



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE DERECHO**

**Contribuciones en materia ambiental**

**T E S I S**

Que para obtener el título de

**Licenciado en Derecho**

**P R E S E N T A**

Mariana Juárez Treviño

**DIRECTOR DE TESIS**

Dr. Hugo Carrasco Iriarte



Ciudad Universitaria, Cd. de Mx., 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



UNIDAD DE SEMINARIOS "JOSÉ VASCONCELOS"  
FACULTAD DE DERECHO  
SEMINARIO DE DERECHO FISCAL Y  
FINANZAS PÚBLICAS.

Cd. Universitaria, Cd. Mx., 08 de Junio de 2017.

LIC. IVONNE RAMÍREZ WENCE  
DIRECTORA GENERAL DE LA  
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR DE LA U.N.A.M.  
Presente.

Por este conducto, me permito comunicar a usted, que la alumna **C. JUÁREZ TREVIÑO MARIANA** con número de cuenta **300123924** bajo la supervisión de este Seminario, elaboró la tesis titulada "**CONTRIBUCIONES EN MATERIA AMBIENTAL**", bajo la asesoría del Dr. Hugo Garrasco Iriarte.

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

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

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Directora.

DRA. MARGARITA PALOMINO GUERRERO.



FACULTAD DE DERECHO  
SEMINARIO  
DE  
DERECHO FISCAL

## Agradecimientos

A Dios por permitirme obtener un logro más y por darme la fuerza y el entendimiento para alcanzarlo.

A mi amada Universidad y a todos y cada uno de sus profesores, quienes con su sabiduría y cariño, me formaron en sus aulas.

A mi querida madre, que con su amor, compañía, ejemplo, perseverancia y apoyo incondicional, me impulsó a cumplir mis metas profesionales.

A mi padre, hasta donde estás, va para ti este logro tan importante, que se que festejamos juntos, con todos nuestros angelitos que te acompañan.

A mi adorado esposo, que por su apoyo incondicional y amor infinito, me permitió alcanzar este sueño juntos, el primero de muchos más.

A mi angelito que está en camino, que cuando estés con nosotros esta meta alcanzada sea para ti un orgullo y un ejemplo.

A mis hermanos, a mi abuelito, a mis tíos Roberto, Sergio y Jaime, y a mis amistades que me acompañaron, apoyaron y motivaron a lo largo de este proyecto.

A mi asesor de tesis, el Dr. Carrasco, por haberme guiado en este proceso con su sabiduría y paciencia y a la Dra. Palomino, quien desde las aulas me inculcó la admiración por la materia fiscal y quien por su apoyo culminé este proyecto.

## Contenido

Introducción .....	5
CAPÍTULO 1. MARCO REFERENCIAL .....	7
1.1 Definición de Derecho Fiscal .....	7
1.2 Derecho Ambiental .....	8
1.3 Instrumentos jurídicos para proteger al ambiente .....	10
1.4 Principios Constitucionales .....	11
1.4.1 El medio ambiente como un derecho .....	11
1.4.2 Rectoría económica del Estado .....	12
1.4.3 El sistema de planeación .....	14
1.4.4 La conservación y protección del ambiente .....	16
1.4.5 Concurrencia para legislar en materia de protección al ambiente .....	18
1.4.5.1 Competencia para regular zonas de reservas ecológicas .....	20
1.4.6 Competencia de la Asamblea Legislativa de la CDMX para legislar en materia ambiental .....	22
CAPÍTULO 2. POLÍTICAS PÚBLICAS EN MATERIA AMBIENTAL.....	24
2.1 Planeación .....	24
2.2 Marco normativo de la protección al ambiente .....	27
2.2.1 Mecanismos de control.....	29
2.2.1.1 Mecanismos .....	34
2.2.1.2 Mecanismos financieros.....	38
2.3 Pago de Derechos.....	43
CAPÍTULO 3. MEDIO AMBIENTE Y ESTÍMULOS FISCALES .....	47
3.1 Los estímulos fiscales .....	47
3.2 Mecanismos fiscales federales.....	49
3.2.1 Regulación en ISR .....	51
3.2.2 Mecanismo en IESPyS.....	55
3.3 Mecanismos fiscales locales.....	57
3.3.1 Impuesto sobre Nómina en la Ciudad de México .....	58
3.3.2 Impuesto sobre Nómina, beneficios fiscales.....	59
3.4 Impuesto Predial y la protección al ambiente .....	60
3.4.1 Reducciones en Impuesto Predial .....	62
3.5 Beneficios a partir de la contribución llamada Derecho .....	64
3.5.1 Estímulos para la protección del Agua.....	67
3.6 Reducciones .....	68

CAPÍTULO 4. CONTRIBUCIONES Y APROVECHAMIENTOS EN MATERIA AMBIENTAL .....	72
4.1.1 Marco normativo local .....	77
4.1.2 Artículos 194-O a 194-T-6 de la Ley Federal de Derechos .....	83
4.1.3 Derecho de impacto ambiental.....	98
4.2 Mecanismos locales .....	101
4.2.1 Prevención y control de la contaminación.....	102
CAPÍTULO 5. SUSTENTABILIDAD Y DESARROLLO .....	111
5.1 Nuevo modelo .....	113
5.1.1 Petróleo y gas natural .....	113
5.1.2 Petrolíferos y petroquímicos.....	121
5.1.3 Hidrocarburos y sus derivados .....	125
Bajo este contexto, sus alcances son: .....	126
5.1.4 Energía eléctrica .....	128
5.2 FMPED .....	133
5.3 Empresas productivas del Estado.....	141
5.4 La inversión como mecanismo de desarrollo.....	145
5.5 Uso de tecnologías y combustibles limpios .....	147
5.6 Combate a la corrupción .....	156
5.7 Panorama para una Reforma Fiscal - Ambiental.....	159
5.8 Propuesta para México .....	184
Conclusiones .....	192
Bibliografía .....	198
Fuentes hemerográficas.....	202
Leyes vigentes .....	204
Otras fuentes.....	206
Cibergrafía .....	207
Hemerografía .....	209
Tratados .....	211

## Introducción

En el presente trabajo de investigación comenzamos por llevar a cabo un análisis de la relación que existe entre el Derecho Fiscal y el Derecho Ambiental, los cuales se interrelacionan entre sí para efecto de allegarse de recursos que le permitan al Estado el cumplimiento de sus fines, en este caso, en materia ambiental, ya que nuestra Carta Magna tutela el derecho a un medio ambiente adecuado dentro de su capítulo de derechos fundamentales, eje rector en esta investigación.

Las políticas ambientales en México están determinadas en el Plan Nacional de Desarrollo vigente, el cual busca promover el crecimiento ambiental de manera sostenible. Analizamos también, los lineamientos que establece la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para la creación de políticas económicas, entre las que destacan la obligación de reparar los daños al ambiente a quien ocasione perjuicios, así como incentivar a quien lo proteja

Otro tema que consideramos importante es el relacionado con los estímulos fiscales que, tanto a nivel federal, como local, las autoridades conceden a los contribuyentes, de los cuales se podrá encontrar aquí un catálogo, mismos que resultan insuficientes y cada vez menos.

El siguiente índice es el relacionado con las contribuciones de carácter ambiental, mismas que tienen sustento en el artículo 25 constitucional, primer párrafo, el cual consideramos punta de lanza para la creación de nuevas contribuciones en este rubro. La más sobresaliente de estas, es la que se paga por el uso y aprovechamiento de recursos naturales en Áreas Naturales Protegidas.

Bajo este contexto, la Reforma Energética es la mayor obra que se ha realizado en el presente sexenio, y que consideramos muy importante entrar a su estudio, pues en ella se contemplan puntos esenciales en materia fiscal – ambiental, ya que básicamente busca incrementar la producción de gas natural y petróleo por medio de concesiones a particulares, con lo cual se perdería el control del Estado respecto de su actividad productiva más importante, situación que deja en estado vulnerable a nuestros recursos naturales en manos de particulares, quienes están ávidos de obtener ganancias económicas y que como hemos visto en experiencias previas, poco les preocupa el cuidado del medio ambiente.

Así, nuestra propuesta versa sobre la necesidad de una reforma fiscal ambiental en nuestro país, la cual debe estar basada en la reducción del impuesto sobre la renta y a la par gravar los bienes y servicios que más deterioro ambiental ocasionan. Lo anterior se debe realizar en el marco de una necesaria división de la función ejecutiva de la administrativa.

Proponemos que se regule la separación de residuos de manera más específica, para que así los desechos puedan ser valorizables. Por lo que, de la misma manera, se debe imponer a los grandes generadores de desechos, una cuota de reciclaje, consistente en obligar a estas a reusar una cantidad igual a la de los desechos que producen en un determinado lapso de tiempo.

Consideramos pues una necesidad urgente en nuestro sistema fiscal llevar a cabo estas reformas, ya que del medio ambiente provienen nuestros recursos económicos y nuestra propia subsistencia.



## CAPÍTULO 1. MARCO REFERENCIAL

### 1.1 Definición de Derecho Fiscal

El Derecho Fiscal es definido por Rafael de Pina Vara como *“el conjunto de las disposiciones legales referentes a los gravámenes o impuestos establecidos por el Estado, Entidades Federativas o Municipios, con el objeto de recaudar los ingresos necesarios para la atención de los servicios públicos.”*<sup>1</sup>

El autor Raúl Rodríguez Lobato, señala que *“es el sistema de normas jurídicas que, de acuerdo con determinados principios comunes a todas ellas, regula el establecimiento, recaudación y control de los ingresos del Derecho Público del Estado derivados del ejercicio de su potestad tributaria, así como las relaciones entre el propio Estado y los particulares considerados en su calidad de contribuyentes.”*<sup>2</sup>

Por su parte Narciso Sánchez Gómez considera que *“es un conjunto de normas jurídicas de derecho público que estudian y regulan los ingresos que percibe el Estado para cubrir el gasto público. Señala también que se encarga de precisar las normas e instituciones que prevén los ingresos por vías de derecho público como privado del Estado.”*<sup>3</sup>

Así pues, de los elementos que se señalan en las definiciones que citamos anteriormente, podemos definir al Derecho Fiscal como la rama del derecho público encargada del estudio de las cargas impositivas que realiza el Estado hacia los particulares, en ejercicio de su potestad tributaria, que tiene como objeto recaudar los ingresos necesarios para garantizar el funcionamiento de los servicios que realiza y proporciona éste, con su carácter de ente rector.

---

<sup>1</sup> DE PINA VARA, Rafael, *Diccionario de Derecho*, vigésimo séptima edición, Porrúa, México, 1999 p. 235.

<sup>2</sup> RODRÍGUEZ LOBATO, Raúl, *Derecho Fiscal*, segunda edición, Oxford, México, 2012, p. 13.

<sup>3</sup> SÁNCHEZ GÓMEZ, Narciso, *Derecho Fiscal Mexicano*, octava edición, Porrúa, México, 2011, p. 25.

## 1.2 Derecho Ambiental

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española señala que el término ambiente deriva del latín *ambiens*, *ambientis*, que significa “*que rodea o cerca*”. Define al medio ambiente como “*el conjunto de circunstancias exteriores a un ser vivo desde el punto de vista la de Biología.*”<sup>4</sup>

En Derecho Internacional, se habla por primera vez del término medio ambiente, en la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972, misma que estudiaremos más adelante.

En nuestro derecho vigente el ambiente es definido por el artículo 3o fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, como:

*“El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.”*<sup>5</sup>

Así encontramos que la rama del derecho que se encarga del estudio del medio ambiente, es el Derecho Ambiental, misma que definimos enseguida.

El autor Raúl Brañes en su Manual de derecho ambiental mexicano, define al Derecho Ambiental como “*El conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos de los que se espera una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos.*”<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Diccionario de la Lengua Española, <http://dle.rae.es/?id=2HmTzTK>

<sup>5</sup> Artículo 3o, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) p. 2.

<sup>6</sup> BRAÑES, Raúl, *Manual de derecho ambiental mexicano*, segunda edición, Fondo de Cultura Económica, México, 2000, p. 29.

Edgard Baqueiro Rojas lo define como *“El conjunto de normas jurídicas que regulan la conducta humana en relación con la conservación, aprovechamiento y destrucción de los recursos naturales y el ambiente; cuando estas normas rigen la conducta de las naciones a través de acuerdos, tratados o convenciones podemos calificarlo de derecho ecológico<sup>7</sup> internacional.”*<sup>8</sup>

En su obra *Introducción al Estudio del Derecho Ambiental*, Raquel Gutiérrez Nájera señala que *“El derecho ambiental es el conjunto de normas que tienen por objeto regular las conductas que inciden directa o indirectamente en la protección, preservación, conservación, explotación y restauración de los recursos naturales bióticos y abióticos.”*<sup>9</sup>

Como podemos observar, las definiciones de Derecho Ambiental cuentan con elementos y criterios diversos, consideramos pues, que este puede ser conceptualizado, desde un punto de vista integral, como el conjunto de normas que regulan la conducta humana, enfocadas a la protección, conservación, explotación y restauración de los recursos naturales, con la finalidad de hacer

---

<sup>7</sup> Derecho Ecológico entendido como sinónimo de derecho ambiental, aunque actualmente existen severas críticas a la primera denominación. En la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente no encontramos una definición; el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española la define como la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con su entorno, véase <http://dle.rae.es/?id=EKzKpe8> búsqueda “ecología”; mientras que la palabra ambiente es definida por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 3o fracción I, como ya ha quedado puntualizado con anterioridad, como *“el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.”* Véase [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) p. 2. De lo que se desprende que son dos palabras con acepciones totalmente distintas, por una parte el término ecología se encuentra delimitado a la interacción de los seres vivos con el ambiente, y por otra parte, el término ambiente entendido como una amalgama de elementos naturales y no naturales que conforman el medio que habitan el hombre y los demás organismos vivos. Es por ello que en la teoría se ha optado por utilizar el término Derecho Ambiental, en lugar de Derecho Ecológico, pues la primera representa una visión integral de los elementos que inciden en su existencia. En nuestro derecho positivo, en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente específicamente, se citan ambos conceptos de manera diferenciada, separados por la conjunción “y” en su título.

<sup>8</sup> BAQUEIRO ROJAS, Edgard, *Introducción al Derecho ecológico*, primera edición, Oxford, México, 2008, p. 3.

<sup>9</sup> GUTIÉRREZ NÁJERA, Raquel, *Introducción al Estudio del Derecho Ambiental*, tercera edición, Porrúa, México, 2000, p. 118.

posible la interacción de los seres vivos con su medio ambiente y asegurar su supervivencia y la de las generaciones futuras.

### **1.3 Instrumentos jurídicos para proteger al ambiente**

La relación del Derecho Fiscal con el Derecho Ambiental es de suma importancia y muy estrecha, pues por una parte, el primero se encarga del estudio de las cargas impositivas que el Estado realiza a los particulares, con la finalidad de recaudar los recursos necesarios para su funcionamiento, mientras que el derecho ambiental es el conjunto de normas que regulan la protección, conservación, explotación y restauración de los recursos naturales que garantizan la interacción y supervivencia de los seres vivos. Este último se apoya en el Derecho Fiscal para que el Estado, en su carácter de ente rector y con la potestad tributaria que posee, recaude y a la vez canalice los recursos económicos que garanticen el cumplimiento de sus fines, así como las acciones necesarias que permitan su correcto funcionamiento; de la misma manera se encarga de crear mecanismos de control que complementen la labor de las autoridades encargadas de tutelar el cumplimiento del Derecho Ambiental; entonces, es así como el Derecho Fiscal se convierte en una herramienta indispensable.

También es importante puntualizar que el titular del Gobierno Federal, por medio del Plan Nacional de Desarrollo<sup>10</sup>, se encarga de formular las políticas públicas en materia ambiental y fiscal sobre las que se construyen las directrices que guían y definen el funcionamiento de estas dos materias.

---

<sup>10</sup> Ha sido ampliamente discutida la naturaleza jurídica del Plan Nacional de Desarrollo, pues es hasta el año de 1983 cuando se detectó que no existía una Ley que se pudiera vincular a la existencia de este documento, es decir, carecía de fundamentación jurídica, por lo que en ese mismo año se modifica el artículo 26 de la Constitución Política y se publica la Ley de Planeación, véase <http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/gac/cont/10/trb/trb4.pdf> Para el presente trabajo de investigación nos limitaremos a definir el Plan Nacional de Desarrollo como un instrumento de la administración pública.

