este caso bajo la figura de derecho en favor del Estado, a las personas físicas o morales que descarguen en forma permanente, intermitente o fortuita aguas residuales en ríos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, así como los que descarguen aguas residuales en los suelos o las infiltren en terrenos que sean bienes nacionales o que puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos, en términos de esa misma ley.

La misma Ley Federal de Derecho, en su artículo 278, establece que por el uso de bienes del dominio público como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, se causará el derecho de acuerdo con el tipo del cuerpo receptor en donde se realice la descarga, conforme al volumen de agua descargada y los contaminantes vertidos, en lo que rebasen los límites permisibles establecidos en el Reglamento de Aguas Residuales.

#### 4.1.4.3. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Se publica en el Diario Oficial de la Federación el día 8 de octubre de 2003, siendo Presidente de la República Vicente Fox Quesada y nace bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX, inciso G, de la Constitución Federal.

De acuerdo a su artículo 1, esta ley tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para:

- Aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, los cuales deben de considerarse en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos;
- Determinar los criterios que deberán de ser considerados en la generación y gestión integral de los residuos, para prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y la protección de la salud humana;
- Formular una clasificación básica y general de los residuos que permita uniformar sus inventarios, así como orientar y fomentar la prevención de su generación, la valorización y el desarrollo de sistemas de gestión integral de los mismos;
- Regular la generación y manejo integral de residuos peligrosos;
- Fomentar la valorización de residuos, así como el desarrollo de mercados de subproductos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica y económica, y esquemas de financiamiento adecuados;

- Prevenir la contaminación de sitios por el manejo de materiales y residuos, así como definir los criterios a los que se sujetará su remediación;
- Regular la importación y exportación de residuos;
- Entre otros.

#### 4.1.4.4. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

Se expide en el año 2003 también bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX, inciso G, de nuestra Carta Magna y tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios.

En términos de su artículo 2, algunos de sus objetivos generales son:

- Contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológicoforestales, sin perjuicio de lo previsto en otros ordenamientos;
- Impulsar la silvicultura y el aprovechamiento de los recursos forestales, para que contribuyan con bienes y servicios que aseguren el mejoramiento del nivel de vida de los mexicanos, especialmente el de los propietarios y pobladores forestales;
- Desarrollar los bienes y servicios ambientales y proteger, mantener y aumentar la biodiversidad que brindan los recursos forestales;
- Entre otros.

#### 4.1.4.5. Ley General de Vida Silvestre.

Es publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 3 de julio del año 2000, siendo Presidente de la República Ernesto Zedillo Ponce de León. Al igual que las dos leyes anteriores, nace bajo el principio de concurrencia consagrado en la Constitución Federal y su objeto, de conformidad con su artículo primero, es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.

El artículo segundo de esta ley señala como ordenamiento supletorio a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

#### 4.1.4.6. Ley Federal de Sanidad Vegetal.

Se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1994 y tiene por objeto regular y promover, la sanidad vegetal, así como la aplicación, verificación y certificación de los sistemas de reducción de riesgos de contaminación física, química y microbiológica en la producción primaria de vegetales. Sus disposiciones son de orden público e interés social.

Su artículo 2 establece que la sanidad vegetal tiene como finalidad promover y vigilar la observancia de las disposiciones legales aplicables; diagnosticar y prevenir la diseminación e introducción de plagas de los vegetales, sus productos o subproductos que representen un riesgo fitosanitario; así como establecer medidas fitosanitarias y regular la efectividad de los insumos fitosanitarios y de los métodos de control integrado.

Asimismo, el antes citado precepto legal señala que la regulación en materia de sistemas de reducción de riesgos de contaminación, tiene como finalidad, promover, verificar y certificar las actividades efectuadas en la producción primaria de vegetales encaminadas a evitar su contaminación por

agentes físicos, químicos o microbiológicos, a través de la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas y el uso y manejo adecuados de insumos utilizados en el control de plagas.

#### 4.1.4.7. Ley de Aguas Nacionales.

Es reglamentaria del artículo 27 constitucional y es uno de las leyes ambientales más importantes de nuestro país, pues regula la explotación, uso o aprovechamiento del agua en nuestro país. Se expidió en el año de 1992, siendo Presidente de la República Carlos Salinas de Gortari.

Según su artículo 1, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

Por otra parte, el artículo 2 de esta ley, establece que sus disposiciones son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo, así como a las aguas de las zonas marinas mexicanas en tanto a la conservación y control de su calidad.

Karam Quiñonez señala que:

“...este ordenamiento jurídico se reforma profundamente en 2003, pero sus modificaciones son publicadas el 23 de abril de 2004. Se incorporan aspectos innovadores en el marco de la modernización del sector hidráulico del país y en respuesta a las nuevas corrientes de pensamiento relativas al uso eficiente de los recursos naturales, entre ellos el agua”.<sup>190</sup>

La Ley de Aguas Nacionales atribuye a la Comisión Nacional del Agua la facultad de administrar las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, sin

---

<sup>190</sup> Karam Quiñones, Carlos, *Ob. Cit.*, p. 78.

embargo señala Karam Quiñónes que existe una concurrencia con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente:

“...en algunos casos de inspección, vigilancia y sanciones como es el caso de descarga de aguas residuales a cuerpos receptores, condiciones de calidad del agua y su afectación ambiental y en la verificación de la instalación de los dispositivos necesarios para el registro o medición de la calidad del agua. Con ello se fomenta una mejor distribución de la tarea pública entre las dependencias y organismos del aparato gubernamental”.<sup>191</sup>

Aún y cuando observamos estas facultades concurrentes entre la Comisión Nacional del Agua y otras dependencias gubernamentales, el Ejecutivo Federal ejerce a través de la primera la autoridad y administración en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes, tal y como lo determina el artículo 4 de la ley en cuestión.

#### 4.1.4.8. Ley General de Asentamientos Humanos.

Se expide en el año de 1993 y al igual que las anteriores otorga el carácter de orden público e interés social a las disposiciones que la conforman.

Conforme a su artículo primero, esta ley tiene por objeto:

- Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional;
- Fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

---

<sup>191</sup> *Ibidem*, p. 80.



- Definir los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población; y
- Determinar las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.

#### 4.1.4.9. Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

Se publica en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de diciembre de 2001, siendo Presidente de México Vicente Fox Quezada. Es una ley reglamentaria del artículo 27 constitucional y sus disposiciones son de interés público.

De acuerdo al segundo párrafo de su artículo 1, los preceptos legales que la conforman están dirigidos a:

- Promover el desarrollo rural sustentable del país;
- Propiciar un medio ambiente adecuado, en los términos del párrafo cuarto del artículo 4 constitucional; y
- Garantizar la rectoría del Estado y su papel en la promoción de la equidad, en los términos del artículo 25 de la Constitución Federal.

Por otro lado, el artículo 2 de este cuerpo normativo establece que son sujetos de esta ley los ejidos, comunidades y las organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal o comunitario de productores del medio rural, que se constituyan o estén constituidas de conformidad con las leyes vigentes y, en general, toda persona física o moral que, de manera individual o colectiva, realice preponderantemente actividades en el medio rural.

#### 4.1.4.10. Ley Federal del Mar.

Se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero de 1986 y es reglamentaria del artículo 27 constitucional, en lo relativo a las zonas marinas mexicanas.