## 1.4 Principios Constitucionales

### 1.4.1 El medio ambiente como un derecho

Este principio fundamental se encuentra contenido en el artículo 4 de nuestra Carta Magna, en su párrafo quinto establece:

*“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad<sup>11</sup> para quien lo provoque en términos de los dispuesto por la ley”.<sup>12</sup>*

La reforma realizada a este artículo el 28 de junio de 1999<sup>13</sup>, obedeció esencialmente a la firma de dos tratados internacionales, el primero es la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano celebrada en 1972, mencionada anteriormente, que señala en su primer principio que *“El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio ambiente de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio ambiente para las generaciones presentes y futuras.”<sup>14</sup>*

---

<sup>11</sup> En 2013 se aprobó la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, que sustancialmente aborda los temas relacionados con las obligaciones derivadas de los daños ocasionados al ambiente, entre ellas la reparación del daño, la cual consiste en restituir a su estado base el bien que ha sido dañado (artículos 10 y 13). Contempla también de manera optativa a la anterior, la compensación ambiental que consiste en la inversión o acciones del responsable que genere una reparación al ambiente; adicional a cualquiera de las dos anteriores se encuentra la sanción económica (artículos 17 y 19). Establece también la creación de un Fondo de Responsabilidad Ambiental, el cual se integrará de las sanciones económicas impuestas, con el objeto de que el Ejecutivo Federal a través de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, realice de manera subsidiaria, por razones de urgencia o importancia, la reparación inmediata de los daños ocasionados por terceros al medio ambiente (artículos 45 y 46). Véase <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFRA.pdf> pp. 4, 5, 6 y 13. Figuras que consideramos de especial trascendencia, pues por medio de esta Ley, se cumplimenta lo señalado en el texto de nuestra Carta Magna respecto al daño y al deterioro ambiental y a los responsables de infligirlo. Sus detractores, entre ellos Greenpeace México, señalan que esta Ley se basa únicamente en determinar el costo de contaminar y no buscar frenar las prácticas que dañan al ambiente, (véase <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Footer/Descargas/reports/Toxicos/Ley-Federal-de-Responsabilidad-Ambiental/>) ya que si bien es cierto se cumple el principio el que daña paga, contemplado en nuestra legislación, lo es también que esta debe ser dirigida a eliminar las conductas riesgosas para el medio ambiente.

<sup>12</sup> Artículo 4 párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_240217.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_240217.pdf) p. 8.

<sup>13</sup> FIGUEROA NERI, Aimée, *Fiscalidad y medio ambiente*, Porrúa, México, 2000, p. 15.

<sup>14</sup> Tratados internaciones en materia de derechos humanos, Conferencia de Estocolmo, <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>

El segundo tratado es la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, llevada a cabo en Río de Janeiro, Brasil en 1992, que establece en su primer principio que *“Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.”*<sup>15</sup>

Con lo anterior podemos constatar que a nivel internacional se hizo patente la necesidad de velar por el cuidado y la conservación del medio en el que nos desenvolvemos, con la finalidad de proporcionar un ambiente que garantice a las generaciones presentes y futuras su subsistencia, contemplado todo ello como un derecho fundamental del ser humano. Espíritu que fue plasmado en el párrafo quinto del artículo 4º Constitucional antes citado.

#### 1.4.2 Rectoría económica del Estado

Se encuentra consagrada en el artículo 25 constitucional, que señala en su párrafo primero:

*“Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.”*<sup>16</sup>

Es en éste párrafo, en donde el legislador incorpora el término “sustentable”, ello en atención a una clara adecuación de nuestro sistema legal al derecho internacional, pues es en este donde se gesta el término original, específicamente

---

<sup>15</sup> Página de las Naciones Unidas, Declaración de Río, <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>

<sup>16</sup>Artículo 25 primer párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_240217.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_240217.pdf) p. 24.

en la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, también conocido como el Informe Brundtland de 1984, el cual expone el tema “desarrollo sostenible”,<sup>17</sup> que lo define como el tipo de desarrollo que satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.<sup>18</sup>

En el párrafo séptimo del mismo artículo 25 constitucional se establece:

*“Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.”<sup>19</sup>*

De lo que deducimos que las actividades realizadas por las empresas de los sectores tanto social, como privado, están sujetas siempre a las modalidades que dicte el interés público, este reflejado en el tema que nos ocupa, como la prioridad del cuidado y preservación del medio ambiente relacionado con sus actividades.

---

<sup>17</sup> Existen diversas teorías respecto si los términos desarrollo sustentable y desarrollo sostenible son sinónimos, sin embargo, considero importante hacer mención que el autor boliviano Jorge Machicado, en su artículo “Del desarrollo sustentable al desarrollo sostenible” véase <https://jorgemachicado.blogspot.mx/2009/08/dss.html>, sostiene que existe una diferencia importante entre ambos, que el desarrollo sustentable es el proceso por el cual se preserva, conserva y protege los recursos naturales para el beneficio de las generaciones presentes y futuras; mientras que el desarrollo sostenible, el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras, es decir, una visión integradora del bienestar del ser humano en un ambiente no sólo natural, sino social y cultural a la vez. En nuestra legislación, específicamente en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente es adoptado el término desarrollo sustentable, el cual es definido en su artículo 3 fracción XI como “El 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 las medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.” Véase [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) p. 3. Como podemos apreciar, la definición abarca todos los aspectos del bienestar integral del ser humano no se limita a los ambientales. Por último hago la aclaración que en materia internacional se habla de un desarrollo sostenible “sustainable development”, pero para efectos del presente trabajo y de conformidad con nuestras leyes vigentes, serán tomados los dos términos como sinónimos.

<sup>18</sup>Cfr. Página de las Naciones Unidas, Informe Brundtland <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

<sup>19</sup>Artículo 25 párrafo séptimo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_240217.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_240217.pdf) p. 25.

Es en el año de 1983 cuando se reforma este párrafo para incluir en nuestra Carta Magna el término “medio ambiente”<sup>20</sup>, mismo que, como ya lo señalamos anteriormente, es mencionado por primera vez en la Conferencia de Estocolmo de 1972, como una adhesión a la política ambiental mundial de un desarrollo sostenible.

Apreciamos también en el texto constitucional, que se hace una clara división entre los recursos productivos, entendidos estos como los recursos naturales, parte del medio ambiente, y el medio ambiente como tal, con el carácter integral que le es propio, con lo que hace patente la distinción entre ambos.

Consideramos importante citar la definición que señala la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, respecto del término ambiente, lo define en su artículo 3 fracción I como:

*“El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en espacio y tiempo determinados.”<sup>21</sup>*

De lo que podemos ilustrar aún más el carácter integrador antes mencionado de dicho término, mismo que constituye el bien jurídicamente tutelado por nuestra Constitución.

#### 1.4.3 El sistema de planeación

Estese encuentra establecido en el artículo 26 constitucional, apartado A primer párrafo que dispone:

*“El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al*

---

<sup>20</sup> Cfr. <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/6/2641/14.pdf> “La primera reforma constitucional ambiental”, p. 209.

<sup>21</sup> Artículo 3, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, véase [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) p. 2.



*crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación.*<sup>22</sup>

Es en este artículo donde se establecen las bases para el Plan Nacional de Desarrollo, documento en el cual se fijan las acciones y políticas ambientales a implementar durante el sexenio.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 contiene los ejes rectores de las políticas ambientales a seguir en el actual periodo, específicamente en el capítulo IV.4. “México Próspero”.

En el Objetivo 4.4 titulado “Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo”, y de manera sustancial, en la estrategia 4.4.1 denominada “Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad”, se establecen las líneas de acción respecto de la política integral de desarrollo vinculada con la sustentabilidad ambiental, de las cuales haremos una breve síntesis, ya que establecen diversas líneas de acción, las más relevantes consistentes en una legislación eficaz; una política fiscal que fomente la rentabilidad y competitividad ambiental de productos y servicios; promover esquemas de financiamiento e inversiones que multipliquen los recursos para la protección del ambiente y de los recursos naturales; así como monitorear y evaluar el desempeño de la política ambiental.<sup>23</sup>

En la estrategia 4.4.2 titulada “Implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso”, señala como líneas de acción más relevantes, ordenar el uso y aprovechamiento de este

---

<sup>22</sup> Artículo 26, apartado A, primer párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_240217.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_240217.pdf) p. 25

<sup>23</sup> Cfr. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, <http://pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/PND.pdf> objetivo 4.4, estrategia 4.4.1, p. 134.

recurso, el saneamiento de las aguas residuales y rehabilitar y ampliar la infraestructura hidroagrícola.<sup>24</sup>

Respecto de la estrategia 4.4.3 “Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono”, señala como líneas de acción esenciales, la necesidad de ampliar la cobertura de infraestructura y programas ambientales que protejan la salud pública y garanticen la conservación de los ecosistemas y recursos naturales; impulsar y fortalecer la cooperación regional e internacional en materia de cambio climático, biodiversidad y medio ambiente; así como mejorar la calidad del aire.<sup>25</sup>

La Estrategia 4.4.4 denominada “Proteger el patrimonio natural” busca, como objetivo primordial, promover la generación de recursos y beneficios a través de la conservación, restauración y aprovechamiento del patrimonio natural, con instrumentos económicos, financieros y de política pública innovadores.<sup>26</sup>

De lo anterior observamos que además de lineamientos en materia ambiental, se desprenden importantes elementos fiscales aplicables en la materia, mismos que se estudiarán en un capítulo posterior.

#### 1.4.4 La conservación y protección del ambiente

El artículo 27 constitucional consagra tres principios básicos en materia ambiental, de los cuales, dada su extensión, únicamente haremos un breve resumen, el primero lo encontramos en los párrafos primero y segundo. Este hace referencia al carácter que se le otorga a la propiedad privada sobre las aguas y tierras del territorio nacional, puntualiza que corresponde originariamente a la Nación, esta ha transmitido su dominio a los particulares, dando origen a la

---

<sup>24</sup> Cfr. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, <http://pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/PND.pdf> estrategia 4.4.2, pp. 134 y 135.

<sup>25</sup> Cfr. Ibídem, estrategia 4.4.3, p. 135.

<sup>26</sup> Cfr. Ibídem, estrategia 4.4.4, p. 135.

propiedad privada, observando siempre la supremacía del Estado sobre esas tierras, reservando el derecho de revertir los bienes afectos a la propiedad privada mediante la expropiación.

En el tercer párrafo encontramos el segundo principio relativo al derecho de la Nación de imponer modalidades a la propiedad privada, siempre apegadas al interés público<sup>27</sup>, al respecto, la Suprema Corte de Justicia de la Nación emitió la siguiente tesis jurisprudencial:

**PROPIEDAD PRIVADA, MODALIDADES A LA.**

La Suprema Corte ha sustentado la tesis de que: "Por modalidad a la propiedad privada debe entenderse el establecimiento de una norma jurídica de carácter general y permanente, que modifique la forma jurídica de la propiedad. Son, pues, dos elementos los que constituyen la modalidad: el carácter general y permanente de la norma que la impone y la modificación substancial del derecho de propiedad, en su concepción vigente. El primer elemento exige que la regla jurídica se refiera al derecho de propiedad, sin especificar ni individualizar cosa alguna, es decir, que introduzca un cambio general en el sistema de propiedad y, a la vez que esa norma llegue a crear una situación jurídica estable. El segundo elemento, esto es, la modificación que se opere en virtud de la modalidad, implica una limitación o transformación del derecho de propiedad. Así, la modalidad viene a ser un término equivalente a la limitación o transformación. El concepto de modalidad se aclara con mayor precisión, si se estudia el problema desde el punto de vista de los efectos que aquella produce, en relación con los derechos del propietario. Los efectos de las modalidades que se impriman a la propiedad privada, consisten en una extinción parcial de los atributos del propietario, de manera que éste no sigue gozando, en virtud de las limitaciones estatuidas por el Poder Legislativo, de todas las facultades inherentes a la extensión actual de su derecho."<sup>28</sup>

En esta se define qué debe entenderse por modalidad a la propiedad privada, señala que el establecimiento de una norma jurídica de carácter general y permanente referida al derecho de propiedad que crea una situación jurídica que modifica ese derecho; la imposición de dichas modalidades se traduce en la extinción parcial de los atributos del propietario

Apegados a tal principio, la conservación, preservación y protección del medio ambiente son sin duda un asunto de interés público que puede imponer

---

<sup>27</sup> Artículo 27, tercer párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Cfr. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_240217.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_240217.pdf) p. 27.

<sup>28</sup> Amparo 7655/40. Castelazo Guadalupe. 16 de noviembre de 1953. Unanimidad de cinco votos. La publicación no menciona el nombre del ponente, <http://sif.scjn.gob.mx/sjfsist/Documentos/Tesis/385/385246.pdf>

modalidades a la propiedad privada, como es el caso de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la cual regula, por ejemplo, el aprovechamiento de los recursos naturales que se encuentran dentro de la propiedad de los particulares, con el objeto de proteger el medio ambiente.

El tercer principio consagrado en el mismo tercer párrafo, señala que la Nación tendrá, en todo tiempo, el derecho de regular, para el beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación para cuidar su conservación. El Estado dictará las medidas necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.<sup>29</sup>

Se desprenden de este principio dos conceptos fundamentales, aprovechamiento y conservación, que como ya lo puntualizamos en el concepto de desarrollo sustentable, son los principios básicos que lo rigen, es decir, aprovechar los recursos naturales de manera racional y con ello propiciar su conservación para las generaciones futuras.

El objeto entonces será evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que pudiera sufrir la propiedad privada en perjuicio de los intereses colectivos; su fin principal es el aprovechamiento racional de los recursos naturales para su conservación, contrarrestando con ello la destrucción o desaparición de estos.

#### 1.4.5 Concurrencia para legislar en materia de protección al ambiente

El artículo 73 constitucional fracción XXIX-G, establece que el Congreso tiene facultad:

*“Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de las entidades federativas, de los Municipios y, en su caso, de las*

---

<sup>29</sup> Artículo 27, tercer párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_240217.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_240217.pdf) p. 27.

*demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.*<sup>30</sup>

Derivado de la incorporación de dicha fracción, el Congreso expidió diversas leyes en materia de protección ambiental, tales como la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley General de Vida Silvestre, por mencionar algunas.

La concurrencia a que hace mención este artículo, se refiere a que sobre un mismo objeto pueden incidir diversas acciones, es decir, tanto el gobierno Federal, como los locales, en los ámbitos de sus respectivas competencias, pueden implementar acciones que permitan una gestión ambiental integral.

El autor Raúl Brañes en su obra Manual de derecho ambiental mexicano, señala que *“La idea de concurrencia ha sido manejada, invariablemente, como un sistema de distribución de competencias respecto de una misma materia que lleva a cabo el Congreso de la Unión entre los tres diversos órdenes de gobierno existentes en la República, teniendo en cuenta los distintos componentes que integran dicha materia, pero en la que subyace también la idea de que esas facultades se deben ejercer de una manera coordinada por tratarse, en definitiva, de una misma materia y, por consiguiente, de una misma gestión.”*<sup>31</sup>

La Suprema Corte de Justicia de la Nación también se pronunció al respecto en la siguiente tesis jurisprudencial:

**FACULTADES CONCURRENTES EN EL SISTEMA JURÍDICO MEXICANO. SUS CARACTERÍSTICAS GENERALES.**

Si bien es cierto que el artículo 124 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que: "Las facultades que no están expresamente concedidas por esta Constitución a los funcionarios federales, se entienden reservadas a los Estados.", también lo es que el Órgano Reformador de la Constitución determinó, en diversos preceptos, la

---

<sup>30</sup> Artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, *Ibíd*em, p. 65.

<sup>31</sup> BRAÑES, Raúl, *Manual de derecho ambiental mexicano*, Op. Cit., p. 89.

posibilidad de que el Congreso de la Unión fijara un reparto de competencias, denominado "facultades concurrentes", entre la Federación, las entidades federativas y los Municipios e, inclusive, el Distrito Federal, en ciertas materias, como son: la educativa (artículos 3o., fracción VIII y 73, fracción XXV), la de salubridad (artículos 4o., párrafo tercero y 73, fracción XVI), la de asentamientos humanos (artículos 27, párrafo tercero y 73, fracción XXIX-C), la de seguridad pública (artículo 73, fracción XXIII), la ambiental (artículo 73, fracción XXIX-G), la de protección civil (artículo 73, fracción XXIX-I) y la deportiva (artículo 73, fracción XXIX-J). Esto es, en el sistema jurídico mexicano las facultades concurrentes implican que las entidades federativas, incluso el Distrito Federal, los Municipios y la Federación, puedan actuar respecto de una misma materia, pero será el

Congreso de la Unión el que determine la forma y los términos de la participación de dichos entes a través de una ley general.<sup>32</sup>

Esta tesis jurisprudencial cita el artículo 124 constitucional, que establece:

*“Las facultades que no están expresamente concedidas por esta Constitución a los funcionarios federales, se entienden reservadas a los Estados o a la Ciudad de México, en los ámbitos de sus respectivas competencias.”<sup>33</sup>*

Derivado de lo anterior, se deduce que existen diversas facultades en las que resultan competentes los tres órdenes de gobierno, como es el caso de la materia ambiental, y es entonces el Congreso de la Unión el que determina la forma y términos de la participación a través de una ley general, que en el caso de la materia citada, lo es la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

#### 1.4.5.1 Competencia para regular zonas de reservas ecológicas

El artículo 115 constitucional párrafo primero señala:

*“Los estados adoptaran, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, democrático, laico y popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, el municipio libre ...”<sup>34</sup>*

---

<sup>32</sup> Controversia constitucional 29/2000. Poder Ejecutivo Federal. 15 de noviembre de 2001. Once votos. Ponente: Sergio Salvador Aguirre Anguiano. Secretario: Pedro Alberto Nava Malagón. El Tribunal Pleno, en su sesión privada celebrada hoy seis de diciembre en curso, aprobó, con el número 142/2001, la tesis jurisprudencial que antecede. México, Distrito Federal, a seis de diciembre de dos mil uno, <http://sjf.scjn.gob.mx/sjfsist/Documentos/Tesis/187/187982.pdf>

<sup>33</sup> Artículo 124 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, véase [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_240217.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_240217.pdf) p. 138.

<sup>34</sup> Artículo 115 primer párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ibídem, p. 109.

En la fracción III de mismo artículo 115 constitucional se señala, respecto de la materia ambiental, lo siguiente:

*“Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:*

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

*B) Alumbrado público.*

*C) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos;*

*D) Mercados y centrales de abasto.*

*E) Panteones.*

*F) Rastro.*

*G) Calles, parques y jardines y su equipamiento;*

*H) Seguridad pública, en los términos del artículo 21 de esta Constitución, policía preventiva municipal y tránsito; e*

*I) Los demás que las Legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socio-económicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.*

...<sup>35</sup>

En la fracción V inciso G) del mismo artículo 115 constitucional se establece lo siguiente:

*“Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:*

...

*G) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;*

...<sup>36</sup>

En el artículo 8 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se detallan las atribuciones que corresponden a los municipios, entre las que destacan la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal (fracción I); la aplicación de los instrumentos de política ambiental (fracción II); la aplicación de disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica (fracción III), de disposición final de residuos sólidos e industriales (fracción IV), la creación y administración de zonas

---

<sup>35</sup> Artículo 115 fracción III de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, *Ibíd*em, pp. 110 y 111.

<sup>36</sup> Artículo 115 fracción V inciso G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, *Ibíd*em, p. 112.

de preservación ecológica (fracción V), de ruido (fracción VI) y de agua (fracción VII).<sup>37</sup>

#### 1.4.6 Competencia de la Asamblea Legislativa de la CDMX para legislar en materia ambiental

El artículo 122 constitucional apartado C párrafos primero y segundo, establece lo siguiente:

*“La Federación, la Ciudad de México<sup>38</sup>, así como sus demarcaciones territoriales, y los Estados y Municipios conurbados en la Zona Metropolitana, establecerán mecanismos de coordinación administrativa en materia de planeación del desarrollo y ejecución de acciones regionales para la prestación de servicios públicos, en términos de la ley que emita el Congreso de la Unión.*

*Para la eficaz coordinación a que se refiere el párrafo anterior, dicha ley establecerá las bases para la organización y funcionamiento del Consejo de Desarrollo Metropolitano, al que corresponderá acordar las acciones en materia de asentamientos humanos; protección al ambiente; preservación y restauración del equilibrio ecológico; transporte; tránsito; agua potable y drenaje; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos, y seguridad pública.”<sup>39</sup>*

En ejercicio de esas facultades, la Asamblea Legislativa del entonces Distrito Federal expidió la primera ley relacionada con el tema ambiental, la Ley

---

<sup>37</sup> Artículo 8, fracciones I a VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Cfr [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) pp. 9 y 10.

<sup>38</sup> El autor Juan Pablo Pampillo Baliño en su artículo titulado “La naturaleza jurídica del Distrito Federal. Historia, actualidad y pendientes”, de la Revista Académica de la Facultad de Derecho de la Universidad de la Salle, señala: la creación de este artículo obedece a la importante reforma política que sufrió el Distrito Federal, de sede de los Poderes de la Unión, con una naturaleza jurídica de Departamento Administrativo, encabezada por el Jefe del Departamento, designado libremente por el Ejecutivo Federal, a la organización político-jurídica actual del [entonces] Distrito Federal. Es en la Reforma electoral llevada a cabo durante el sexenio de Carlos Salinas de Gortari, en donde se dota de verdaderas facultades legislativas a la ya existente Asamblea de Representantes, se afina la figura de Departamento del Distrito Federal, y con ello se abre la posibilidad para sus habitantes de elegir libremente a su gobernante, por medio de la elección directa del Jefe del Distrito Federal, poniendo con ello, fin a una estructura administrativa obsoleta y carente de libertad política para sus gobernados, sin la intervención de los poderes Federales. Véase Revista Académica Facultad de Derecho de la Universidad de la Salle, año V, no. 11, julio 2008, p. 237-248. Recientemente fue aprobada la Reforma Política del Distrito Federal, con la que se crea la Ciudad de México, como un ente dotado de autonomía en su régimen interior, organización política y administrativa. Véase <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2016/01/29/promulga-pena-nieto-la-reforma-politica-de-la-ciudad-de-mexico-5837.html>

<sup>39</sup> Artículo 122 apartado C, párrafos primero y segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_240217.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_240217.pdf) p. 126.



Ambiental del Distrito Federal publicada en julio de 1996, abriendo paso con ello a una serie de leyes que marcarían las directrices de la materia a nivel local.

## CAPÍTULO 2. POLÍTICAS PÚBLICAS EN MATERIA AMBIENTAL

### 2.1 Planeación

Como ya ha quedado descrito en el primer capítulo, el Plan Nacional de Desarrollo es un instrumento de la administración pública que se elabora y emite al inicio de cada sexenio, con la finalidad de definir las acciones a implementar durante este.

Es importante hacer un análisis comparativo del mencionado Plan Nacional de Desarrollo actual y anterior, para efecto de determinar si hay continuidad entre las políticas ambientales. En el Plan correspondiente al sexenio anterior (2007-2012) se establece *“el desarrollo humano sustentable como premisa básica para el desarrollo integral del país”*<sup>40</sup>, señala que su finalidad es *“asegurar para los mexicanos de hoy la satisfacción de sus necesidades fundamentales como la educación, la salud, la alimentación, la vivienda y la protección a sus derechos humanos. Significa también que las oportunidades para las generaciones actuales y futuras puedan ampliarse, y que el desarrollo de hoy no comprometa el de las siguientes generaciones.”*<sup>41</sup>

En su parte preliminar establece que para atender a las prioridades del país, se propone el cumplimiento de objetivos nacionales. El marcado con el número 8 consiste en *“Asegurar la sustentabilidad ambiental mediante la participación responsable de los mexicanos en el cuidado, la protección, la preservación y el aprovechamiento racional de la riqueza natural del país, logrando así afianzar el desarrollo económico y social sin comprometer el patrimonio natural y la calidad de vida de las generaciones futuras.”*<sup>42</sup>

---

<sup>40</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, [http://ww.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd/PND-2007-2012\\_31may07.doc](http://ww.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd/PND-2007-2012_31may07.doc) p. 3.

<sup>41</sup> Ídem.

<sup>42</sup> Ibídem, objetivo 8, p. 4.

Entre algunos de los elementos que señala para lograr estos objetivos, se encuentran el pago de servicios ambientales, delimitado en el eje 4 titulado “Sustentabilidad ambiental”, objetivo 3 “Frenar el deterioro de las selvas y bosques en México”, estrategia 3.3, que señala *“Diseñar e instrumentar mecanismos para el pago de servicios ambientales a las comunidades que conserven y protejan sus bosques y selvas. Se promoverá la creación de mercados locales e internacionales para el pago de servicios ambientales que no dependan de la transferencia de recursos federales para su mantenimiento, con mecanismos afines al Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). También se perfeccionarán los instrumentos mediante los cuales se paga por los costos de mantener la cobertura vegetal que se requiere para generar servicios ambientales como la conservación de la biodiversidad, la captura de carbono y la infiltración del agua al subsuelo.”*<sup>43</sup> Dicho pago se implementó con éxito y se encuentra vigente hasta la fecha.<sup>44</sup>

En el objetivo 5 “Integrar la conservación del capital natural del país con el desarrollo social y económico”, estrategia 5.2, se contempla *“Fomentar el ecoturismo como herramienta para la conservación de la riqueza natural y el desarrollo económico en las zonas rurales”*<sup>45</sup>, situación que en efecto se actualizó, pues pudimos ver en el sexenio anterior la amplia difusión que se le dio, a dicha categoría turística, en los estados de Veracruz, Tamaulipas, Chiapas, por mencionar algunos. Actualmente sigue vigente dicha acción.

Podemos apreciar entonces, que las políticas públicas del sexenio anterior estaban encaminadas a una captación local de recursos, es decir, delegar en los

---

<sup>43</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, [http://ww.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd/PND-2007-2012\\_31may07.doc](http://ww.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd/PND-2007-2012_31may07.doc), objetivo 3, estrategia 3.3, p. 99.

<sup>44</sup> Recibe el nombre de “Programa de pago de servicios ambientales en áreas naturales protegidas” y este ha sido dirigido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Comisión Nacional Forestal y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, principalmente. Tiene como finalidad impulsar el valor de los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas forestales, agroforestales y recursos naturales, además de apoyar la creación de los mercados de estos servicios. Véase página de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, <http://www.conanp.gob.mx/acciones/programa.php>

<sup>45</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 [http://ww.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd/PND-2007-2012\\_31may07.doc](http://ww.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd/PND-2007-2012_31may07.doc), objetivo 5, estrategia 5.3, p. 101.

responsables del aprovechamiento y cuidado de los recursos naturales el cobro de cuotas que permitan su mantenimiento y subsistencia, y a su vez las autoridades federales le otorgan un presupuesto anual, que para el ejercicio 2012, en el rubro de Áreas Naturales Protegidas fue de \$879.9 millones de pesos.<sup>46</sup>

Consideramos que es una herramienta innovadora que permite a los administradores de las áreas naturales allegarse de recursos de manera directa e inmediata que permitan una adecuada prestación de servicios ambientales, lo cual se refleja en beneficios para la conservación de estos.

Ahora realizaremos un análisis de las políticas ambientales más sobresalientes, contempladas en el Plan Nacional de Desarrollo vigente, mismas que consisten en:

- a) *“Promover esquemas de financiamiento e inversiones de diversas fuentes que multipliquen los recursos para la protección ambiental y de recursos naturales”*<sup>47</sup>.- Ello con la finalidad de allegarse de más recursos, y que estos puedan ser canalizados para la protección del medio ambiente.
- b) *“Establecer una política fiscal que fomente la rentabilidad y competitividad ambiental de nuestros productos y servicios”*<sup>48</sup>.- Los estímulos fiscales serían una propuesta importante que, sin duda, posicionarían nuestros productos y servicios ambientales como una opción viable para la inversión privada.
- c) *“Ampliar la cobertura de infraestructura y programas ambientales que protejan la salud pública y garanticen la conservación de los ecosistemas y recursos naturales”*<sup>49</sup>.- Se prevé que, por medio de los programas e infraestructura ya existentes, destinados a la protección del medio ambiente, se amplíe su aplicación para efecto de garantizar la conservación del medio ambiente y proteger la salud pública.

---

<sup>46</sup> Presupuesto de Egresos de la Federación 2012, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/pef\\_2012/PEF\\_2012\\_abro.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/pef_2012/PEF_2012_abro.pdf) p. 94.

<sup>47</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, <http://pnd.gob.mx/> p. 134.

<sup>48</sup> Ídem.

<sup>49</sup> Ibídem, p. 135.

d) *“Promover la generación de recursos y beneficios a través de la conservación, restauración, y aprovechamiento del patrimonio natural, con instrumentos económicos, financieros y de política pública innovadores”*<sup>50</sup>.- Es en esta línea de acción en donde se incorpora la necesidad del Estado de ejercer su potestad tributaria, con la finalidad de que lleve a cabo la recaudación de ingresos, que de manera oficial, puedan ser destinados a la protección del medio ambiente.

De lo descrito anteriormente, podemos apreciar que efectivamente existe una continuidad en las políticas ambientales de los sexenios anterior y actual, con lo que puedo concluir que, si bien es cierto, el Plan Nacional de Desarrollo la mayoría de las veces constituyen una carta de buenos deseos, lo es también que haciendo a un lado las diferencias políticas, y por medio de un trabajo continuado, estaremos más cerca de lograr una aplicación efectiva de dichas políticas.

En el Presupuesto de Egresos de la Federación 2016 se designaron los siguientes montos: \$44,397,912 para el rubro del Programa de manejo de Áreas Naturales Protegidas y \$193,425,305 para el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas<sup>51</sup>, cantidad que nos da un total de \$237,823,217, que, comparado con el presupuesto asignado en el ejercicio de 2012, resulta \$624,076,783 menor, con lo cual podemos observar que desgraciadamente no existe una intención real de beneficiar este sector.

## **2.2 Marco normativo de la protección al ambiente**

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente es la que establece los principios que deben seguirse en la creación de las políticas ambientales, específicamente, en su artículo 15, señala:

*“Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de*

---

<sup>50</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, <http://pnd.gob.mx/>, p. 135.

<sup>51</sup> Presupuesto de Egresos de Federación 2016, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/PEF\\_2016.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/PEF_2016.pdf) p. 57.

preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:(de los cuales citaré únicamente los que considero más sobresalientes)

...

- *Fracción III. Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico;*
- *Fracción IV. Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales;*
- *Fracción V. La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones;*<sup>52</sup>

...

- *Fracción IX. La coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública y entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas;*

...

- *Fracción XI. En el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieren al Estado, para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y, en general, inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, se considerarán los criterios de preservación y restauración del equilibrio ecológico;*
- *Fracción XII. Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar. Las autoridades en los términos de esta y otras leyes, tomarán las medidas para garantizar ese derecho;*

...

- *Fracción XVI. El control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos, son elementos fundamentales para elevar la calidad de vida de la población;*

...<sup>53</sup>

El Capítulo II del Título Primero se denomina “Distribución de competencias y coordinación”, tema que ya fue estudiado en el primer capítulo. Así, esta

---

<sup>52</sup> En este principio vemos reflejado el concepto de desarrollo sustentable, que contempla el uso de los recursos naturales existentes, sin comprometer el que las generaciones futuras le puedan dar.

<sup>53</sup> Artículo 15, fracciones III, IV, V, IX, XI, XII y XVI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) pp. 14 y 15.

característica resulta un elemento esencial para poder llevar a cabo las políticas antes mencionadas, la cual se encuentra distribuida entre los tres niveles de gobierno.

### 2.2.1 Mecanismos de control

Antes de iniciar con el análisis del derecho vigente, consideramos importante hacer mención a los antecedentes de estos, mismos que analiza la autora Aimée Figueroa.

El Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte paralelo al Tratado del Libre Comercio de América del Norte, vigentes desde el 1º de enero de 1994, los cuales, al tener el rango de normas internacionales aprobadas por México, son legislación vigente y por lo tanto antecedente y fundamento del derecho ambiental mexicano.

El Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte señala en el apartado 1.f) de su artículo segundo relativo a los compromisos generales de las partes que, [con relación a su territorio, cada una de las Partes... promoverá el uso de instrumentos económicos para la eficiente consecución de las metas ambientales]. Reforzando este señalamiento, en el artículo 10.2 se establece que el Consejo -de la Comisión para la Cooperación Ambiental- podrá examinar y elaborar recomendaciones sobre: ... el uso de los instrumentos económicos para la consecución de los objetivos ambientales internos o acordados a nivel internacional.<sup>54</sup>

Así podemos observar que es a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte cuando se establece la base formal de los instrumentos económicos que contribuyan con el cumplimiento de metas

---

<sup>54</sup> Cfr. Artículo "Tributos Ambientales en México. Una revisión de su evolución y problemas" de la autora Aimée Figueroa Neri en Boletín Mexicano de Derecho Comparado, nueva serie, año XXXVIII, número 114, septiembre-diciembre 2005, p. 999.

ambientales en México, pues es el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, el instrumento por el cual se adquiere el compromiso de incorporarlos a nuestro sistema jurídico. De la misma manera, se contempla que el Consejo de la Comisión para la Cooperación Ambiental examine y elabore recomendaciones sobre el cumplimiento de los objetivos ambientales.