El investigador Carlos Karam expone que esta ley “se crea en la urgencia de contar con un soporte jurídico que garantice el íntegro aprovechamiento racional de nuestros recursos marinos”.<sup>192</sup>

De igual forma, señala Karam Quiñónes que este ordenamiento legal tiene como origen internacional la Convención de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar de 1982 y en general “congrega todas las disposiciones de orden público tendientes a delimitar la línea de dominio pleno del territorio mexicano en el aspecto marítimo”<sup>193</sup>, con la finalidad, señala este mismo autor “de mantener claro el contexto de soberanía y jurisdicción de nuestro país, en conjunto con los sujetos internacionales y en resguardo pleno de nuestros recursos naturales del marítimos”.<sup>194</sup>

Podemos concluir que esta última ley no ha sido muy difundida entre la sociedad, pues gran parte de ella desconoce su existencia, razón por la cual no tiene mucha aplicación, al grado de que nunca ha sido reformada desde su creación.

#### 4.1.4.11. Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares.

Esta ley se expidió en el año de 1974, siendo Presidente de la República Luis Echeverría Álvarez y tiene por objeto regular responsabilidad civil por daños que puedan causarse por el empleo de reactores nucleares y la utilización de sustancias y combustibles nucleares y desechos de éstos.

---

<sup>192</sup> *Ibidem*, p. 112.

<sup>193</sup> *Ibidem*, p. 114.

<sup>194</sup> *Ídem*.

Este ordenamiento legal nace como preocupación al adecuado empleo y resguardo de la energía nuclear, pues la segunda guerra mundial había demostrado los daños graves que podía ocasionar si se utilizaba para fines bélicos. Era la época de la Guerra Fría y se temía por el destino de los nuevos descubrimientos científicos en la materia. No se sabía que tan lejos podía llegar el ser humano con la utilización de este tipo de energía, pues existía una fuerte competencia entre la Unión Soviética y los Estados Unidos de América y sus aliados, en la que luchaban por demostrar de lo que eran capaces en caso de enfrentarse en una guerra.

#### 4.1.4.12. Ley Minera.

Esta ley se expidió en el año de 1992 como reglamentaria del artículo 27 de nuestra Carta Magna. Según su artículo primero, se sujetarán a sus disposiciones, la exploración, explotación, y beneficio de los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, así como de las salinas formadas directamente por las aguas marinas provenientes de mares actuales, superficial o subterráneamente, de modo natural o artificial y de las sales y subproductos de éstas.

#### 4.1.4.13. Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Esta ley, reglamentaria del artículo 4 constitucional, es la más reciente en lo que respecta al rubro de legislación federal ambiental como tal, pues apenas fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 7 de junio de 2013, iniciando su vigencia al día siguiente en que fue publicado el decreto mediante la cual fue expedida.

El objeto de esta ley es la protección, la preservación y restauración del ambiente y el equilibrio ecológico, para garantizar los derechos humanos a un

medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de toda persona, y a la responsabilidad generada por el daño y el deterioro ambiental.

De acuerdo al primero de sus artículos, esta ley regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental.

Lo novedoso de esta ley, es la introducción de los mecanismos alternativos de solución de controversias en materia ambiental, sin embargo, el estudio de su aplicación bien merece un análisis aparte, al cual no nos abocaremos en el presente trabajo.

#### 4.1.5. Regulación fiscal ambiental en México.

En México no existen muchos antecedentes en materia de impuestos ambientales, pues como ya señalamos anteriormente, la regulación ambiental existe principalmente bajo la figura de derechos y como sanciones administrativas.

Quizá la razón de que no se haya implementado una política fiscal ambiental es que la de nuestro país aún no ha madurado en el tema de contribuir al gasto público, recaudar efectivamente y aplicar los recursos para fines de beneficio general. Desafortunadamente en nuestro país no se tiene una percepción respecto a la aplicación adecuada en los recursos económicos públicos.

Dentro de las recomendaciones realizadas por la OCDE a México, se encuentran la de “extender el uso de impuestos ambientales y reformar subsidios que dañan el medio ambiente”.<sup>195</sup> Tales subsidios se refieren a aquellos que

---

<sup>195</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, *Environmental Performance Reviews. Mexico 2013. Highlight.* <http://www.oecd.org/fr/env/examens-pays/EPR%20Highlights%20MEXICO%202013%20ESP.pdf>

promueven el uso de recursos naturales tales como el agua y luz eléctrica, afectando directamente al medio ambiente.

Las recomendaciones anteriores, se han visto parcialmente reflejadas por las reformas propuestas al Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios, las cuales fueron aprobadas el 31 de octubre de 2013 y se encuentran pendientes de publicación.

#### 4.1.5.1. Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios.

El Impuesto Empresarial Sobre Producción y Servicios o IEPS es un impuesto de naturaleza extrafiscal, pues su función es desincentivar algunas conductas que representan un obstáculo al desarrollo armónico del país.

Este impuesto extrafiscal tiene tintes ambientales, pues dentro de las conductas que grava se encuentra la de la enajenación de gasolina y diesel, así como los servicios relacionados con la enajenación de estos, productos que generan contaminación al ser utilizados.

#### 4.1.5.2. Beneficio fiscal en la Ley de Ingresos de la Federación.

La Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio de 2014, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de noviembre de 2013, establece en su artículo 16, apartado B, fracción I, un beneficio fiscal en materia de exenciones en el que se exime el pago del Impuesto sobre Automóviles Nuevos (ISAN) que se cause a cargo de las personas físicas o morales que enajenen al público en general o que importen definitivamente en los términos de la Ley Aduanera, automóviles cuya propulsión sea a través de baterías eléctricas recargables, así como de aquellos eléctricos que además cuenten con motor de combustión interna (híbridos) o con motor accionado por hidrógeno.

Este beneficio fiscal, que se viene otorgando desde el ejercicio fiscal 2007, tiene el fin de promover la utilización de automóviles con fuentes de energía alternativa, como lo son los automóviles eléctricos, los llamados híbridos

(eléctricos con motor de combustión interna) y los accionados por hidrógeno, mismos que generan una emisión más baja de gases tóxicos al ambiente y al mismo tiempo busca desincentivar la utilización de automóviles con motor de combustión interna.

#### 4.1.5.3. Propuestas de Impuestos Ambientales.

México ha tenido algunas propuestas de impuestos ambientales, principalmente durante principios del Siglo XXI, sin embargo como aquí veremos, estas propuestas no tuvieron éxito por distintas razones.

##### 4.1.5.3.1. Eco-ISAN.

En el 2001 se propuso convertir el Impuesto Sobre Automóviles Nuevos (ISAN) en un impuesto ambiental, que llevaría el nombre de ECO-ISAN. De acuerdo con Neri Figueroa, “los cambios consistían en modificar los elementos para la cuantificación tributaria, al tomar en cuenta las emisiones contaminantes (óxidos de nitrógeno) que cada automóvil generaría y así graduar el pago del impuesto”<sup>196</sup>. Sin embargo la referida propuesta no fue aprobada por el Poder Legislativo, pues la proporcionalidad y equidad “eran dudosas, ya que podría haber variaciones imprecisas de automóvil a automóvil, aunado a que contribuir por emitir contaminantes a la atmósfera no demuestra capacidad económica”.<sup>197</sup>

Finalmente, como ya se mencionó anteriormente, en el ejercicio 2007 se incluyó un beneficio fiscal que eximía el pago de este impuesto a quienes enajenen al público en general o importaran definitivamente automóviles, cuya propulsión sea a través de baterías eléctricas o recargables, así como de aquellos eléctricos que además cuenten con motor de combustión interna (incluyéndose

---

<sup>196</sup> Figueroa Neri, Aimé, *Ob. Cit.*, p. 1008.

<sup>197</sup> *Ídem.*

para el ejercicio 2009 y subsecuentes los automóviles con motor accionado por hidrógeno).<sup>198</sup>

#### 4.1.5.3.2. Ley de Impuestos Ambientales (LIA).

Esta propuesta se hizo en 2003, y contemplaba tres supuestos:

- Se gravaría la contaminación por sustancias tóxicas, bien sea por contaminantes persistentes o por sustancias químicas industriales tóxicas.
- Se gravaría el deterioro de ecosistemas forestales.
- Y por último, la pérdida de componentes de biodiversidad.

Sin embargo la LIA no fue aprobada porque dentro de las actividades que gravaba, las sustancias a las que se refiere la primera de ellas, están prohibidas o se tiene un uso controlado de las mismas para fines sanitarios, agrícolas o industriales, por lo tanto si están prohibidas no procedería el gravarlas, pues en todo caso corresponde a las autoridades administrativas aplicar las sanciones que correspondan. Mientras que en las otras dos actividades que grava este impuesto, en realidad se grava el aprovechamiento de recursos forestales y de fauna o flora silvestre consideradas en riesgo por la Ley General de Vida Silvestre, existiendo así una doble tributación, pues por un lado estarían gravadas por los aprovechamientos de la Ley antes citada y por otro lado se gravarían con el impuesto creado por la LIA.

#### 4.1.6. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

El Plan Nacional de Desarrollo (en adelante PND) expedido por el actual Presidente de la República y publicado en el Diario Oficial de la Federación el día

---

<sup>198</sup> Artículo 16, penúltimo párrafo, apartado 2, de la Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2007.

20 de mayo de 2013, incluye dentro de su eje denominado “México Próspero”, un diagnóstico en materia de desarrollo sustentable.

De acuerdo a los estudios realizados en este sentido, el PND señala que durante la última década, los efectos del cambio climático y la degradación ambiental se han intensificado. Las sequías, inundaciones y ciclones entre 2000 y 2010 han ocasionado alrededor de 5,000 muertes, 13 millones de afectados y pérdidas económicas por 250,000 millones de pesos (mmp).

De igual manera, puntualiza que el mundo actual busca una independencia a los combustibles fósiles con el impulso del uso de energías alternativas, lo cual fomenta la innovación y el mercado de tecnologías. Subraya también, el reconocimiento por parte de la sociedad acerca de que la conservación del capital natural y sus bienes y servicios ambientales, son un elemento clave para el desarrollo de los países y el nivel de bienestar de la población.

En este sentido, señala el PND, que México ha demostrado un gran compromiso con la agenda internacional de medio ambiente y desarrollo sustentable, y participa en más de noventa acuerdos y protocolos vigentes, siendo líder en temas como cambio climático y biodiversidad. Sin embargo, reconoce que el crecimiento económico del país sigue estrechamente vinculado a la emisión de compuestos de efecto invernadero, generación excesiva de residuos sólidos, contaminantes a la atmósfera, aguas residuales no tratadas y pérdida de bosques y selvas. El costo económico del agotamiento y la degradación ambiental en México en 2011 representó 6.9% del PIB, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Para efectos de combatir lo anterior, incluye la estrategia de implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad, estableciendo para ello, como una de las líneas de acción, la de establecer una política fiscal que fomente la rentabilidad y competitividad ambiental de nuestros productos y servicios.



#### 4.1.7. Estrategia Nacional de Cambio Climático.

De acuerdo a lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el rubro de desarrollo sustentable, el Ejecutivo Federal expidió una Estrategia Nacional de Cambio Climático, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 3 de junio de 2013.

La referida estrategia, establece que las acciones para combatir el cambio climático requieren del respaldo de recursos económicos accesibles, oportunos y suficientes para su efectivo cumplimiento, señalando de igual manera, que México cuenta con recursos limitados para enfrentar una diversidad de retos, lo cual obliga a plantear esquemas más eficientes de utilización de sus recursos.

El Gobierno Federal reconoce también, que en nuestro país persisten esquemas de índole fiscal, financiera y económica que generan un aprovechamiento ineficiente de los recursos naturales y que, además, acentúan las diferencias económicas de la población.

En este sentido, incluye dentro de sus pilares de política, el desarrollar políticas fiscales e instrumentos económicos y financieros con enfoque climático, a través de, entre otras, las siguientes líneas de acción:

- Diseñar una política nacional de instrumentos económicos, fiscales, financieros, y de mercado para incentivar las acciones de mitigación y adaptación. Esto incluye utilizar subsidios focalizados, eliminar o desacoplar subsidios ineficientes y crear instrumentos financieros públicos y privados.
- Establecer los mecanismos necesarios para convertir el Fondo para el Cambio Climático en una plataforma eficiente y eficaz de canalización de recursos provenientes de otros fondos, entre ellos, los internacionales.

- Asignar recursos presupuestales suficientes para la ejecución de acciones de adaptación y mitigación del cambio climático y especificarlos en los presupuestos federales, estatales y municipales.
- Articular fondos nacionales existentes y otras fuentes de financiamiento para potenciar las acciones de cambio climático.
- Asegurar que los recursos económicos y financieros se canalicen a la atención de acciones prioritarias en materia de cambio climático y consideren salvaguardas socioambientales.
- Vincular los recursos financieros públicos y privados disponibles con las prioridades de financiamiento en la implementación de acciones de mitigación y adaptación.
- Promover la producción sustentable en el país mediante la utilización de incentivos económicos.
- Privilegiar el financiamiento a la investigación y al desarrollo de tecnologías nacionales para la adaptación y mitigación al cambio climático.
- Impulsar nuevos mecanismos económicos y de financiamiento, incluyendo NAMAs y posibles mercados de emisiones, para incentivar acciones de mitigación.
- Replantear la estructura actual de subsidios a la electricidad y al agua en todos los sectores para incentivar el incremento en la eficiencia tanto del consumo energético como del consumo de agua.
- Ajustar gradualmente las tarifas de uso doméstico de electricidad y agua a los precios reales de mercado, con la aplicación de medidas compensatorias para grupos vulnerables.
- Redirigir los subsidios a los combustibles fósiles para fortalecer, entre otros, el transporte público sustentable, eficiente y seguro, y el sistema ferroviario.
- Promover un esquema para impulsar mercados voluntarios de carbono, incluyendo de carbono forestal.

- Consolidar la participación de los sectores social y privado en mecanismos financieros y de mercado que promuevan la adaptación y mitigación al cambio climático.

Como podemos observar, muchas de las líneas de acción y políticas que pretende implementar el actual Gobierno Federal, obedecen a recomendaciones hechos por la OCDE en ese mismo sentido.

Las políticas a implementar en el sexenio de 2013 a 2018 nos parecen plausibles, a excepción de las líneas de acción en el sentido de implementar mercados de emisiones y mercados voluntarios de carbono, pues como ya lo señalamos en el capítulo anterior del presente trabajo, los instrumentos de mercado no buscan que desaparezca gradualmente la contaminación, sino que señala un índice máximo tolerable y permite que la industria mantenga sus mismos procesos de producción, siempre y cuando no sobrepasen ese límite.