En este contexto, es importante mencionar el antecedente siguiente: *“En el 2001, con motivo de la reforma hacendaria propuesta por el presidente Vicente Fox Quesada, vuelve a retomarse el tema de la fiscalidad ambiental, celebrándose en abril de ese año el ‘Foro Taller Medio Ambiente y Reforma Fiscal’ dentro del marco del Plan Nacional de Desarrollo y la Nueva Hacienda Pública.*

*Aunque existieron una serie de propuestas en el 2001 para reformar varias leyes fiscales e incorporar la finalidad ambiental en impuestos y derechos<sup>55</sup>, por un lado y por otro, para eliminar subsidios (agua, especialmente para uso agrícola, celulosa, minería, entre otros) y exenciones fiscales perversas para el medio ambiente (por ejemplo, plaguicidas y productos dañinos que no pagan IVA) los resultados fueron menores, estableciéndose en la [entonces] Ley Federal de Derechos (LFD) a partir del 1o. de enero del 2002, derechos por:*

- *Observación y acercamiento de ballenas (artículo 238-B, LFD). Este derecho fue derogado en diciembre de 2003, en una reforma de la*

---

<sup>55</sup> Se publicó el 6 de noviembre de 2003 la propuesta de la Ley de Impuestos Ambientales, la cual esencialmente tenía como objeto establecer contribuciones destinadas a garantizar el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar (artículo 1). Establecía el pago de impuestos a las personas físicas o morales que tengan en su poder sustancias contaminantes persistentes a razón de \$3,000 pesos por litro cuando se encontrasen concentrados al 100% (artículo 3), el 70% de lo recaudado se destinaba para investigación en el mismo ramo (artículo 6). Contenía también el pago de un impuesto para quienes enajenen sustancias químicas industriales tóxicas a razón de un 15% del valor de la sustancia (artículo 7), los ingresos obtenidos se destinaban para investigación en el tema (artículo 10). Contemplaba también el pago del impuesto por deterioro de ecosistemas forestales a quienes aprovechen o sean tenedoras de recursos forestales maderables en el territorio nacional (artículo 11), de conformidad con valores establecidos en una tabla, los ingresos se destinaban para la promoción de la certificación de manejo forestal sustentable (artículo 14). Por último contaba con un impuesto por la pérdida de componentes de la biodiversidad para quienes realicen aprovechamiento extractivo o sean tenedoras de especímenes de la flora o fauna silvestres consideradas en riesgo, en el cual se consideraba el valor de mercado de la especie (artículos 15 y 16), estos ingresos serían destinados al fortalecimiento de las actividades de inspección y vigilancia contra el comercio ilegal (artículo 18). Véase cfr. [http://www.ccmss.org.mx/wp-content/uploads/2014/09/propuesta\\_ley\\_impuestos\\_ambientales.pdf](http://www.ccmss.org.mx/wp-content/uploads/2014/09/propuesta_ley_impuestos_ambientales.pdf)



*LFD que condona los derechos no pagados al respecto, lo que no debe ser visto como un retroceso, ya que la observación de especies, y su respectivo pago, sigue siendo gravada por derechos establecidos en el actual artículo 198 de la LFD.*

- *Uso, goce y aprovechamiento de elementos naturales marinos por actividades recreativas o turísticas (artículo 198, LFD).*
- *Pernoctar en áreas naturales protegidas (actualmente integrado a actividades diversas en las áreas, artículos 198 y 198-A, LFD).<sup>56</sup>*

Una vez delimitado lo anterior, damos paso al estudio de lo que establece nuestro derecho vigente y la teoría al respecto.

El artículo 22 primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece:

*“Se consideran instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente.”<sup>57</sup>*

El autor Jean Philippe Barde define a los instrumentos económicos como *“aquellos que modifican los precios relativos de los bienes y servicios que se observan en el mercado. Esto se hace a través de obligaciones como el pago de impuestos, derechos, cargos o depósitos... Otro atributo relevante es su capacidad para generar recursos que puedan utilizarse para la conservación o el mejoramiento del medio ambiente.”<sup>58</sup>*

---

<sup>56</sup> Evolución y desarrollo histórico de los impuestos verdes en el mundo y en México: una perspectiva de sustentabilidad de las organizaciones responsables, Facultad de Ciencias y Administración, UNAM, <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvii/docs/G07.pdf>

<sup>57</sup> Artículo 22, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) p. 21.

<sup>58</sup> MORENO ARELLANO, Graciela, Paola Mendoza Sánchez, Sara Ávila Forcada, compiladoras, *Impuestos ambientales. Lecciones en países de la OCDE y experiencias en México*, Instituto Nacional de Ecología-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2001, pp. 13 y 14.

Jesús Quintana Valtierra señala que se pueden definir a los instrumentos económicos como “*el conjunto de regulaciones normativas y/o de la formación de precios que se valen de los intereses económicos de los actores (industria, agricultores, usuarios de las vías públicas y medios de transporte o población en general), para impulsar los objetivos de la política ambiental.*”<sup>59</sup>

Así, podemos definir a los instrumentos económicos como el conjunto de regulaciones que inciden directamente en la determinación del precio final de los bienes y servicios provenientes del ambiente, para efecto de generar recursos que sean susceptibles de ser utilizados para la conservación y mejoramiento del medio ambiente y con ello reforzar el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental.

El artículo 21 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece:

*“La Federación, los Estados y el Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, diseñarán, desarrollarán y aplicarán instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental, y mediante los cuales se buscará:*

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

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

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

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

*V.- Procurar su utilización conjunta con otros instrumentos de política ambiental, en especial cuando se trate de observar umbrales o límites en la utilización de*

---

<sup>59</sup> QUINTANA VALTIERRA, Jesús, *Derecho Ambiental Mexicano - Lineamientos generales*, Porrúa, México, 2005, p. 127.

*ecosistemas, de tal manera que se garantice su integridad y equilibrio, la salud y el bienestar de la población.*<sup>60</sup>

Podemos observar que estos principios buscan hacer compatibles los intereses económicos con la protección del medio ambiente, para así impulsar la economía y proteger el ambiente; también consideran definir los costos ambientales, traducido esto en establecer, por medio de información fidedigna, el precio que se tiene que pagar por el uso o daño que se pueda ocasionar al medio ambiente, derivado de las actividades lucrativas; incentivar a quien proteja el ambiente y a quien lo dañó asuma sus costos, bajo el principio de quien contamina paga; una mayor equidad con la distribución de costos y beneficios obtenidos, para que así la población pueda recibir los frutos de ser responsables con el ambiente, y por último el objetivo de utilizar de manera conjunta los instrumentos económicos y de política ambiental, que suponen una mayor eficacia en la aplicación de las medidas para proteger el medio ambiente.<sup>61</sup>

El autor Narciso Sánchez Gómez establece que los objetivos básicos de los instrumentos económicos en el sistema jurídico ambiental mexicano son los siguientes:

a) *“Pagar el uso, disfrute y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables; incluyendo el resarcimiento de los daños causados al medio ambiente como consecuencia del desarrollo urbano y por las actividades industriales, comerciales, agrícolas, ganaderas, forestales, prestación de servicios, comunicaciones y transportes, y por otras actividades económicas, sociales y políticas que atentan contra los sistemas. Todo ello por la vía de las contribuciones.*

---

<sup>60</sup> Artículo 21 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148-130516.pdf> pp. 20 y 21.

<sup>61</sup> Es en el Acta Única Europea donde se establece la base jurídica de la política ambiental, y es en esta donde se fijan los principios que forman la legislación, mismos que consisten en: acción preventiva, acción de corrección en la fuente misma de los ataques al medio ambiente, así como acción “quien contamina paga”. Véase Gabriela Ríos Granados, *Tributación ambiental: la contribución por gasto*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2007, pp. 67 y 68. De lo anterior, podemos observar que los principios que rigen actualmente la política ambiental en México, son muy similares, con lo que se pone nuestro país en un nivel elevado de aplicación y reconocimiento de la norma ambiental respecto del derecho comunitario, pero a la vez con pocos instrumentos que posibiliten su aplicación real en el sistema jurídico.

b) *Estimular las acciones positivas de los sectores público, social y privado que contribuyan a preservar, reestablecer o hacer uso racional de los recursos naturales y energéticos.*<sup>62</sup>

Estos dos objetivos esenciales delimitan de manera muy clara las funciones de los instrumentos económicos, pues en efecto, son estos el medio para imponer a los particulares un pago por el uso y disfrute de los recursos naturales, así como para garantizar el resarcimiento de los daños ocasionados al mismo, por medio de las sanciones pecuniarias. De la mano está también el conceder estímulos a quien realice acciones que protejan el ambiente.

Una vez establecido el carácter y objetivos de los instrumentos económicos, pasaremos al estudio de las clasificaciones que contempla para estos la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente: fiscales, financieros y de mercado.

#### 2.2.1.1 Mecanismos

De conformidad con el párrafo segundo del artículo 22 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente:

*“Se consideran instrumentos económicos de carácter fiscal, los estímulos fiscales que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental. En ningún caso, estos instrumentos se establecerán con fines exclusivamente recaudatorios.”*<sup>63</sup>

Observamos en este artículo que la intención del legislador no abarca únicamente los intereses fiscales del Estado, alude también a los intereses ambientales que deben tutelar dichos instrumentos, es decir, reconoce el carácter pecuniario de la medida y de manera conjunta, la labor de proteger el ambiente.

También resulta interesante que dentro de esta ley no queda contemplada la imposición de contribuciones o aprovechamientos como parte de este tipo de

---

<sup>62</sup> SÁNCHEZ GÓMEZ, Narciso, *Derecho Ambiental*, Porrúa, México, 2004, p. 41.

<sup>63</sup> Artículo 22 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) p. 21.

instrumentos, únicamente se encarga de establecer los principios que incentivan las medidas de protección ambiental.

Considero importante puntualizar que, si bien es cierto, en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se hace mención del término de costos ambientales, lo es también, que omite definir los alcances y precios de estos, por lo que deja la puerta abierta a un sinnúmero de interpretaciones acerca de su definición y costo monetario.

Respecto de los fines principales de los instrumentos económicos de carácter fiscal que actualmente se utilizan en nuestro país, Jesús Quintana Valtierra establece que son los siguientes:

- *“La regulación ambiental*
- *El mejoramiento del ambiente, asignando un precio real a sus distintos usos a través de un “ecoimpuesto”<sup>64</sup>*
- *El proveer incentivos a la innovación tecnológica*
- *Cumplir con los principios relativos a quien contamina paga, y quien conserve los recursos e invierta en la conservación ecológica debe recibir un estímulo o compensación”<sup>65</sup>*

Dada la importancia que revisten, consideramos necesario analizar dichos fines, para hacer patentes tanto la efectividad, como limitantes que enfrentan en nuestro sistema jurídico.

Concerniente a la regulación ambiental, cabe hacer mención que si bien estos instrumentos constituyen un medio para controlar los precios y el costo económico ambiental, estos son también una herramienta que incide directamente

---

<sup>64</sup> Se manejan como sinónimos los términos ecoimpuesto, impuestos ambientales o impuestos verdes.

<sup>65</sup> QUINTANA VALTIERRA, Jesús, *Derecho Ambiental Mexicano - Lineamientos generales*, Op. Cit., p.137.

en la administración del uso y explotación de los recursos naturales, por lo que efectivamente se traduce en una regulación ambiental.

El segundo fin, relacionado con el mejoramiento del ambiente, asignando un precio real a sus distintos usos a través de un “ecoimpuesto”, que resulta parcialmente aplicable, pues, como ya se mencionó anteriormente, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece costos ambientales, pero omite definirlos y determinar su valor, y si bien es cierto, existen avances en los métodos de valoración económica, no se ha podido encontrar uno exacto, situación que complica definir un precio real. En nuestra legislación sí se encuentran contemplados algunos impuestos en materia ambiental, determinados por diversos indicadores.

Proveer incentivos a la innovación tecnológica constituye un fin válido, pero ya no vigente, por lo menos a nivel federal, pues efectivamente, en el artículo 219 de la Ley del Impuesto sobre la Renta de 2008, se contemplaba un estímulo a la investigación y desarrollo de tecnología en materia de ISR, mismo que fue derogado en diciembre de 2009. En el Código Fiscal de la Ciudad de México, en el artículo 277 se contempla la reducción del impuesto sobre nóminas a empresas que apoyen programas de mejoramiento de condiciones ambientales. Con lo que apreciamos que este fin sólo se encuentra vigente de manera local.

Cumplir con los principios relativos a quien contamina paga, y quien conserve los recursos e invierta en la conservación ecológica debe recibir un estímulo o compensación, resultan fines ampliamente difundidos en la teoría, pero no aplicables del todo en nuestro derecho vigente, sobre todo el primero. Por lo que respecta a este, ha sido, como ya lo hemos visto, el eje rector de las políticas ambientales en México, pero resulta a la vez una teoría fuertemente criticada, pues señalan los ambientalistas, se ha puesto un precio para contaminar y destruir el ambiente, y más grave aún, las políticas ambientales se encuentran dirigidas

únicamente a incentivar conductas favorables para el ambiente, no a promover su protección y preservación.

Cabe hacer mención que la incorporación de los delitos en materia ambiental en el entonces Código Penal del Distrito Federal, así como en el Código Penal Federal, han sido un avance considerable en la materia, pues ya se contempla el medio coercitivo aplicable para quien altere el ambiente.

Concerniente al fin de que quien conserve los recursos e invierta en la conservación ecológica debe recibir un estímulo o compensación, efectivamente, como lo desarrollaremos en un capítulo posterior, existen una cantidad considerable de este tipo de estímulos para quien realice acciones en pro del ambiente, por lo que consideramos este un fin eficaz.

El artículo 22-Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece:

*“Se consideran prioritarias, para efectos del otorgamiento de los estímulos fiscales que se establezcan conforme a la Ley de Ingresos de la Federación<sup>66</sup>, las actividades relacionadas con:*

- I. La investigación científica y tecnológica, incorporación, innovación o utilización de mecanismos, equipos y tecnologías que tengan por objetivo evitar, reducir o controlar la contaminación o deterioro ambiental, así como el uso eficiente recursos naturales y de energía;*
- II. La investigación e incorporación de sistemas de ahorro de energía y de utilización de fuentes de energía menos contaminantes;*
- III. El ahorro y aprovechamiento sustentable y la prevención de la contaminación del agua;*
- IV. La ubicación y reubicación de instalaciones industriales, comerciales y de servicios en áreas ambientalmente adecuadas;*
- V. El establecimiento, manejo y vigilancia de áreas naturales protegidas;*
- VI. Los procesos, productos y servicios que, conforme a la normatividad aplicable, hayan sido certificados ambientalmente; y*
- VII. En general, aquellas actividades relacionadas con la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.”<sup>67</sup>*

---

<sup>66</sup> En la Ley de Ingresos de la Federación 2017 se contemplan algunos estímulos fiscales de carácter ambiental a los usuarios de diésel y biodiésel para maquinaria y automóviles (artículo 16, apartado A, fracción I) y a quienes destinen hidrocarburos para procesos productivos que no realicen combustión (artículo 16, apartado A, fracción VI). También se exenta del pago del ISAN a automóviles eléctricos nuevos, de hidrógeno o de pilas recargables (artículo 16, apartado B, fracción I). Cfr. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIF\\_2017.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIF_2017.pdf)

De estas fracciones deducimos que la intención del legislador es, notoriamente, dirigir los incentivos fiscales a quien realice acciones relacionadas directamente con la explotación racional de los recursos naturales que a su vez protejan el medio ambiente, atendiendo los fines del desarrollo sustentable.

Lo anterior por medio de incorporar tecnologías eficientes para el medio ambiente, el uso racional de los recursos naturales, la reubicación de instalaciones industriales en áreas ambientalmente adecuadas, el cuidado de las áreas naturales protegidas, así como certificar ambientalmente procesos y productos. De lo que se desprende un catálogo bastante amplio de acciones que pueden realizar los particulares con el objeto de obtener estímulos fiscales para sus actividades empresariales ambientalmente amigables. Situación que lamentablemente no es posible llevar a cabo de manera continuada, pues como lo hemos visto, la tendencia es desaparecer este tipo de estímulos.