#### 4.1.8. Reforma fiscal 2013.

El día 31 de octubre de 2013 fue aprobado por la Cámara de Diputados, el proyecto de reforma de diversas leyes fiscales, entre ellas la Ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios, en la cual se incluyen diversas disposiciones relativas a impuestos ambientales.

Como ya vimos anteriormente, el Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios, es un impuesto de carácter preponderantemente extrafiscal, el cual grava la producción y consumo de productos tales como las bebidas embriagantes, gasolinas, combustibles en general, entre otros, con el objeto de desalentar su consumo excesivo.

Ahora bien, dentro del proyecto de reforma más reciente a la Ley que regula este impuesto, el cual hasta el momento en que se desarrolla el presente trabajo se encuentra pendiente de publicación, se incluye la adición del inciso H) al artículo 2, fracción I, la fracción XXII, al artículo 3 y un sexto párrafo al artículo 7,

para efectos de gravar la enajenación e importación de combustibles fósiles de acuerdo a su contenido de carbono, de la siguiente manera:

<b>Combustibles fósiles</b>	<b>Cuota</b>	<b>Unidad de medida</b>
1. Propano	5.91	Centavos por litro
2. Butano	7.66	Centavos por litro
3. Gasolinas y gasavión	10.38	Centavos por litro
4. Turbosina y otros kerosenos	12.40	Centavos por litro
5. Diesel	12.59	Centavos por litro
6. Combustóleo	13.45	Centavos por litro
7. Coque de petróleo	15.60	Pesos por tonelada
8. Coque de carbón	36.57	Pesos por tonelada
9. Carbón mineral	27.54	Pesos por tonelada
10. Otros combustibles fósiles	39.80	Pesos por tonelada de carbono que contenga el combustible.

De igual manera, se prevé la utilización de instrumentos de mercado, consistentes en bonos de carbono, los cuales de acuerdo al propio proyecto de Decreto, están contemplados en el Protocolo de Kioto y avalados por la Organización de las Naciones Unidas. Cada bono equivale a una tonelada de bióxido de carbono, que ha sido dejada de emitir en la atmósfera (artículo 3, fracción XXIV).

De acuerdo a lo anterior, se incluye la posibilidad de pagar el impuesto a que se refiere la fracción H), del artículo 2, mediante bonos de carbono. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público deberá regular la entrega de estos bonos y la determinación de su valor, mediante la expedición de reglas de carácter general.

Asimismo, se adiciona un inciso i), a la fracción I, del artículo 8, el cual regula las exenciones al pago del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios. Se agrega como exención al pago del impuesto, la enajenación de petróleo crudo y gas natural. En el mismo sentido, tampoco se hará el pago del impuesto en la importación de petróleo crudo y gas natural (artículo 13, fracción IX).

Se incluye además, una nueva disposición fiscal ambiental, consistente en gravar los plaguicidas de acuerdo a la clasificación de peligro de toxicidad aguda establecida en la NOM-232-SSA1-2009, de conformidad con la tabla siguiente:

Vía de exposición	Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3	Categoría 4	Categoría 5
<b>Oral</b> (mg/kg)	5	50	300	2000	5000
<b>Dérmica</b> (mg/kg)	50	200	1000	2000	-
<b>Inhalatoria Gases</b> (ppmV)	100	500	2500	5000	
<b>Inhalatoria Vapores</b> (mg/l)	0,5	2	10	20	
<b>Inhalatoria Polvos y nieblas</b> (mg/l)	0,05	0,5	1	5	

De acuerdo al inciso I), adicionado al artículo 2, fracción I, por los plaguicidas que correspondan a la categoría 1 y 2, se pagará una tasa del 9%; los que encuadren en la categoría 3, una tasa del 7%; mientras que los correspondientes a la categoría 4, una tasa del 4%. En relación a la categoría 5, no se pagará el impuesto por la enajenación del plaguicida por considerarse ligeramente tóxico.

Estas reformas y adiciones entrarán en vigor a partir del primero de enero de 2014 y obedecen a recomendaciones realizadas por la OCDE.

#### 4.2. Implementación de impuestos ambientales en el mundo.

Los impuestos ambientales, como lo hemos venido reiterando, han sido implementados principalmente en la Unión Europea, teniendo casos de éxito y fracaso. Sin embargo, América Latina también ha iniciado a dar muestras sobre la utilización de este tipo de tributos, siendo Chile y Colombia países punteros en este rubro.

De acuerdo a lo anterior, tomaremos como base primero a la Unión Europea, para hacer un breve análisis de los impuestos de tipo ecológico que han sido creados en países pertenecientes a esta comunidad internacional.

Posteriormente, haremos un breve análisis de la situación que guarda la tributación medioambiental en América Latina.

#### 4.2.1. Unión Europea.

Peña Alonso<sup>199</sup>, hace un listado con una breve explicación de las reformas fiscales verdes implementadas en diferentes países de la comunidad europea:

- *Suecia*. La reforma fiscal ecológica se produjo en el año 1991. Se implementaron nuevos tributos medioambientales y se redujo el peso de la imposición sobre la renta. Tres son los impuestos que destacan en esta reforma: Impuesto sobre el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el Impuesto sobre el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y el Impuesto sobre óxidos nitrosos (NO<sub>x</sub>). Con el Impuesto de dióxido de carbono se pretendió crear un precedente en la lucha contra el cambio climático. El impuesto sobre dióxido de azufre grava combustibles fósiles utilizados en la generación de energía eléctrica y se completa con un mecanismo de devolución por instalación de tecnología desulfuradoras. Y el impuesto sobre los óxidos nitrosos grava la generación de electricidad según las emisiones reales. Estudios demuestran que estos tres impuestos han reducido considerablemente la contaminación en el país escandinavo.
- *Dinamarca*. En 1987 se estableció el Impuesto sobre residuos sólidos entregados en plantas incineradoras y vertederos, en función del peso de residuos entregados, que se sujetan a tipos diferentes. De igual manera, en 1982, se estableció el Impuesto sobre emisiones de CO<sub>2</sub>, que grava a las empresas y a las familias. La recaudación de este impuesto se utiliza para reducir las cotizaciones a la seguridad social y para financiar los proyectos de ahorro energético. En 1994 se crearon varios impuestos que compensaron la reducción de la imposición sobre

---

<sup>199</sup> Cfr. Peña Alonso, José Luis, *Ob. Cit.*, pp. 660-661.

la renta, como los que gravan los residuos sólidos, los clorofluorocarbonados (CFCs), y uso de materias vírgenes, entre otros productos.