#### 2.2.1.2 Mecanismos financieros

El párrafo tercero del artículo 22 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente señala:

*“Son instrumentos financieros los créditos, las fianzas, los seguros de responsabilidad civil, los fondos y los fideicomisos, cuando sus objetivos estén dirigidos a la preservación, protección, restauración o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el ambiente, así como al financiamiento de programas, proyectos, estudios, investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación para la preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente.”<sup>68</sup>*

Por cuanto hace a las fianzas, seguros, fondos y fideicomisos, son de amplia utilización en la Unión Europea, pero en el caso de nuestro país no ocurre de la misma manera, pues aún falta mucho por legislar en la materia. Con la publicación de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental en 2013, ya se

---

<sup>67</sup> Artículo 22-BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) pp. 21 y 22.

<sup>68</sup> Artículo 22 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, *Ibíd*em, p. 21.



pueden ver avances, como lo es el Fondo de Responsabilidad Ambiental, el cual señala el artículo 45 primer párrafo:

*“ ... tendrá como objeto el pago de la reparación de los daños que sean ocasionados al ambiente, en los casos que por razones de urgencia o importancia determine la administración pública federal, además del pago de los estudios e investigaciones que el juez requiera realizar a la Secretaría o la Procuraduría durante el proceso jurisdiccional de responsabilidad ambiental.”<sup>69</sup>*

El artículo 46 de la misma Ley establece:

*“El Fondo estará bajo la vigilancia, supervisión y coordinación de la Secretaría, y su patrimonio se integrará con:*

*I. La sanción económica referida en la fracción XIV del artículo 2o. de la presente Ley, y*

*II. Los demás recursos que obtenga por cualquier otro concepto.*

*...”<sup>70</sup>*

Esta figura no es un seguro como tal, pero emula de manera importante los instrumentos que menciona la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Ahora hacemos mención a lo que señala la autora Aimée Figueroa Neri en su obra Fiscalidad y medio ambiente, en la que puntualiza que *“Respecto de los instrumentos financieros, se puede entender que una parte de este grupo de instrumentos (créditos, fondos y fideicomisos) corresponde a lo que se denomina generalmente como ayudas financieras y que son la variedad de formas de apoyar o incentivar la reducción de la contaminación. La OCDE [1994:30] incluye a los subsidios, los créditos blandos y las desgravaciones fiscales en este grupo y señala que en la práctica, al ser utilizado el subsidio directo o los gastos fiscales, son otorgados [no en proporción a la reducción de la contaminación, sino para fomentar el desarrollo o adaptación de ciertas tecnologías].*

---

<sup>69</sup> Artículo 45, primer párrafo de la Ley federal de Responsabilidad Ambiental, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFRA.pdf> p. 13.

<sup>70</sup> Artículo 46, fracciones I y II de la Ley federal de Responsabilidad Ambiental, Ibídem.

*En cuanto a las fianzas y seguros, son instrumentos que consisten en sistemas de depósitos o fianzas solicitadas, principalmente, por los gobiernos y administraciones locales, para garantizar satisfactoriamente el cumplimiento de las regulaciones en vigor. La exigencia de un seguro, por su parte, garantiza la cobertura de los costos por las compañías aseguradoras en caso de daños ambientales no previstos o de difícil determinación por parte de los gestores ambientales de las empresas o de la administración pública.*<sup>71</sup>

Respecto de los créditos consideramos estos la pieza clave de nuestra política fiscal en materia ambiental, ya que se contempla en nuestras leyes una gran cantidad de ellos, mismos que estudiaremos en un capítulo posterior. Así pues son estos un incentivo importante para cuidar el medio ambiente y fomentar el uso de tecnologías limpias.

El autor Jesús Quintana Valtierra menciona una serie de ejemplos de estos instrumentos utilizados en la Unión Europea, como el caso de “Noruega y Suiza, que cuentan, desde 1978 con un sistema de depósitos y devolución para carrocerías de automóviles, dando como resultado que actualmente se retornen y reutilicen parcialmente entre el 90% y 95% de todos los automóviles. En el caso de Suecia, se exigen garantías de cumplimiento a los buques petroleros, con el fin de reducir el peligro de mareas negras. En el caso de seguros de responsabilidad civil para el medio ambiente, Alemania incorporó desde 1990 la legislación aplicable a la responsabilidad por riesgo objetivo, en donde se cubren los daños y perjuicios a través de un seguro, sin atender al culpable directo en el caso de accidentes ambientales.”<sup>72</sup>

En el caso de nuestro país, según datos del Instituto Nacional de Ecología, “existe una aplicación muy baja de este tipo de seguros, ya que tanto las

---

<sup>71</sup> FIGUEROA NERI, Aimée, *Fiscalidad y medio ambiente*, Op. Cit., p. 90 y 91.

<sup>72</sup> QUINTANA VALTIERRA, Jesús, *Derecho Ambiental Mexicano - Lineamientos generales*, Op. Cit. pp. 143 a 149.

*aseguradoras, como el gobierno, carecen de la especialización necesaria para poder determinar y cuantificar el daño ambiental.*<sup>73</sup>

### 2.2.1.3 Mecanismos de mercado

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en el párrafo cuarto del artículo 22 establece:

*“Son instrumentos de mercado las concesiones, autorizaciones, licencias y permisos que corresponden a volúmenes preestablecidos de emisiones de contaminantes en el aire, agua o suelo, o bien, que establecen los límites de aprovechamiento de recursos naturales, o de construcción en áreas naturales protegidas o en zonas cuya preservación y protección se considere relevante desde el punto de vista ambiental. Las prerrogativas derivadas de los instrumentos económicos de mercado serán transferibles, no gravables y quedarán sujetos al interés público y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.”*<sup>74</sup>

El autor Rafael Muñoz, hace una importante mención acerca del tema, relacionado específicamente con el tema del mercado de los bonos de carbono, señala que *“podemos destacar a nivel internacional el caso de los Certificados de Reducción de Emisiones, también conocidos como ‘Bonos de Carbono’, los cuales constituyen uno de los tres mecanismos de descontaminación emanados del Protocolo de Kioto, y que tienen por objeto lograr una disminución en la emisión de contaminantes al medio ambiente. Este sistema de Bonos de Carbono está basado en el otorgamiento de incentivos económicos, para que empresas privadas contribuyan a la mejora de la calidad ambiental y se consiga disminuir la emisión generada por sus procesos productivos. A cambio del incentivo que se otorga en estos casos, se permite que la disminución de emisiones contaminantes sea acreditada a aquellos territorios que emiten mayores emisiones de las permitidas.”*<sup>75</sup>

---

<sup>73</sup> Los instrumentos económicos de la política ambiental, por María del Carmen Carmona Lara, <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/409/gdiaz.html>

<sup>74</sup> Artículo 22, párrafo cuarto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) p. 21.

<sup>75</sup> MUÑOZ LÓPEZ, Rafael, *Bases legales de la tributación ambiental en México*, Themis, México, 2010, p. 20.

En el caso específico de México, se tiene acceso al mercado de los bonos de carbono, o bonos verdes, mismos que se han obtenido a través de proyectos del gobierno de la Ciudad de México: *“El Metrobús Insurgentes, produce reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero y esas reducciones las está vendiendo (el [entonces] Gobierno del DF) en el Protocolo de Kyoto, recibe al año un cheque de 121,000 euros (171,796 dólares)”, dijo Oscar Vázquez, [en ese momento] Director de Cambio Climático de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal.*<sup>76</sup>

Ahora ahondaremos un poco más en el estudio de la convención que contempla la creación de dichos bonos, el Protocolo de Kioto, sucesor de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, *“Es uno de los instrumentos jurídicos internacionales más importantes destinado a luchar por el cambio climático. Contiene los compromisos asumidos por los países industrializados de reducir sus emisiones de algunos gases de efecto invernadero, responsables del calentamiento global. Las emisiones totales de los países desarrollados deben reducirse durante el periodo 2008-2012 al menos un 5% respecto de los niveles de 1990.”*<sup>77</sup>

*“Los sistemas de licencias negociables... en cuyo marco se fija una cantidad máxima de agente contaminante que puede emitirse; dicha cantidad se reparte entre los operadores económicos, que la pueden intercambiar en un mercado creado para tal efecto, en función de su capacidad de respetar o no el límite de emisión (los operadores que emiten menos contaminantes de lo previsto venden sus cuotas no utilizadas, mientras que los que emiten más de lo previsto compran las cuotas que necesitan).”*<sup>78</sup>

---

<sup>76</sup> El DF recibe euros por el Metrobús, revista Expansión, <http://expansion.mx/actualidad/2007/10/12/el-df-recibe-euros-por-el-metrobus>

<sup>77</sup> Protocolo de Kioto, legislación de la Unión Europea, [http://ec.europa.eu/legislation\\_summaries/environment/tackling\\_climate\\_change/128060\\_es.htm](http://ec.europa.eu/legislation_summaries/environment/tackling_climate_change/128060_es.htm)

<sup>78</sup> Legislación de la Unión Europea, [http://ec.europa.eu/legislation\\_summaries/other/128191\\_es.htm](http://ec.europa.eu/legislation_summaries/other/128191_es.htm)

Cabe mencionar que respecto de la aplicación del Protocolo de Kioto, existe un nuevo periodo, *“Este tiende un puente entre el final del primer periodo de Kioto y el inicio del nuevo acuerdo mundial en 2020. En este periodo, la UE, otros países europeos y Australia han acordado realizar nuevas reducciones de sus emisiones. Por su parte, los países de la UE (más Islandia) se han comprometido a alcanzar, conjuntamente, un objetivo de reducción del 20% con respecto a 1990 (en consonancia con el propio objetivo de la UE del 20% en 2020). Ya están en vías de conseguirlo.”*<sup>79</sup>

A manera de resumen, podemos señalar que los instrumentos de mercado constituyen un incentivo para la reducción de la emisión de contaminantes al medio ambiente, los cuales buscan fomentar la creación de proyectos ecológicamente sustentables.

### **2.3 Pago de Derechos**

Como ya lo hemos mencionado con anterioridad, en el Plan Nacional de Desarrollo vigente, se contemplan mecanismos para el pago de servicios ambientales, los cuales se encuentran establecidos en la Ley Federal de Derechos, dichos mecanismos se denominan pago de derechos con destinos específicos en materia ambiental.

Señala el artículo 2° fracción IV del Código Fiscal de la Federación:

*“Derechos son las contribuciones establecidas en Ley por el uso o aprovechamiento de los bienes del dominio público de la Nación, así como por recibir servicios que presta el Estado en sus funciones de derecho público, excepto cuando se presten por organismos descentralizados u órganos desconcentrados cuando en este último caso, se trate de contraprestaciones que no se encuentren previstas en la Ley*

---

<sup>79</sup> Progreso del Protocolo de Kyoto, Unión Europea,  
[https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/kyoto\\_2\\_es](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/kyoto_2_es)

*Federal de Derechos. También son derechos las contribuciones a cargo de los organismos públicos descentralizados por prestar servicios exclusivos del Estado.*<sup>80</sup>

La definición de derechos antes mencionada integra dos supuestos, el primero cuando se generan por el uso o aprovechamiento de los bienes del dominio público de la Nación, como es el caso de los señalados en el Título Segundo de la Ley Federal de Derechos, y el segundo como aquellos que se producen por la realización de servicios exclusivos del Estado prestados por las dependencias del Ejecutivo Federal o por organismos públicos descentralizados, establecidos en el Título Primero de la mencionada Ley, los cuales estudiaremos más adelante.

La autora Sofía Cortina sostiene, *“Respecto de los destinos específicos en nuestra normatividad ha sido difícil y poco asimilado su uso, ya que para muchos juristas, así como hacedores de políticas fiscales, se rompe con el principio de destinar las contribuciones al gasto público, entendiendo este como el que debe de ir enfocado a la atención de necesidades o demandas de la población, relacionadas con la prestación de servicios públicos, la construcción de obras sociales o la cobertura de requerimientos colectivos contenidos fundamentalmente en el presupuesto de egresos que haya sido aprobado por el Poder Legislativo, de tal manera que el destino específico puede considerarse que va dirigido a cubrir [satisfacciones de necesidad individual] y no de carácter colectivo. Esta posición tiene su razón de ser en cuanto a la generalidad de las contribuciones: es mejor hacer una planeación de los recursos si todo lo recaudado es manejado en una bolsa general y, a partir de ello, y de acuerdo con las necesidades sociales y de interés colectivo se establecen partidas a cubrir por medio del Presupuesto de Egresos de la Federación.*<sup>81</sup>

---

<sup>80</sup> Artículo 2o, fracción IV del Código Fiscal de la Federación, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/8\\_270117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/8_270117.pdf) p. 2.

<sup>81</sup> Memorias del Segundo Encuentro Internacional de Derecho Ambiental, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales - Instituto Nacional de Ecología - Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México, 2004, p. 81 y 82.

Así pues, observamos que el objetivo de los ingresos que tengan un destino específico, que revisten un carácter extrapresupuestal, se hace con la finalidad de que se utilicen, en el caso de la materia ambiental, directamente para la conservación y el aprovechamiento sustentable de áreas naturales, eliminando con ello la sujeción a un presupuesto que la mayoría de las veces resulta insuficiente o inexistente.

Retomando el punto de vista de la autora antes citada, efectivamente, la naturaleza de estos ingresos no cumple con las generalidades de las características del gasto público, que consiste en que estos deben ser destinados a cubrir las necesidades de la colectividad, pues como su nombre lo indica, tienen un destino específico. De esta manera podemos concluir que efectivamente los ingresos recaudados son destinados a una necesidad específica, pero los beneficios son reflejados a nivel colectivo, pues la preservación y restauración de los recursos naturales es responsabilidad y en beneficio de toda la población.

De lo anterior deducimos que los derechos son la fuente principal de los destinos específicos, así estos se integran como un instrumento fiscal en la política ambiental, con un doble objetivo, que es regresar los ingresos recaudados para el mantenimiento y vigilancia del bien del dominio público; así como darle a la autoridad incentivos para incrementar la recaudación, ya que esta le será otorgada a cada entidad recaudatoria para aplicarla en su beneficio.

Los destinos específicos medioambientales claramente han fortalecido el sector para la consecución de sus fines. En nuestro derecho vigente es en el Título Segundo de la Ley Federal de Derechos donde se establecen los destinos específicos en materia ambiental: respecto de bosques y áreas naturales protegidas en el capítulo I (artículos 196 a 198-A); pesca en el capítulo II (artículos 199 a 199-B); puerto y atraque en el capítulo III (artículos 200 a 205); salinas en el capítulo V (artículos 211-A y 211-B); agua en el capítulo VIII (artículos 222 a 231-A); uso o goce de inmuebles en el capítulo IX (232 a 237-C); aprovechamiento de

la vida silvestre en el capítulo X (artículos 238 a 238-C); espacio aéreo en el capítulo XI (artículos 239 a 253-B); el capítulo XII contemplaba destinos específicos en materia de hidrocarburos, pero desafortunadamente estos fueron derogados para adecuar la Reforma Energética; minería en el capítulo XIII (artículos 262 a 275); por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales en el capítulo XIV (artículos 276 a 286-A), y los bienes culturales en el capítulo XVI (artículos 288 a 288-G).<sup>82</sup> La designación de estos recursos está condicionada a que así se haya pactado entre la Federación y las entidades, en la mayoría de los casos, los ingresos obtenidos son entregados en su totalidad a los beneficiarios de tales convenio, como es el caso de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Comisión Nacional del Agua, el Instituto Nacional de Antropología, entre otros, e incluso los propios Municipios.

Del catálogo que citamos, podemos observar que existe una amplia aplicación de este instrumento económico en materia ambiental, con lo que concluimos que es una herramienta innovadora y efectiva que coadyuva con la conservación y preservación del medio ambiente. En el capítulo 4 realizaremos un análisis profundo acerca de casos específicos donde se aplican estos instrumentos.

---

<sup>82</sup> Artículos 196 a 205, 211-A, 211-B, 222 a 253-B, 262 a 286-A y 288 a 288-G de la Ley Federal de Derechos, Cfr. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) pp. 149 a 248.