- *Noruega*. La fiscalidad ambiental en este país es muy similar a la implementada en Suecia. El impuesto base medioambiental grava las emisiones de CO<sub>2</sub> derivada del consumo de combustibles. Su recaudación también supuso una reducción en el impuesto sobre la renta.
- *Holanda*. En este país, la tributación ambiental se implementó por primera vez en la década de los 1980s, en la que se establecieron pequeños tributos sobre las emisiones y ruidos de vehículos, aceites lubricantes, residuos químicos y ruido industrial. Los altos costes de administración de los mismos obligó a su sustitución por una tasa general sobre combustibles dependiente del Ministerio de Medio Ambiente. En 1992 la tasa se convirtió en un impuesto general sobre combustibles administrado por el Ministerio de Hacienda. En 1995 se estableció el impuesto sobre residuos sólidos y la utilización de aguas subterráneas. En 1996 nació el impuesto sobre consumo eléctrico y de gas natural, en 1997 el impuesto sobre el consumo de uranio-235 y en el año 2000 se creó un impuesto sobre el consumo de agua. La recaudación de estos impuestos también se han utilizado para compensar la reducción del impuesto sobre la renta y de las cotizaciones sociales empresariales.
- *Finlandia*. Fue el primer país en establecer un impuesto sobre la emisión de CO<sub>2</sub>, y también se ha utilizado para reducir la imposición directa.
- *Alemania*. La implementación de impuestos ambientales apenas inició en este país a inicios del siglo XXI, y comenzó mediante la creación de tipos moderados para dar tiempo a agentes económicos a adaptarse a la nueva situación. Sus efectos también han sido significativos,

especialmente en el consumo de combustibles fósiles. Así, se grava el consumo de petróleo y del gas natural, con exenciones para las plantas de producción eléctrica eficiente y reducciones para los vehículos que utilizan gas. Igualmente se grava el consumo sobre la electricidad, con exención para la generada y distribuida de fuentes renovables; su gravamen se reduce al 50% para la utilizada por el transporte público. Se ha implementado de igual manera, una imposición elevada para los combustibles con mayor contenido en azufre. La recaudación de estas figuras se destinan al fomento de energías renovables y para reducir el impuesto sobre la renta y las contribuciones a la seguridad social. Resulta especialmente novedoso el sistema de compensaciones en determinadas regiones que permiten reforestaciones a cambio de plantar árboles o setos en otros lugares.

- *Francia.* Desde el año 1998 se han venido utilizando tasas por actividades contaminantes (emisión de gases, aceites usados, pesticidas de uso agrícola, lejías y suavizantes) y también tributos que gravan instalaciones contaminantes (cuota mínima incrementada por coeficientes) y almacenamiento de residuos.
- *Eslovenia y Eslovaquia.* Estos dos países tienen impuestos sobre dióxido de carbono, óxidos nitrosos y dióxido de azufre.
- *Estonia.* Mantiene gravámenes sobre las emisiones de CO<sub>2</sub>.
- *España.* Se destacan los impuestos especiales, especialmente por su vinculación con el medio ambiente, los impuestos sobre hidrocarburos, que gravan el consumo de productos utilizados como carburante, los hidrocarburos utilizados como sólidos, excluyendo el carbón, hidrocarburos sólidos y gas natural; el Impuesto sobre la electricidad; y el Impuesto sobre determinados medios de transporte.

Es evidente que la Unión Europea lleva un gran avance en cuanto a la implementación de las contribuciones medioambientales, y bien podría ser un



modelo a seguir, sin embargo se deben estudiar con sumo cuidado las circunstancias económicas, sociales y medioambientales que imperan en nuestro país y en los países pertenecientes a esta comunidad internacional.

Respecto a lo anterior, Palos Sosa hace una alusión a la experiencia española, afirmando que:

“...en relación con la conciencia ciudadana que se logró desarrollar y los avances en materia de investigación jurídica sobre tributación medioambiental, son un referente obligado para expertos en políticas públicas, investigadores, juristas y legisladores en México. Sin embargo, también es digna de analizarse la actitud de los españoles en relación con el incumplimiento de compromisos adquiridos, para evitar que se reproduzca en México, por la consecuencia financiera y ambiental que produce, y cuyo ejemplo es y será patente en la economía española”.<sup>200</sup>

En este sentido, reiteramos, no se trata de copiar los modelos de tributación ambiental de los países europeos con “sus puntos y comas”, es decir, no debe ser una copia fiel, pues las circunstancias que rodean a México en relación con estos países, pueden ser muy diferentes, en incluso contraponerse.

#### 4.2.2. América Latina.

De acuerdo a un análisis realizado por la doctora Palos Sosa<sup>201</sup>, podemos concluir que la implementación de contribuciones ambientales en América Latina resulta escasa, pues existen aún países como Argentina y Panamá que no cuentan con impuestos de esta naturaleza. Por otro lado, países como Brasil y Colombia si cuentan con un sistema de tributación ambiental.

En el caso de Brasil, en relación al ambiente, Palos Sosa señala:

---

<sup>200</sup> Palos Sosa, Martha Elba, *Ob. Cit.*, p. 83.

<sup>201</sup> *Ibidem*, pp. 91-95.

“La Constitución brasileña dedica un capítulo entero al medio ambiente e impone a los poderes públicos y a la colectividad la obligación de preservarlo en nombre de las generaciones futuras. Asimismo, proporciona las bases del sistema tributario nacional que concentra los principios tributarios y reparte competencias entre la unión y los estados miembros, distritos federales y municipios”.<sup>202</sup>

Colombia por su lado, posee un amplio desarrollo tanto legal como reglamentario en materia de tributación ambiental. Existen tasas redistributivas y compensatorias de carácter nacional que regulan la utilización de servicios públicos: tasa por utilización de aguas y la inversión obligatoria. Tratándose de normativa con respecto al uso o explotación de los recursos naturales es encuentran los “royalties”, consistentes en un derecho que el Estado cobra al concesionario que explota las riquezas naturales. En 2002 se creó una sobretasa ambiental del 5% para las vías que afecten o se sitúen sobre parques naturales nacionales, parques distritales, sitios Ramsar y/o reservas de biósfera.<sup>203</sup>

En cuanto a Chile, de acuerdo a estudios y mediciones realizados por la OCDE, se advierte que es un país muy superior a México en cuanto a tributación ambiental, en lo que respecta principalmente a impuestos a la energía e incluso ligeramente superior en relación a impuestos a los vehículos. Pues mientras México posee un porcentaje en sentido negativo en cuanto a impuestos a la energía, los cuales representan casi un -0.5% del Producto Interno Bruto, Chile posee un índice de recaudación que representa aproximadamente el 1% del Producto Interno Bruto.<sup>204</sup>

Este breve estudio comparado nos hace concluir que México, aún y cuando existen algunas disposiciones de tributación ambiental, se encuentra bastante rezagado en este rubro. Sin embargo, no todo debe verse de manera negativa,

---

<sup>202</sup> *Ibidem*, p. 93.

<sup>203</sup> *Ibidem*, p. 94.

<sup>204</sup> *Cfr.* Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, *Ob. Cit.*, p. 3.

pues las recientes reformas a la Ley de Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios es un paso –pequeño- adelante en esta materia.

#### 4.2.3. Efectividad y eficacia de la implementación de los impuestos ambientales.

En la cultura jurídica actual, no sólo basta que una nueva jurídica, para estar dotada de legitimidad, esté contenida en una ley, sino que, es necesario que la misma sea realmente aplicada y cumpla una función en la sociedad logrando el objetivo para el que fue creada.

Los términos de efectividad y eficacia a menudo son confundidos y tomados como sinónimo. Incluso la Real Academia otorga una definición casi idéntica de ambos. Sin embargo, es importante entender que la efectividad, en la ciencia del derecho, significa que una determinada disposición o figura jurídica realmente sea aplicada y acatada por quienes están obligados a ello. Mientras que eficacia, se refiere a que tal disposición o figura jurídica, logre el propósito para el cual fue creada. Verbigracia, una norma penal será efectiva cuando realmente se aplique a quienes realicen la conducta prevista en el tipo penal, y al mismo tiempo será eficaz, si logra desalentar a la población en general a cometer tal conducta.

Ahora bien, la pregunta obligada en relación a los impuestos ambientales versa sobre si los mismos son efectivos y eficaces.

Al describir el listado de países que han implementado este tipo de contribuciones<sup>205</sup>, advertimos que en países como Suecia, los Impuestos sobre dióxido de carbono, dióxido de azufre y óxidos nitrosos han contribuido a decrecer considerablemente la contaminación en ese país, lo cual implica que estos instrumentos tributarios son efectivos, pues realmente están siendo implementados y a su vez son eficaces, pues su objetivo es desacelerar la contaminación, y tal objetivo está siendo logrado.

En este sentido, Rodríguez Muñoz nos señala, tomando datos de la OCDE, que “la fiscalidad medioambiental puede ser usada para acelerar la salida de

---

<sup>205</sup> Cfr. pp. 147-149.

productos del mercado, por ejemplo los impuestos sobre SO<sub>2</sub> (combustibles con alto contenido en sulfuro) en Suecia, Noruega y Finlandia y los impuestos sobre disolventes clorados en Dinamarca”.<sup>206</sup>

Lo anterior nos lleva a concluir que los países expertos en implementación de impuestos sobre emisiones de gases como el dióxido de carbono, óxidos nitrosos o dióxido de azufre son los países escandinavos, incluso, como ya vimos anteriormente, Finlandia fue el primero en establecer un gravamen sobre CO<sub>2</sub>.

Por su parte, González Martínez y Puig Ventosa, hacen un estudio más detallado sobre los impuestos sobre el vertido e incineración existentes en España, el cual los lleva a concluir que los impuestos ambientales son un instrumento idóneo para combatir la contaminación, pues opinan que “sería deseable la extensión de este tipo de tributos a todo el Estado español”.<sup>207</sup>

Sin embargo, como también lo señalan los antes citados autores, no pueden concluir de manera determinante si la implementación de impuestos ambientales, como el Impuesto sobre residuos peligrosos depositados en vertederos públicos y privados de Andalucía, el Impuesto sobre almacenamiento o depósito de residuos en la Región de Murcia, o el Impuesto sobre el depósito de residuos de la Comunidad de Madrid, realmente sean efectivos y eficaces, pues aún y cuando se muestra una disminución en las actividades que gravan, también puede atribuirse tal decrecimiento a factores como la crisis económica que impera en este país desde 2008, pues la crisis ha derivado también en una reducción en la actividad industrial del país.<sup>208</sup>

En este entendido, resultaría poco acertado calificar como efectivos y eficaces, o bien como inefectivos o ineficaces, los impuestos ambientales implementados en España. Tal aseveración podrá hacerse en el estudio que se haga del comportamiento de estas figuras jurídicas una vez que haya pasado la etapa financiera complicada por la que atraviesa este país.

---

<sup>206</sup> Rodríguez Muñoz, José Manuel, *Ob. Cit.*, p. 121.

<sup>207</sup> Puig Ventosa, Ignasi y González Martínez, Ana Citlalic, “Los impuestos sobre el vertido y la incineración de residuos en España”, *Crónica Tributaria*, Instituto de Estudios Fiscales, Número 143/2012, España, 2012, p. 181.

<sup>208</sup> *Ibidem*, pp. 171, 177, 182.

Empero, aun así consideramos que los impuestos ambientales pueden ser instrumentos bastante efectivos y eficaces, pues como lo señala Rodríguez Muñoz, citando algunas conclusiones arribadas por la OCDE, que “se ha calculado y hallado que muchos impuestos medioambientales resultan efectivos en la reducción del consumo/producción de productos y actividades dañinos medioambientalmente y contribuyen a la protección de los recursos”.<sup>209</sup> Continúa aduciendo el antes referido autor que “incluso antes de su puesta en marcha, la ‘amenaza’ o preparación práctica, de un nuevo impuesto (o la realineación de impositivos en los impuestos existentes) puede provocar que los productores y usuarios/consumidores empiecen a cambiar su comportamiento”.<sup>210</sup>

A lo anterior, nosotros añadimos la condición *sine qua non* de que no sólo basta que los impuestos ambientales sean aplicados y cumplan con el objetivo para el cual fueron creados, sino que deben estar provistos de todos los elementos que constitucional y legalmente deben integrarlo, pues el hecho de que el impuesto funcione en nada justifica a los vicios de constitucionalidad o legalidad que puedan afectarlo.

#### 4.2.4. El fracaso del impuesto balear sobre instalaciones que inciden en el medio ambiente.

Los impuestos ambientales no tienen un historial integrado únicamente de casos exitosos, sino que también han tenido algunos fracasos. Tal es el caso de un impuesto implementado por la Comunidad de las Islas Baleares en España.

El Impuesto Balear sobre instalaciones que inciden en el medio ambiente fue creado mediante la Ley 12/1991, expedida por la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares en España y publicada en el Boletín Oficial del Estado el día 6 de febrero de 1992.

El artículo 1 de la antes citada ley, disponía que este impuesto es un tributo de carácter directo y naturaleza real que grava a los elementos patrimoniales

---

<sup>209</sup> Rodríguez Muñoz, José Manuel, *Ob. Cit.*, p. 121.

<sup>210</sup> *Ibidem*, pp. 121-122.

afectos a la realización de actividades que incidan sobre el medio ambiente en los términos previstos por la propia ley.<sup>211</sup>

Este impuesto fue cuestionado desde su creación, pues como lo aduce Guervós Maíllo, “el hecho imponible, en el aspecto material de su elemento objetivo, es la propia existencia de los bienes (instalaciones y estructuras) ambientalmente dañinos. Bienes que no son posible hacer desaparecer, si quiera parcialmente, por la acción del tributo”<sup>212</sup>. Por ende, concluye la autora española, el Impuesto Balear sobre instalaciones que inciden en el medio ambiente “carece de medidas disuasorias respecto a la pervivencia de los elementos contaminantes gravados”.<sup>213</sup>

Lo anterior, hacía que se cuestionara la naturaleza extrafiscal de este impuesto, y en realidad se estuviera en presencia de un impuesto, sino puramente, predominantemente extrafiscal, pues al gravar bienes cuya desaparición resultaba difícil, incluso imposible, lo único que perseguía era recaudar y no desalentar la existencia de tales bienes.

Los argumentos vertidos en este mismo sentido en un recurso de inconstitucionalidad en contra de este gravamen, lograron que el 30 de noviembre del año 2000, mediante la sentencia que resolvió el referido recurso, se declarara contrario a la constitución este tributo, lo cual, de acuerdo con Merino Jara:

“...dio lugar a que los legisladores autonómicos canalizaran en la dirección correcta su poder tributario en materia medioambiental, debiendo dejar a un lado el gravamen de determinadas instalaciones por las actividades que en ellas tienen lugar y centrarse de un modo directo en el gravamen ciertas prácticas contaminantes”.<sup>214</sup>

Mediante la experiencia del Impuesto balear sobre instalaciones que inciden en el medio ambiente, podemos advertir los abusos en que puede incurrir la

---

<sup>211</sup> Artículo 1, Ley 12/1991.

<sup>212</sup> Guervós Maíllo, María de los Ángeles, *Ob. Cit.*, p. 242.