## CAPÍTULO 3. MEDIO AMBIENTE Y ESTÍMULOS FISCALES

### 3.1 Los estímulos fiscales

Otro instrumento de carácter económico previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, lo constituyen los estímulos fiscales, estos son definidos en el Diccionario Jurídico Mexicano del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM como *“El beneficio de carácter económico concedido por la ley fiscal al sujeto pasivo de un impuesto, con el objeto de obtener de él ciertos fines de carácter parafiscal.*

*Los elementos del estímulo fiscal son los siguientes:*

- a) La existencia de un tributo o contribución a cargo del beneficiario del estímulo.*
- b) Una situación especial del contribuyente establecida en abstracto por la propia ley que otorga el estímulo, que al concretarse, da origen al derecho del contribuyente para exigir el otorgamiento del estímulo.*
- c) Un objetivo de carácter parafiscal, el cual consta de un objetivo directo y un objetivo indirecto. El objetivo directo consiste comúnmente en obtener una actuación específica del contribuyente, mientras que el objetivo indirecto radica en lograr a través de esa conducta, efectos que trasciendan de su esfera personal, al ámbito social.”<sup>83</sup>*

De conformidad con los elementos proporcionados por esta definición, enfocándolo a la materia ambiental, tendríamos que el objetivo directo consistiría en acciones de los particulares enfocadas al cuidado y preservación del medio ambiente, tales como el tratamiento de aguas residuales, la instalación de fuentes

---

<sup>83</sup> Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, *Diccionario Jurídico Mexicano*, Editorial Porrúa, México, 1997, Tomo D-H.

de energía sustentables, o la reforestación, mientras que el objetivo indirecto se refleja en el cuidado del medio ambiente, del cual se beneficia toda la sociedad.

Al respecto, la Suprema Corte de Justicia de la Nación emitió el siguiente criterio:

**CRÉDITO Y ESTÍMULO FISCAL. DIFERENCIAS.**

Los créditos fiscales son materia distinta a los estímulos fiscales, toda vez que los primeros están previstos en el Código Fiscal de la Federación y son una obligación que las autoridades imponen al particular por alguna contribución, con sus correspondientes recargos y actualizaciones, en caso de incumplimiento; en cambio, los segundos son creados por el decreto que establece dichos estímulos para fomentar el empleo, la inversión en actividades industriales prioritarias y el desarrollo regional, y tienen como finalidad dar al particular un beneficio o premio para que los pueda aplicar contra impuestos federales y, dado el caso, si se dan fuera del término que se había establecido, la autoridad no tiene la obligación de pagar algún interés o actualización por no haberse ejercido tal derecho; por tanto, no puede equipararse un crédito a un estímulo fiscal porque aun cuando al final se encaminen a cubrir una contribución, su naturaleza es distinta.<sup>84</sup>

Así, se concluye, que los estímulos fiscales, otorgan deducciones, exenciones o reducciones a los agentes económicos para incentivar ciertas actividades o conductas de los mismos.

El autor Enrique Calvo Nicolau señala que *“conforme a la Teoría Pura del Derecho, los estímulos son sanciones en sentido positivo, en oposición a aquellas que causan un mal al sujeto y que son por lo tanto sanciones en sentido negativo... Las normas que promueven conductas y que establecen un estímulo o premio para cuando aquéllas se verifican, responden a la formulación normativa de [Si A es, debe ser B], en donde la variable A representa la conducta promovida, en tanto B representa el estímulo o premio que habrá de otorgarse como consecuencia cuando se presente la conducta promovida por A como su condición.”*<sup>85</sup>

---

<sup>84</sup> Cuarto Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito. Queja 784/96.

Herramientas Truper, S.A. 23 de octubre de 1996. Unanimidad de votos.

Ponente: David Delgadillo Guerrero. Secretario: Ramón E. García Rodríguez, <http://ius.scjn.gob.mx/SJFSist/Documentos/Tesis/199/199036.pdf>

<sup>85</sup> CALVO NICOLAU, Enrique, *Tratado del Impuesto sobre la Renta*, Editorial Themis, México, 1995, t.1, pp. 88 a 90.

Un ejemplo de lo anterior es la reducción prevista en materia ambiental en el Código Fiscal de la Ciudad de México, en su artículo 276 primer párrafo, que a la letra establece:

*“Las personas físicas o morales que para coadyuvar a combatir el deterioro ambiental, realicen actividades empresariales de reciclaje o que en su operación reprocesen parte de sus residuos sólidos generados, tendrán derecho a una reducción en el Impuesto sobre Nóminas en los términos siguientes:*

*I. Del 20%, cuando reprocesen o reciclen sus residuos sólidos, de un 33% hasta 44%;*

*II. Del 30%, cuando reprocesen o reciclen sus residuos sólidos, de un 45% hasta 59%, y*

*III. Del 40% cuando reprocesen o reciclen sus residuos sólidos, de un 60% hasta 100%.*

*...<sup>86</sup>.*

Por medio de este artículo, se busca promover conductas que disminuyan la generación de residuos sólidos (variable A), y en donde se ofrece a aquellos que apoyen o realicen esta conducta, reducciones en el pago del impuesto sobre nóminas (variable B).

En el caso de la materia ambiental, se han establecido diversos estímulos y reducciones, mismos que estudiaremos enseguida, los cuales implican sin duda una reducción en la recaudación fiscal, pero a la vez, tienen como finalidad promover conductas favorables de los particulares hacia el medio ambiente.

### **3.2 Mecanismos fiscales federales**

De conformidad con la fracción I del apartado B del artículo 16 de la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal de 2017:

*“Se exime del pago del impuesto sobre automóviles nuevos 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*

---

<sup>86</sup> Artículo 276 primer párrafo, *Código Fiscal de la Ciudad de México*, editorial ISEF, México, 2017, p. 215.

*además cuenten con motor de combustión interna o con motor accionado por hidrógeno*<sup>87</sup>.

El entonces Gobierno del Distrito Federal en el mes de mayo de 2012, *“inauguró 20 taxis eléctricos que circularán por las calles de la ciudad de México. ... El [en ese momento] Jefe de gobierno Marcelo Ebrard, mencionó que el objetivo del Programa Piloto de Taxis Eléctricos Cero Emisiones, es que con estos vehículos se contribuya a reducir los altos índices de contaminación pues su tecnología es amigable con el medio ambiente, y se espera que en breve el programa se amplíe a 100 unidades.*<sup>88</sup>

Con ello, podemos observar que el gobierno de la Ciudad de México, por medio del programa de taxis eléctricos, el cual sigue vigente hasta la fecha, busca impulsar la utilización de dichos vehículos, para así incorporar la utilización de energías limpias en uno de los sectores que produce altas cantidades de emisiones al ambiente.

Relacionado con lo anterior, es importante resaltar que a la fecha existen ya en México un catálogo considerable de automóviles eléctricos a la venta al público en general, marcas como Renault, BMW, Zilent, MIA, Honda y Nissan, entre otras, son las que comercializan este tipo de vehículos.

De lo anterior podemos destacar que la exención de este impuesto definitivamente representa un logro muy importante en materia ambiental, pues incentiva la utilización de vehículos con tecnologías sustentables.

---

<sup>87</sup> Artículo 16 fracción I, apartado B de la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal de 2017, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIF\\_2017.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIF_2017.pdf) p. 31.

<sup>88</sup> Artículo “Taxis eléctricos en el Centro Histórico”, <http://veoverde.com/2012/05/taxi-ahora-arrancan-los-electricos-en-el-centro-historico-de-la-ciudad-de-mexico/>

No se puede dejar de lado el hecho de que este tipo de vehículos tienen precios muy elevados, por lo que resulta muy difícil para el grueso de la población adquirir uno.

### 3.2.1 Regulación en ISR

a) La fracción XIII, párrafos primero y segundo del artículo 34 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, establece:

*“Los por cientos máximos autorizados, tratándose de activos fijos por tipo de bien, son los siguientes:*

*XIII. 100% para maquinaria y equipo para la generación de energía proveniente de fuentes renovables o de sistemas de cogeneración de electricidad eficiente.*

*Para los efectos del párrafo anterior, son fuentes renovables aquellas que por su naturaleza o mediante un aprovechamiento adecuado se consideran inagotables, tales como la energía solar en todas sus formas; la energía eólica; la energía hidráulica tanto cinética como potencial, de cualquier cuerpo de agua natural o artificial; la energía de los océanos en sus distintas formas; la energía geotérmica, y la energía proveniente de la biomasa o de los residuos. Asimismo, se considera generación la conversión sucesiva de la energía de las fuentes renovables en otras formas de energía.”<sup>89</sup>*

Para ilustrar lo anterior, cito el artículo electrónico de la página de CNN Expansión “México queda frito en biocombustibles” que señala: *“Empresas como BioFuels y Biodiesel Morec, han encontrado un negocio en el reciclaje de aceite comestible para producir biocombustibles, a pesar de que los subsidios a la gasolina y la falta de materia prima encarecen los precios de este proceso. La cantidad de producción de biodiesel<sup>90</sup> de BioFuel es muy variada, ya que depende del aceite que recibe de sus socios, sin embargo su planta puede*

---

<sup>89</sup> Artículo 34 fracción XIII, párrafos primero y segundo de la Ley del Impuesto sobre la Renta, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR\\_301116.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR_301116.pdf) p. 52.

<sup>90</sup> El biodiesel y el bioetanol son biocombustibles elaborados a partir de materiales producidos por los seres vivos; son alcoholes, éteres, ésteres, y otros compuestos químicos generados a partir de los tejidos de plantas y animales, los residuos de la agricultura y de la actividad forestal, y algunos desechos industriales, como los de la industria de la alimentación. Los dos biocombustibles antes citados, son los más usados en el mundo, se utilizan principalmente en los motores de vehículos como automóviles y camiones. El bioetanol (que es un alcohol) generalmente se produce utilizando como materia prima la caña de azúcar, los cereales y el betabel. El biodiesel, que puede usarse en lugar de diésel convencional, se produce a partir de aceites vegetales o animales. Las especies más usadas para obtener biodiesel son la palma aceitera y la soya. Véase <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/123/los-biocombustibles> .

*generar hasta 100,000 litros al mes. El biodiesel se obtiene al refinar el aceite de grandes empresas productoras de alimentos como Alpura, Chili's, La Mansión, McDonald's, Cinépolis o Toks, detalló su director, Carlos Campos.*

...

*Biodiesel Morec también cuenta con acuerdos con algunos restaurantes de cadenas como Tortas Hipocampo, Taco Inn o Sushi Itto, para recolectar las grasas que usan y convertirlas en biodiesel.*

*Pero la falta de incentivos para su producción, junto a los subsidios a las gasolinas, generan que el precio por litro de biodiesel (alrededor de 16 pesos) no compita<sup>91</sup> contra las gasolinas.<sup>92</sup>*

De este ejemplo, podemos determinar, que si bien es cierto, los estímulos fiscales representan un incentivo importante a la inversión privada en materia de generación de energía sustentable, lo es también que dichos estímulos resultan insuficientes, pues con la publicación de la Ley de promoción y desarrollo de los bioenergéticos en el sexenio anterior, no se generó una política integral que los respalde, ya que son necesarios en mayor cantidad para hacerlo un negocio rentable y que así esté en posibilidad de seguir prestando un servicio en beneficio del ambiente. Es importante señalar que en la reforma energética recientemente aprobada no se menciona el tema de los biocombustibles, sino energías renovables.

En la Ley del Impuesto sobre la Renta de 2013 se contemplaba que las inversiones en maquinaria y equipo que se realizaran para la conversión a consumo de gas natural, podrían deducirse considerando un porcentaje máximo

---

<sup>91</sup> En ese momento el precio de los combustibles tradicionales rondaba alrededor de los 12 a 13 pesos, por lo que se consideraba que estos biocombustibles no podían competir, pero a la fecha, con los ajustes al precio de la gasolina que ha realizado el Ejecutivo, estos biocombustibles se encuentran en un rango de precios muy similar, situación que los hace altamente competitivos.

<sup>92</sup> "México frito en biocombustibles", revista Expansión, <http://expansion.mx/negocios/2013/09/20/mexico-frito-en-biocombustibles>

anual del 100 por ciento. De la misma manera se tenía previsto lo que se denominaba como “deducción inmediata”, la cual consistía en no aplicar los porcentajes de deducción de inversiones previstos, sino más bien aplicar porcentajes mayores que permitan deducir dichas inversiones en un menor tiempo.

Entre uno de los requisitos para la deducción inmediata de los bienes, se encontraba que estos deben utilizarse fuera de las áreas metropolitanas del [entonces] Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey, medida que incentivaba la descentralización de la planta productiva, la generación de empleos en zonas no urbanas, así como el mejoramiento del ambiente urbano, reflejado todo ello en beneficios para el medio ambiente. Para solicitar esta deducción, se debía de acreditar la utilización de energías limpias y el uso no intensivo de agua.<sup>93</sup>

Desgraciadamente, este tipo de deducciones fue suprimida de nuestra legislación, que como podemos ver, constituía un estímulo muy importante para las empresas, ya que la utilización de gas natural en sustitución de los combustibles convencionales, generaba una reducción considerable de la contaminación ambiental; de la misma manera, la deducción inmediata de bienes a utilizarse fuera de las grandes ciudades, era un gran beneficio para los habitantes de ellas y para el ambiente, a la vez de ser un incentivo para las empresas para ubicarse en zonas adecuadas para llevar a cabo sus actividades productivas. Como queda comprobado una vez más, la tendencia de las autoridades federales es reducir los estímulos fiscales en beneficio del ambiente, en perjuicio de todos sus gobernados y del propio ambiente.

### 3.2.2 Deducibilidad

El artículo 82 de la Ley del Impuesto sobre la Renta establece:

*“Las personas morales con fines no lucrativos a que se refieren las fracciones VI, X, XI, XII, XIX, XX y XXV del artículo 79 de esta Ley, deberán cumplir con lo siguiente*

---

<sup>93</sup> Cfr, Ley del Impuesto sobre la Renta 2013, <http://imcp.org.mx/wp-content/uploads/2015/05/LIBRO-ISR-2015-.pdf> p. 327.

para ser consideradas como instituciones autorizadas para recibir donativos deducibles en los términos de esta Ley.<sup>94</sup>(Concerniente a este trabajo de investigación únicamente resulta indispensable citar las fracciones XIX y XXV).

El artículo 79 fracción XIX de la misma Ley señala:

*“Las sociedades o asociaciones civiles, organizadas sin fines de lucro que se constituyan y funcionen en forma exclusiva para la realización de actividades de investigación o preservación de la flora o fauna silvestre, terrestre o acuática, dentro de las áreas geográficas definidas<sup>95</sup> que señale el Servicio de Administración Tributaria mediante reglas de carácter general, así como aquellas que se constituyan y funcionen en forma exclusiva para promover entre la población la prevención y control de la contaminación del agua, del aire y del suelo, la protección al ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico.”<sup>96</sup>*

La fracción XXV del artículo citado establece:

*“Instituciones de asistencia o de beneficencia, autorizadas por las leyes de la materia y organizadas sin fines de lucro, así como las sociedades o asociaciones civiles, organizadas sin fines de lucro y autorizadas para recibir donativos en los términos de esta Ley, dedicadas a las siguientes actividades: ... e) Apoyo en el aprovechamiento de los recursos naturales, la protección del ambiente, la flora y la fauna, la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la promoción del desarrollo sustentable a nivel regional y comunitario, de las zonas urbanas y rurales.”<sup>97</sup>*

Esta medida, sin duda, está relacionada directamente con el mejoramiento del ambiente, con la posibilidad de otorgar donativos a entidades que se dediquen a tales fines, mismos que son considerados como deducciones para efectos del impuesto sobre la renta, bajo ciertos requisitos.

---

<sup>94</sup> Artículo 82 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR\\_301116.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR_301116.pdf) p. 97.

<sup>95</sup> Las mencionadas áreas geográficas son enlistadas por el Servicio de Administración Tributaria, en la Resolución Miscelánea Fiscal para el 2013, en el Anexo 13, entre las que están los parques nacionales, las reservas de la biósfera, las áreas de protección de flora y fauna, los monumentos naturales, los santuarios y las áreas de protección de los recursos naturales de toda la República, [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5283743&fecha=28/12/2012](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5283743&fecha=28/12/2012)

<sup>96</sup> Artículo 79 fracción XIX de la Ley del Impuesto sobre la Renta, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR\\_301116.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR_301116.pdf) p. 94.

<sup>97</sup> *Ibidem*, artículo 79 fracción XXV, p. 95.



En México se puede destacar el caso de dos grandes organizaciones dedicadas a la protección y preservación del medio ambiente, la primera de ellas es World Wildlife Fund for nature, en español, Fondo Mundial para la Naturaleza, la cual a la fecha cuenta con diversos programas, entre los que destacan el de la mariposa monarca, agua, arrecife mesoamericano, cambio climático y energía, desierto chihuahuense y Golfo de California. Las firmas con las que señala como alianzas son la Fundación Carlos Slim, Telcel y la Fundación Gonzalo Río Arronte I.A.P.<sup>98</sup>La cual actualmente no se encuentra en el directorio de donatarias autorizadas emitido por el Servicio de Administración Tributaria para el año fiscal 2107.

Otra no menos importante es Greenpeace, misma que cuenta proyectos de gran importancia tales como agricultura sustentable y transgénicos, bosques, energía y cambio climático, océanos y costas, y tóxicos. También cuenta con embarcaciones dedicadas a la protección del ambiente y al activismo como Rainbow Warrior y Artic Sunrise. La organización es donataria registrada y los donativos que se realicen son deducibles de impuestos.

### 3.2.2 Mecanismo en IESPyS

El artículo 2o.-C de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, establece:

*“Para los efectos del artículo 2o., fracción I, inciso A) de esta Ley, los fabricantes, productores o envasadores de cerveza, que la enajenen y quienes la importen, pagarán el impuesto que resulte mayor entre aplicar la tasa prevista en dicho inciso al valor de la enajenación o importación de cerveza, según se trate, y aplicar una cuota de \$3.00 por litro enajenado o importado de cerveza, disminuida, en los casos que proceda, con el monto a que se refiere el siguiente párrafo. En estos casos, el impuesto no podrá ser menor al que resulte de aplicar la tasa prevista en el citado inciso a la enajenación o importación de cerveza.*

*Los fabricantes, productores, envasadores o importadores de cerveza, podrán disminuir de la cuota de \$3.00 por litro a que se refiere el párrafo anterior, \$1.26 por litro de cerveza enajenado o importado en envases reutilizados en los términos de*

---

<sup>98</sup> Página del Fondo Mundial para la Naturaleza, <http://www.wwf.org.mx/>

*esta Ley. El monto de \$1.26 por litro en ningún caso podrá disminuirse del impuesto que resulte de aplicar a las actividades gravadas, la tasa prevista en dicho inciso. Los citados fabricantes, productores o envasadores, deberán trasladar el importe mayor que resulte conforme a lo dispuesto en este artículo. ...”<sup>99</sup>*

La fracción XI del artículo 3° de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios define a los envases reutilizados como:

*“aquellos que ya fueron usados para envasar y comercializar cerveza, recolectados y sometidos a un proceso que permite recuperar sus características sanitarias originales para que sean utilizados nuevamente para envasar y comercializar el mismo tipo de producto, sin que este proceso en ningún caso implique que el envase está sujeto a procesos industriales de transformación.*

*Tratándose de los importadores, se considerarán como envases reutilizados los que se hayan recolectado y exporten al extranjero, amparados con el documento aduanal correspondiente, siempre que se trate de envases que cumplan con las características a que se refiere el párrafo anterior.”<sup>100</sup>*

Podemos observar que las grandes cerveceras como Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma y Grupo Modelo aplican ampliamente este estímulo, pues existe en el mercado una gran oferta de venta de cerveza en envases retornables, ventas que se encuentran sujetas al beneficio antes mencionado y de la misma manera es una medida para proteger el ambiente por medio del reciclaje de envases.

Este estímulo representa un incentivo importante para la industria cervecera y sus procesos productivos, pero no representa una solución del todo efectiva, ya que la mayor parte de la producción de basura proveniente de envases de bebidas es la de refrescos. Consideramos pues, que para hacer realmente efectiva esta medida, debería ser trasladada a los productores de dichas bebidas, pues esto

---

<sup>99</sup> Artículo 2o.- C de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/78\\_271216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/78_271216.pdf) pp. 6 y 7.

<sup>100</sup> *Ibíd*em, artículo 3o fracción XI, pp. 11 y 12.

representaría una medida que sin duda disminuiría de forma importante, o incluso podría eliminar los residuos de PET<sup>101</sup> tan dañinos para el medio ambiente.

### 3.3 Mecanismos fiscales locales

El artículo 276 del Código Fiscal de la Ciudad de México señala:

*“Las personas físicas o morales que para coadyuvar a combatir el deterioro ambiental, realicen actividades empresariales de reciclaje o que en su operación reprocesen parte de sus residuos sólidos generados, tendrán derecho a una reducción en el Impuesto sobre Nóminas, en los términos siguientes:*

*I. Del 20%, cuando reprocesen o reciclen sus residuos sólidos, de un 33% hasta 44%;*

*II. Del 30%, cuando reprocesen o reciclen sus residuos sólidos, de un 45% hasta 59%, y*

*III. Del 40% cuando reprocesen o reciclen sus residuos sólidos, de un 60% hasta 100%.*

*Para la obtención de la reducción a que se refiere este artículo, los contribuyentes deberán presentar una constancia expedida por la Secretaría del Medio Ambiente, resultado de la acreditación de su Programa de Autorregulación y Auditoría Ambiental, en la que se señale el porcentaje de residuos sólidos que reprocesen o reciclen y el monto total de la inversión efectuada para llevar a cabo las actividades motivo de la reducción.”*

... <sup>102</sup>

En la Ciudad de México, de la misma manera que a nivel Federal, se cuenta con un programa de autorregulación y auditoría ambiental, por medio del cual se busca reconocer la labor de las empresas con procesos ambientalmente adecuados, por medio de la entrega de Certificados ambientales. Para el caso de acreditar la cantidad de residuos sólidos que se reprocesan o reciclan, la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México, de conformidad con el Programa antes mencionado, otorga únicamente un certificado.

---

<sup>101</sup> Polietileno tereftalato, por sus siglas en inglés, el Tereftalato de polietileno es un tipo de plástico muy utilizado en envases de bebidas y textiles. Es un material 100% reciclable, pero este proceso es aún muy caro en nuestro país y aunque ha ido en crecimiento aún no se alcanza el nivel óptimo de reciclaje.

<sup>102</sup> Artículo 276, *Código Fiscal de la Ciudad de México*, Op. Cit., p. 215.

En relación con el mismo tema, observamos una proliferación de negocios dedicados al reciclaje de desechos sólidos como papel, cartón, aluminio, PET, entre otros materiales, en los cuales se realiza una labor importante de reciclaje de residuos sólidos, pues estos se encargan de recolectar y a su vez entregar esos desechos a las personas o empresas que cuentan con la infraestructura adecuada para llevar a cabo su reciclaje, ello con una ganancia económica que además está provista de estímulos fiscales, por lo cual es una muy buena medida para reducir la cantidad de desechos sólidos y lograr una buena disposición de estos.

### 3.3.1 Impuesto sobre Nómina en la Ciudad de México

El artículo 277 párrafos primero y segundo del Código Fiscal de la Ciudad de México, establece:

*“Las empresas o instituciones que cuenten con programas comprobables de mejoramiento de condiciones ambientales tendrán derecho a una reducción respecto del Impuesto Sobre Nóminas, en los términos siguientes:*

*I. Del 20%, cuando disminuyan sus condiciones normales de operación de un 30% hasta 44%;*

*II. Del 30%, cuando disminuyan sus condiciones normales de operación de un 45% hasta 59%, y*

*III. Del 40%, cuando disminuyan sus condiciones normales de operación de un 60% hasta 100%.*

*Tratándose de acciones relacionadas con el consumo de agua potable, combustible o energía eléctrica, o minimización o manejo adecuado de residuos mediante rediseño de empaques y embalajes y/o la utilización de materiales biodegradables y/o fácilmente reciclables, se deberá acreditar disminuir el valor original determinado antes de la aplicación del programa de Autorregulación y Auditoría Ambiental, además de precisar el tipo de acciones que realizan y los beneficios que representan para mejorar el medio ambiente.*

...”<sup>103</sup>

Para ilustrar el caso anterior, es necesario hacer mención de los empaques ecológicos que actualmente hay en el mercado. Ofrecen las empresas dedicadas a este ramo un amplio catálogo de productos para embalajes de alimentos, industriales, equipo médico, agropecuario e incluso envases personalizados, los

---

<sup>103</sup> Artículo 277 párrafos primero y segundo, *Código Fiscal de la Ciudad de México*, Op. Cit., p. 216.

cuales son realizados a partir de fibras de agave, coco, bambú, caña, papel reciclado, entre otras<sup>104</sup>. Esta es una opción interesante para empresas enfocadas en optimizar sus procesos productivos por medio de la incorporación de materiales biodegradables y con ello contribuir a la disminución de generación de desechos sólidos, lo que además generaría un beneficio fiscal en cuanto a la reducción del impuesto sobre nóminas.

### 3.3.2 Impuesto sobre Nómina, beneficios fiscales

La fracción X del artículo 279 del Código Fiscal de la Ciudad de México señala:

*“A las empresas que se ubiquen en los siguientes supuestos, se les aplicarán reducciones por los conceptos y porcentajes que se señalan a continuación:*

*X. Las empresas que realicen proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico que impacten en la Ciudad de México, de conformidad con las reglas generales que establezca la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, tendrán derecho a una reducción equivalente al 60% del Impuesto sobre Nóminas causado por las erogaciones destinadas a remunerar el trabajo personal subordinado de investigadores y tecnólogos contratados especialmente para el desarrollo de dichos proyectos.*

*Para obtener la reducción a que se refiere esta fracción, los contribuyentes deberán presentar una constancia de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal, en la que se acredite el personal contratado y el tipo de proyectos de investigación que realizan.*

*...”<sup>105</sup>*

*“Con el apoyo económico de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal, cuya inversión asciende a 10 millones 760 mil pesos, la empresa Sustentabilidad en Energía y Medio Ambiente S.A. de C.V., establecerá una planta piloto y biodigestor para el tratamiento de residuos orgánicos, provenientes de los Mercados de Abasto Popular en el Centro de Acopio de Nopal- Verdura de la delegación Milpa Alta. La incorporación de este sistema socio-tecno-económico, permitirá reducir al menos 50 por ciento el*

---

<sup>104</sup> Página de la empresa Packgreen, <http://www.packgreen.com.mx/>

<sup>105</sup> Artículo 279 fracción X, *Código Fiscal de la Ciudad de México*, Op. Cit., p. 221.

*volumen de los desechos provenientes del nopal y de otras verduras, contribuirá a solucionar la emisión de los Gases de Efecto Invernadero y a disminuir el uso de combustibles fósiles. Además de otorgar un valor agregado a los residuos orgánicos, la implementación de este sistema, también denominado MBio, generará tres subproductos: Energía eléctrica para autoconsumo e interconexión a la red pública; mejorador de suelos con nutrientes (composta) utilizable en campos de cultivo de la región, y recuperación de agua contenida en los residuos orgánicos para su reuso en actividades agrícola como aditivo a la composta.”<sup>106</sup>*

Este ejemplo, constituye un avance importante para el tratamiento de residuos orgánicos en la Ciudad de México, pues es un hecho que la gran cantidad de desechos que se producen en estas zonas de distribución, no son aprovechados y en su proceso de descomposición, generan una cantidad de metano, uno de los compuestos responsable del efecto invernadero. Es una medida que genera no solo beneficios al ambiente, sino a los centros de población, pues estos desechos se transforman en energía eléctrica, abono y se recupera agua para cultivos, por lo cual resulta de vital importancia que el Gobierno de la Ciudad de México siga dando impulso a esta benéfica actividad.

### **3.4 Impuesto Predial y la protección al ambiente**

El tercer párrafo del artículo 277 del Código Fiscal de la Ciudad de México establece:

*“Las empresas industriales o de servicios ubicadas en la Ciudad de México que adquieran, instalen y operen tecnologías, sistemas, equipos y materiales o realicen acciones que acrediten prevenir o reducir las emisiones contaminantes establecidos por las normas oficiales mexicanas y las ambientales para la Ciudad de México, podrán obtener una reducción respecto del Impuesto Predial, en los términos siguientes:*

---

<sup>106</sup> Página de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal, “Inician trabajos de instalación de biodigestor”, <http://data.seciti.cdmx.gob.mx/prensa/comunicados/960-boletin-028-tras-apoyo-de-la-seciti-inician-trabajos-de-instalacion-de-biodigestor-que-procesara-residuos-de-nopal-en-milpa-alta>

*I. Del 10%, cuando adquieran, instalen y operen tecnología, sistema, equipos y materiales que reduzcan sus emisiones contaminantes de un 30% hasta 39%;*

*II. Del 15%, cuando adquieran, instalen y operen tecnología, sistema, equipos y materiales que reduzcan sus emisiones contaminantes de un 40% hasta 49%, y*

*III. Del 20%, cuando adquieran, instalen y operen tecnología, sistema, equipos y materiales que reduzcan sus emisiones contaminantes de un 50% hasta 100%.*

*Las empresas o instituciones a que se refiere este artículo, para efectos de las reducciones, deberán presentar una constancia expedida por la Secretaría del Medio Ambiente, en la que se precise, resultado de la acreditación de su programa de autorregulación y auditoría ambiental, el tipo de programas que realizan y los beneficios que representan para mejorar el medio ambiente, así como la tecnología que aplican para fomentar la preservación, restablecimiento y mejoramiento ambiental de la Ciudad de México, o bien, con la que se acredite que realizan las actividades a que se refiere el párrafo segundo de este artículo. Además para la reducción del Impuesto Predial se deberá presentar la evaluación de emisiones de contaminantes correspondiente.*

...<sup>107</sup>

Un ejemplo de ello es la empresa Grupo Modelo, la cual, de conformidad con el Reporte anual que se presenta de acuerdo con las disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado de valores en el ejercicio de 2014, establece lo siguiente:

*“Desde 2008 se han utilizado los subproductos del proceso cervecero como fuente de energía renovable.*

...

*En el año 2010 se firmó un convenio de abastecimiento de energía eólica, mismo que permitió en el 2013 el abasto de energía limpia a plantas que hoy no cuentan con generación propia.*

*Modelo utiliza en el movimiento de sus insumos y productos unidades de transporte con tecnología que permiten reducir el consumo de combustible y por ende la disminución de gases de combustión, asimismo utiliza medios de transporte que generen menos contaminantes como el ferrocarril.*

...

*En Modelo el cuidado del agua es una prioridad. La estrategia de su gestión en la organización está centrada en los siguientes aspectos:*

---

<sup>107</sup> Artículo 277, Código Fiscal de la Ciudad de México, Op. Cit., pp. 216 y 217.

- *Eficiencia en el consumo: es un criterio fundamental durante la selección de nueva tecnología y equipos y en diseño de nuevos proyectos.*
- *Reutilización de agua: desarrollamos un sistema de recuperación, tratamiento y re-uso del agua, en procesos independientes a la producción de cerveza.*
- *Tratamiento de agua residual: el 100% del agua residual generada en todas las plantas de manufactura se trata de forma eficiente, generando incluso energía como subproducto de este proceso.*

*Modelo cuenta con un programa para la valorización de los residuos generados mediante una reutilización, reciclaje o recuperación de energía en instalaciones propias o de terceros, lo que ha permitido que solo una mínima cantidad de residuos generados se dispongan en los sitios autorizados por la autoridad competente.”<sup>108</sup>*

### 3.4.1 Reducciones en Impuesto Predial

El artículo 296 BIS del Código Fiscal de la Ciudad de México establece:

*“Las personas físicas que acrediten ser propietarias de inmuebles destinados a uso habitacional que se encuentren en cualquiera de los siguientes supuestos, tendrán derecho a la reducción del Impuesto Predial que se especifica en cada caso:*

- de 25% a los que cuenten en su inmueble con árboles adultos y vivos o con áreas verdes no arboladas en su superficie, siempre y cuando el arbolado o las áreas verdes ocupen cuando menos la tercera parte de la superficie de los predios. En el caso de los árboles adultos y vivos deberán estar unidos a la tierra, y no a las plantaciones en macetas, macetones u otros recipientes similares, y recibir el mantenimiento necesario de conformidad con la normatividad ambiental.*
- de 10% a los que realicen la naturación del techo de su vivienda, siempre y cuando el sistema de naturación ocupe una tercera parte del total de la superficie y cumpla con lo dispuesto en la Norma Ambiental 013 emitida por la Secretaría del Medio Ambiente.*

*Para la obtención de las reducciones a que se refiere este artículo, los contribuyentes deberán presentar la respectiva constancia expedida por la Secretaría del Medio Ambiente con la que acrediten que su inmueble cuenta con la*

---

<sup>108</sup> Reporte anual a la Bolsa Mexicana de Valores, [http://www.bmv.com.mx/docs-pub/infoanua/infoanua\\_598720\\_2014\\_1.pdf](http://www.bmv.com.mx/docs-pub/infoanua/infoanua_598720_2014_1.pdf)



*constancia de preservación ambiental señaladas en los incisos I y II del presente artículo.*<sup>109</sup>

El programa Plan Verde es la ruta del Gobierno de la Ciudad de México a mediano plazo (15 años) que contiene las estrategias y acciones para encaminar a este Estado hacia una sustentabilidad en su desarrollo, para que continúe siendo un espacio adecuado para sus habitantes, sin comprometer el patrimonio natural que la hace viable.<sup>110</sup>

Por medio de estrategias sobre temas como el suelo de conservación, habitabilidad y espacio público, agua, movilidad, aire, residuos sólidos y cambio climático y energía busca lograr sus objetivos.