<sup>213</sup> *Ídem.*

<sup>214</sup> Merino Jara, Isaac, *Ob. Cit.*, p. 350.

implementación de un impuesto ambiental. Es precisamente este tipo de abusos, una de las desventajas de la tributación ambiental, tal y como lo analizamos en el capítulo anterior.

No obstante lo anterior, este tipo de experiencias e intentos fallidos pueden ser útiles a nuestro país al momento de diseñar impuestos ambientales, para poder encontrar ese balance entre la extrafiscalidad y la fiscalidad de la cual deben estar provistos.

## CONCLUSIONES.

PRIMERA.- La preservación del ambiente es un tema que cobró auge en la década de los 1970s, fue tema central de diversos tratados internacionales y es hoy en día una prioridad para las naciones desarrolladas y en desarrollo.

SEGUNDA.- El recurso natural que más se ha visto afectado en México es el agua.

TERCERA.- El impuesto es la especie de contribución más importante y que genera más ingresos en favor del Estado.

CUARTA.- No existen impuestos con fines puramente fiscales o puramente extrafiscales, sino preponderantemente fiscales o preponderantemente extrafiscales.

QUINTA.- En México la utilización de la extrafiscalidad en un impuesto no está expresamente establecida en la constitución, sin embargo se permite.

SEXTA.- El principio “quien contamina paga” es el fundamento de los instrumentos económicos en materia ambiental.

SÉPTIMA.- El principio “quien contamina paga” no es una autorización para contaminar.

OCTAVA.- El deterioro ambiental, como efecto de una actividad económica, es una manifestación de riqueza real, cuantificable y medible.

NOVENA.- Los impuestos ambientales representan una fuente alternativa de ingresos para el gasto público del Estado, en específico el gasto público en materia ambiental.

DÉCIMA.- Existen más ventajas que desventajas en la implementación de los impuestos ambientales.

DÉCIMA PRIMERA.- No existe una regulación fiscal ambiental como tal en nuestro país, sino únicamente disposiciones con tintes ambientales contenidas en impuestos u otros ordenamientos fiscales que no son ambientales.

DÉCIMA SEGUNDA.- La reforma fiscal aprobada en 2013, cuya vigencia inició en 2014, es un pequeño paso para la implementación de la tributación ambiental en México.



DÉCIMA TERCERA.- Suecia, Noruega y Finlandia son los países punteros en relación a la tributación ambiental.

DÉCIMA CUARTA.- México debe aprender de las buenas y malas experiencias en materia de tributación ambiental.

## FUENTES CONSULTADAS.

### A. Fuentes bibliográficas.

- ADAME ROMERO, Aurora y SALÍN PASCUAL, Daniel A., *Contaminación Ambiental*, 2da. Edición, Editorial Trillas, México, 2000.
- ANDRADE SÁNCHEZ, J. Eduardo, *Introducción a la Ciencia Política*, Editorial Oxford, México, 2007.
- AYERS, Mike, E. Roberts Alley & Associates, Inc., *Manual de control de calidad del aire*, Traducción: Dra. María del Consuelo Hidalgo Mondragón, Editorial McGraw Hill, México, 2001.
- CÁRDENAS ELIZONDO, Francisco, *Introducción al estudio del Derecho Fiscal*, Tercera Edición, Editorial Porrúa, México, 1999.
- CARMONA LARA, María del Carmen, *Notas para el análisis de la responsabilidad ambiental y el principio de "quien contamina paga", a la luz del derecho mexicano*, contenido dentro de la obra *La responsabilidad jurídica en el daño ambiental*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM y Petróleos Mexicanos, México, 1998.
- CARRASCO IRIARTE, Hugo, *Derecho Fiscal I*, Sexta Edición, Iure Editores, México, 2010.
- DE LA CUEVA, Arturo, *Derecho Fiscal*, 2<sup>da</sup> Edición, Editorial Porrúa, México, 2003.
- DE LA GARZA, Sergio Francisco, *Derecho Financiero Mexicano*, 17<sup>a</sup> Edición, Editorial Porrúa, México, 1992
- DE PINA, Rafael y DE PINA VARA, Rafael, *Diccionario de Derecho*, 32<sup>a</sup> Edición, Editorial Porrúa, México, 2003.
- FAYA VIESCA, Jacinto, *Finanzas Públicas*, Quinta Edición, Editorial Porrúa, México, 2000.
- FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Refugio de Jesús, *Derecho Fiscal*, Editorial McGraw Hill, México, 2001.
- FISCHER, Stanley y DORNBUSCH, Rudiger, *Economía*, Segunda Edición, Editorial McGraw-Hill, México, 1991 *a paga*, Editorial Porrúa, México, 2001.
- FLORES ZAVALA, Ernesto, *Finanzas Públicas Mexicanas*, Trigésima Cuarta Edición, Editorial Porrúa, México, 2004.
- GARCÍA BUENO, Marco César, *et. al.*, El principio de capacidad contributiva, *Conceptos de reforma fiscal*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2002.
- GARCÍA-TORRES FERNÁNDEZ, María Jesús, *Análisis de la protección tributaria del medio ambiente*, Editorial Aranzandi, España.
- GIL VALDIVIA, Gerardo, *Aspectos jurídicos del financiamiento público*, Editorial Porrúa, México, 1989.
- GIL VALDIVIA, Gerardo, Instituto de Investigaciones Jurídicas, *Diccionario Jurídico Mexicano*, Edición Histórica, Editorial Porrúa, México, 2009.
- GONZÁLEZ RABANAL, María Concepción, "La política fiscal", *Políticas de la Unión Europea*, Editorial Colex, Madrid, España, 2008.

- GORDOA LÓPEZ, Ana Laura, *Los Fines Extrafiscales en el Sistema Tributario Mexicano*, Editorial Porrúa, México, 2000.
- GUERVÓS MAÍLLO, María de los Ángeles, *El Impuesto Balear sobre Instalaciones que Inciden en el Medio Ambiente*, Editorial Marcial Pons, Barcelona, España, 2000.
- GUTIÉRREZ NÁJERA, Raquel, *Introducción al estudio del Derecho Ambiental*, Editorial Porrúa, México, 1998.
- HERNÁNDEZ BERASALUCE, Luis, *Economía y mercado del Medio Ambiente*, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 1997.
- HERRERA MOLINA, Pedro Manuel. “Los tributos con fines ambientales: impuestos sobre instalaciones ambientales”, *Derecho del medio ambiente y administración local*, Diputación de Barcelona-Civitas, 1996.
- KARAM QUIÑONES, Carlos, *El impacto legislativo del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte*, Universidad Autónoma de Sinaloa-Universidad Autónoma de Guerrero-Fundación Académica Guerrerense, Culiacán, Sinaloa, 2008.
- LOBATO MACÍAS, Jacinto, *Las fuentes de los ingresos públicos y su clasificación*, Bay Gráficas y Ediciones, México, 1972.
- LÓPEZ GORDO, José Francisco, *Medio ambiente comunitario y Protocolo de Kioto: la armonización de la imposición energética o un mercado sobre emisiones de gases de efecto invernadero*, Editorial Wolters Kluwer, España, 2008.
- LÓPEZ SELA, Pedro Luis y FERRO NEGRETE, Alejandro, *Derecho ambiental*, Editorial Iure Editores, México, 2006.
- JUSTE RUIZ, José, *Derecho Internacional del Medio Ambiente*, 2da. Edición, Editorial McGraw Hill, Madrid, España, 1999.
- MATEO, Ramón Martín, *Manual de Derecho Ambiental*, 3era Edición, Editorial Aranzandi, España, 2003.
- MERINO COLLADO, Mariana, *Fines Extrafiscales*, Editorial Porrúa, México, 2011.
- MERINO JARA, Isaac, “La imposición atmosférica”, *La calidad del aire y la protección de la atmósfera*, Editorial Aranzandi-Thomas Reuters, España, 2010.
- MORALES, Rafael I., *Derecho Administrativo 3er. y 4to. Cursos*, 3<sup>ra</sup> Edición, Editorial Oxford. México, 2000.
- MORENO PADILLA, Javier, *Implicaciones Tributarias de las Aportaciones al Seguro Social*, Tribunal Fiscal de la Federación, Colección de Estudios Jurídicos, Volumen IV, México.
- MYRDAL, GUNNAR, “La economía de un medio depurado”, *¿Quién defiende la tierra?*, Fondo de Cultura Económica, México, 1975.
- ORTEGA MALDONADO, Juan Manuel, *Lecciones de Derecho Fiscal*, Editorial Porrúa, México, 2009.
- PALOS SOSA, Martha Elba, *El tributo ambiental local: mecanismos, principios jurídicos y participación social. Estudio de caso*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2012.

- PEÑA ALONSO, José Luis, "Instrumentos fiscales de eficiencia medioambiental y los impuestos sobre la producción de energía renovable", *Tratado de energías renovables*, Editorial Aranzandi, España, 2010.
- POTIER, Michael, "Las experiencias de la OECD con el principio de 'el que contamina paga'", *Los instrumentos económicos aplicados al medio ambiente*, Instituto Nacional de Ecología, México, 1992.
- PUIG VENTOSA, Ignasi y GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Ana Citalic, "Los impuestos sobre el vertido y la incineración de residuos en España", *Crónica Tributaria*, Instituto de Estudios Fiscales, Número 143/2012, España, 2012.
- QUINTANA VALTIERRA, Jesús, *Derecho Ambiental Mexicano*, Editorial Porrúa, México, 2000.
- RÍOS GRANADOS, Gabriela, *Control de proporcionalidad en el Derecho Tributario Mexicano*, Editorial Porrúa, México, 2009.
- RÍOS GRANADOS, Gabriela, *Notas de derecho tributario*, Editorial Porrúa, México, 2009.
- RÍOS GRANADOS, Gabriela, *Tributación ambiental: la contribución por gasto*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2007.
- RODRÍGUEZ LOBATO, Raúl, *Derecho Fiscal*. 2<sup>da</sup> Edición, Editorial Harla, México, 1986.
- RODRÍGUEZ MUÑOZ, José Manuel, *La alternativa fiscal verde*, Editorial Lex Nova, Valladolid, España, 2004.
- SERRA ROJAS, ANDRÉS, *Ciencia Política*, 19<sup>a</sup> Edición, Editorial Porrúa, México, 2003.
- SERRA ROJAS, Andrés, *Derecho Administrativo. Segundo curso*, 16<sup>a</sup> Edición, Editorial Porrúa, México, 1995.
- SMIDAK, Emil F., *Environment and Smidak Principles: Power and Responsibility Action and Re-Action*, Avenir Foundation for Research of Human Society, Suiza, 1996.
- STRAUSS, W. y MAINWARING, S.J., *Contaminación del aire: causas, efectos y soluciones*, Editorial Trillas, México, 1995.
- TEBUTT, T.H.Y., *Fundamentos de Control de Calidad del Agua*, Editorial Limusa, México, 1999.
- VAQUERA GARCÍA, Antonio, *Fiscalidad y Medio Ambiente*, Editorial Lex Nova, Valladolid, España, 1999.
- VARONA ALABERN, Juan Enrique, *Extrafiscalidad y dogmática tributaria*, Editorial Marcial Pons, Madrid, España, 2009.
- VENEGAS ÁLVAREZ, Sonia, *Derecho Fiscal*, Editorial Oxford, México 2010.
- YANOME YESAKI, Mauricio, *Compendio de Derecho Fiscal*, Editorial Porrúa, México, 2009.
- ZAMBRANO BAMBRILA, Hiram, *Interpretación jurídica tributaria*, Editorial Porrúa, México, 2009.
- ZAMUDIO URBANO, Rigoberto, *Sistema Tributario Mexicano*, Editorial Porrúa, México, 2005.

**B. Legislación y Jurisprudencia.**

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.  
Constitución española de 1978.  
Código Fiscal de la Federación.  
Ley 12/1991 de la Comunidad Balear.  
Ley de Aguas Nacionales.  
Ley de Desarrollo Rural Sustentable.  
Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares.  
Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2014.  
Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2007.  
Ley Federal de Derechos.  
Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.  
Ley Federal de Sanidad Vegetal.  
Ley Federal del Mar.  
Ley General de Asentamientos Humanos.  
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.  
Ley General de Vida Silvestre.  
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.  
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.  
Ley Minera.  
Semnario Judicial de la Federación y su Gaceta.

**C. Fuentes electrónicas.**

BARSKY, Robert B. y KILIAN, Lutz, "A monetary explanation of the great stagflation of the 1970s", *National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts*, 2000.  
<http://www.nber.org/papers/w7547.pdf>

Carta Mundial de la Naturaleza, 1982.  
<http://www.pnuma.org/docamb/cn1982.php>

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982. Naciones Unidas, Nueva York, 2005.  
[http://www.un.org/Depts/los/doalos\\_publications/publicationstexts/E.04.V.5\\_s.pdf](http://www.un.org/Depts/los/doalos_publications/publicationstexts/E.04.V.5_s.pdf)

Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972. Adopción: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, 16 de junio de 1972.  
<http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>

Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992.  
<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>

Diccionario de la Real Academia Española. <http://rae.es/rae.html>

Instituto Nacional de Ecología, "Evolución de la política nacional de materiales peligrosos, residuos y actividades altamente riesgosas", *Colección Logros y Retos para el Desarrollo Sustentable 1995-2000*, México, 2000. <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/download/253.pdf>.

- FIGUEROA NERI, Aimé. *Tributos ambientales en México. Una revisión de su evolución y problemas*. Boletín Mexicano de Derecho Comparado, nueva serie, año XXXVIII, núm. 114, septiembre-diciembre de 2005. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/bmd/article/view/10624>.
- GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Ana Citlalic, *La curva de Kuznets – material para México: ¿Evidencia de Sostenibilidad?*, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, México, 2006. [http://www.inecc.gob.mx/descargas/dgipea/2006\\_csea\\_pres\\_01\\_kuznets.pdf](http://www.inecc.gob.mx/descargas/dgipea/2006_csea_pres_01_kuznets.pdf)
- La Gran Enciclopedia de Economía. <http://www.economia48.com/spa/d/stagflation/stagflation.htm>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, *Environmental Performance Reviews. Mexico 2013. Highlight*. <http://www.oecd.org/env/country-reviews/EPR%20Highlights%20MEXICO%202013%20colour%20figures.pdf>
- PIGOU, Arthur C., *The economics of Welfare*, Cuarta edición, Macmillan and Co., Londres, Inglaterra, 1932. <http://www.econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW.html>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General de Estadística e información Ambiental, *Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental de México 2010*, México, 2012, p. 56. <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2012/CD001178.pdf>