Es dentro del objetivo habitabilidad y espacio público, estrategia 4 denominada “Incremento de las áreas verdes y dotación de infraestructura, mobiliario urbano y elementos de accesibilidad para los espacios públicos” donde se prevé incrementar la superficie naturada de azoteas verdes en la Ciudad de México.

*“Si se pretende preservar la biodiversidad y generar equilibrio entre las áreas urbanas y la naturaleza, las azoteas verdes representan una opción viable. No sólo atraen increíbles beneficios a nuestro planeta, sino que le dan un buen aspecto a la ciudad y son la mejor opción para mejorar la relación entre las comunidades y su medio ambiente.*

*Este tipo de tecnologías nos permite contar con “hábitats urbanos alternativos” que generan diversos beneficios para nuestra ciudad como: ampliación de áreas verdes urbanas, reducción de la contaminación ambiental y captación de agua de lluvia.*

---

<sup>109</sup> Artículo 296 BIS del Código Fiscal de la Ciudad de México, <http://www.aldf.gob.mx/archivo-afa2182ed56e3aebca333d7b68feed36.pdf> pp. 265 y 266.

<sup>110</sup> Página Plan Verde Ciudad de México, <http://www.planverde.cdmx.gob.mx/ecotips/73-miscelanea/297-plan-verde-en11-parrafos.html>

*Según la Universidad de Chapingo en nuestro país existen aproximadamente de 15,000 a 20,000 metros cuadrados de azoteas verdes; en la Ciudad de México está el 90% de ellas, seguido por Guadalajara y Monterrey.”<sup>111</sup>*

De lo anterior podemos observar que la proliferación de las azoteas verdes ha sido de gran importancia en la Ciudad de México, al contar con el 90% de ellas a nivel nacional, hecho que aunado a los estímulos que en materia fiscal se otorgan a los particulares, pueden representar una estrategia que reporte beneficios a mediano plazo para sus habitantes.

Según información proporcionada por la Dirección General de Bosques Urbanos y Educación Ambiental, en el 2012, la superficie total de azoteas naturadas fue de 3,535.2 m<sup>2</sup>, de los cuales una superficie de 239.20 m<sup>2</sup> correspondió a inmuebles públicos, siendo la superficie restante, naturaciones realizadas mediante resolutiveos de impacto ambiental<sup>112</sup>, lo que se traduce en que las superficies verdes en las azoteas de la Ciudad de México, obedecen más bien al cumplimiento de normas ambientales, no a un interés de los particulares. Respecto de los inmuebles públicos, observamos que a la fecha se ha llevado a cabo la instalación de una superficie importante de muros verdes en el Periférico.

### **3.5 Beneficios a partir de la contribución llamada Derecho**

Por el uso de paneles solares y sistemas de captación de agua pluvial se establece en el tercer párrafo del artículo 276 del Código Fiscal de la Ciudad de México:

*“... los propietarios de viviendas o bienes inmuebles de uso habitacional que instalen y utilicen dispositivos como lo son paneles solares, y sistemas de captación de agua pluvial u otras ecotecnologías que acrediten una disminución de al menos un 20%, en el consumo de energía y/o agua potable o el tratamiento y reuso de esta última,*

---

<sup>111</sup> Página Plan Verde Ciudad de México, Azoteas verdes, <http://www.planverde.cdmx.gob.mx/cverd/54-habitabilidad/771-azoteas-verdes-y-biodiversidad.htm>

<sup>112</sup> Datos obtenidos por medio de solicitud de información realizada vía sistema INFOMEX, con número de folio 0112000145613.

*podrán obtener una reducción de hasta el 20% de los Derechos por Suministro de Agua que determine el Sistema de Aguas. Las reducciones a que se refiere el presente artículo se aplicarán de conformidad con lo dispuesto en el artículo 297 de este Código.*

*Los propietarios de los bienes inmuebles a que se refiere el párrafo anterior, deberán presentar una constancia expedida por la Secretaría de Medio Ambiente, en la que se precise el tipo de dispositivos con que cuentan y los beneficios que representan para el ahorro de energía eléctrica y/o agua.”<sup>113</sup>*

En el sexenio anterior se aprobó y publicó a nivel federal la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, y su respectivo reglamento, en donde básicamente se busca, por medio de la Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, promover e incentivar el uso y la aplicación de tecnologías para el aprovechamiento de las energías renovables, así como promover su ahorro.

El Programa Especial para el Aprovechamiento de las Energías Renovables también es contemplado dentro de la Ley antes mencionada, el cual representa la base para dirigir las acciones enfocadas al crecimiento y desarrollo de las energías solar, eólica, mini hidráulica, geotérmica y de la biomasa.

Dentro de la Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía se contempla la creación del Fondo Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, mismo que ha sido destinado para cubrir programas como: “*Servicios Integrales de Energía (electrificación rural a localidades remotas); Programa Nacional de sustitución de lámparas incandescentes por fluorescentes compactas autobalastadas en localidades de hasta 100,000 habitantes; educación aplicada para la integración de proyectos de energía limpia en alianza con Universidades estatales y Tecnológicos federales; Mecanismo de Fondo revolvente para el*

---

<sup>113</sup> Artículo 276 tercer párrafo, Código Fiscal de la Ciudad de México, Op. Cit., p. 216.

*Financiamiento del Proyecto GEF-SENER Sustainable Energy Technologies for Climate Change; por un Estado Verde, Sustitución del Parque Vehicular a Gasolina por Vehículos Cero Emisiones 100% Eléctricos e instalación de paneles solares; Proyecto Solar del Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana (SUTERM); Proyecto para mejorar la eficiencia de los servicios públicos municipales en la heroica Ciudad de Juchitán, Oaxaca, así como la implementación del Programa de Electrificación para Centros Ecoturísticos No Conectados al Sistema Eléctrico Nacional a través de Energías Renovables.”<sup>114</sup>*

De la información antes citada, podemos observar que existe ya legislación que prevé una transición hacia la utilización de energías limpias en México, por medio de una infraestructura integral. Ello se traduce en un impulso a la oferta de estos servicios a la población en general, así como la simplificación de procesos para su instalación, que habrá que esperar para verlos en marcha.

La Comisión Federal de Electricidad ofrece contratos de interconexión a los usuarios que decidan instalar alguna fuente de energía renovable, con la finalidad de fomentar la utilización de este tipo de energía.

Respecto de la captación de agua de lluvia resulta un tema muy interesante, pues en la actualidad se encuentran a la venta equipos prefabricados para llevar a cabo esta tarea en los hogares, se instalan en el techo canaletas que se conectan a un tinaco que distribuye a su vez el agua al lugar que se requiera por medio de una bomba.<sup>115</sup> Es una medida que sin duda promueve la disminución en el consumo de agua potable y genera una dinámica de reutilización muy eficiente, que a su vez refleja reducciones en el pago de impuestos.

---

<sup>114</sup> Página Secretaría de Energía, Fondo para la Transición Energética, <https://www.gob.mx/sener/articulos/el-fondo-para-la-transicion-energetica-y-el-aprovechamiento-sustentable-de-la-energia-es-un-instrumento-de-politica-publica-de-la-secretaria>

<sup>115</sup> Página de la empresa Rotoplas, <https://distribuidornacional.com/Item/SistemadeCaptacionPluvialRotoplas>

### 3.5.1 Estímulos para la protección del Agua

La fracción III del artículo 279 del Código Fiscal de la Ciudad de México señala:

*“Las empresas que realicen inversiones en equipamiento e infraestructura para la sustitución de agua potable por agua residual tratada en sus procesos productivos, incluyendo la instalación de la toma, tendrán derecho a una reducción equivalente al 80% de los Derechos por el Suministro de Agua a que se refiere el artículo 173 de este Código.*

*Para la obtención de la reducción, los contribuyentes deberán presentar la constancia emitida por el Sistema de Aguas, en la que se haga constar la utilización del agua residual tratada.”<sup>116</sup>*

De conformidad con el comunicado de prensa número 149-10 del 23 de junio de 2010 de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, “... (la empresa) Grupo Modelo, ha implementado medidas encaminadas a la protección de los recursos naturales, especialmente del agua... continuará con el tratamiento de las aguas residuales para usarlas en diversos procesos como servicios de sanidad, riego de jardines, procesos de enfriamiento, generación de energía, entre otros.

*Así, este consorcio... es la empresa más eficiente en uso de agua dentro de su giro. Muestra de ello es que mientras el resto de las cerveceras más importantes utilizan hasta 4.8 litros de agua por cada litro de cerveza producido, en Grupo Modelo se requieren sólo 3.4 litros. Con esto, su nivel de extracción es 43% menor al que se requeriría sin el reuso de agua.*

*José Luis Luege Tamargo (entonces Director General de la Comisión Nacional del Agua, CONAGUA) destacó que más de 85 grupos empresariales, que involucran alrededor de 200 empresas, se han sumado a este esfuerzo que incluye medidas como la difusión de las campañas institucionales del cuidado del agua, la implementación de tecnologías ahorradoras, la instalación de sistemas para reutilizar el agua en diferentes procesos –como servicios sanitarios, enfriamiento y riego de jardines, entre otros-, construir sistemas de captación para el*

---

<sup>116</sup> Artículo 279 fracción III, Código Fiscal de la Ciudad de México, Op. Cit., p. 219 y 220.

*aprovechamiento del agua de lluvia, fomentar el consumo de aparatos certificados y eliminar las fugas de agua, entre otros.”<sup>117</sup>*

Actualmente en nuestra Máxima Casa de Estudios, se lleva a cabo el programa PUMAGUA, mismo que *“ofrece un servicio integral mediante la sincronización de acciones de disminución del suministro, mejoramiento de la calidad del agua potable y de reuso con la participación de todos los sectores involucrados en el uso del agua.*

*Esta visión integral permite lograr un manejo eficiente del agua, que se traduce en beneficios sociales, ambientales y económicos.”<sup>118</sup>*

Según marcadores proporcionados por la página de PUMAGUA, el consumo de agua anual en el campus universitario, antes de iniciar el proyecto era de 95,302m<sup>3</sup>, posterior a la aplicación de dicho programa fue de 57,181m<sup>3</sup>. Disminuyendo el pago de derechos por suministro del agua de \$2,379,691 a \$1,427,814.

Así, con la aplicación de este proyecto observamos resultados importantes en materia ambiental en cuanto al consumo y reutilización del vital líquido. Ahora respecto a si es acreedora la Universidad a algún estímulo por la labor que realiza por medio de este Programa, paradójicamente la respuesta es no.<sup>119</sup>

### **3.6 Reducciones**

El artículo 283 fracción IV del Código Fiscal de la Ciudad de México establece:

*“Tendrán derecho a una reducción equivalente al 75% respecto de las contribuciones a que se refieren los artículos 112, 126, 134, 145, 156, 172, 182, 185*

---

<sup>117</sup> Página de la CONAGUA, <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/NotaP/BOLETIN%20149-10.pdf>

<sup>118</sup> Página del Programa universitario PUMAGUA, <http://www.pumagua.unam.mx>

<sup>119</sup> Según información proporcionada por el Director de atención a Usuarios del Sistema de Aguas de la Ciudad de México por medio de solicitud de información realizada vía sistema Infomex, con número de folio 0324000077813 en fecha 24 de octubre de 2013.

y 186, así como los derechos establecidos en el Capítulo IX, de la Sección Quinta del Título Tercero del Libro Primero de este Código, con excepción de los Derechos del Archivo General de Notarías, las organizaciones que realicen las actividades que a continuación se señalan:

...

IV. Fomenten el desarrollo regional y comunitario, de manera sustentable y el aprovechamiento de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y la conservación y restauración del equilibrio ecológico;

... <sup>120</sup>

Las contribuciones a que hace referencia el primer párrafo consisten en impuesto sobre la adquisición de inmuebles; predial; sobre espectáculos públicos; loterías, rifas, sorteos y concursos; sobre nómina; derechos por el suministro de agua; derechos por la autorización para usar las redes de agua y de drenaje; por el registro, análisis y estudio de manifestación de construcción y el derecho por la expedición de licencia de construcción especial; así como las contribuciones de mejoras.<sup>121</sup>

Señala el mismo artículo 283 del Código Fiscal de la Ciudad de México a partir del segundo párrafo, en adelante, los siguientes términos para hacer efectivas dichas reducciones:

*“La reducción por concepto de Impuesto Predial a que se refiere este artículo, sólo operará respecto de los inmuebles que las organizaciones tengan en propiedad, siempre y cuando demuestren que se destinan en su totalidad al cumplimiento del objetivo de la organización. En caso de que la organización tenga en comodato el inmueble en donde realice las acciones a las que se refiere este artículo, la reducción será del 50%.*

*La reducción por concepto de Impuesto Predial no será aplicable en aquellos casos en que se otorgue el uso o goce temporal del inmueble, incluso para la instalación o fijación de anuncios o cualquier otro tipo de publicidad.*

*Asimismo, la reducción por concepto de Impuesto sobre Nómina, operará sólo en el caso de que se acredite que la organización de que se trate se encuentra seriamente afectada en su economía, supervivencia y realización de sus objetivos.*

*El beneficio de reducción por concepto de Impuesto sobre Adquisición de Inmuebles y de los Derechos del Registro Público de la Propiedad relacionados con los actos*

---

<sup>120</sup> Artículo 283 fracción IV, *Código Fiscal de la Ciudad de México*, Op. Cit., p. 224.

<sup>121</sup> *Ibíd*em, artículo 283, Cfr., pp. 77, 85, 93, 96, 99, 119, 150 y 154.

*de adquisición, sólo será procedente cuando los inmuebles que se adquieran se destinen en su totalidad al cumplimiento del objetivo de la organización.*

*El Impuesto sobre Espectáculos Públicos e Impuesto sobre Loterías, Rifas, Sorteos y Concursos, sólo operará respecto de los espectáculos y eventos señalados, que se lleven a cabo para allegarse de fondos que les permitan solventar los gastos derivados del cumplimiento del objetivo de la organización.*

*Para efectos del cumplimiento de este precepto, las organizaciones civiles deberán solicitar a la Secretaría de Desarrollo Social a más tardar el 31 de agosto del año correspondiente, una constancia en la que se acredite el registro y verificación de los supuestos antes señalados, en los términos que establece la Ley de Fomento de Actividades de Desarrollo Social del Distrito Federal.*

*Tratándose de las organizaciones civiles que durante los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre adquieran un inmueble, para obtener la reducción por concepto del Impuesto sobre Adquisición de Inmuebles y de los Derechos del Registro Público de la Propiedad, podrán solicitar la constancia que refiere el párrafo anterior, dentro de los quince días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de adquisición.*

*Las organizaciones a que se refiere este artículo, para la obtención de la reducción deberán acreditar lo siguiente:*

*I. Derogada*

*II. Que estén inscritas en el Registro de Organizaciones Civiles de la Ciudad de México que lleva la Secretaría de Desarrollo Social de la Ciudad de México, en los términos que establece la Ley de Fomento a las Actividades de Desarrollo Social de las Organizaciones Civiles para el Distrito Federal, y*

*III. Que los recursos destinados por las organizaciones en el año inmediato anterior a las actividades de desarrollo social, de conformidad con lo establecido por la Ley de Fomento a las Actividades de Desarrollo Social de las Organizaciones Civiles para el Distrito Federal, hayan sido iguales o superiores al monto de las reducciones que soliciten.”<sup>122</sup>*

La Asociación Civil “Iniciativa global para la equidad, la justicia y la ecología” (InGlobal A.C.) realiza diversos proyectos, entre los que se encuentran:

- Cosecha de lluvia y protección y recarga de manantiales. Realizado en el año 2011, de manera conjunta con la Fundación Gonzalo Río Arronte.
- Mujeres indígenas haciendo uso eficiente de sus recursos forestales y cosechando agua de lluvia en Jiquipilco y San Felipe del Progreso, Estado de México. Realizado en el año 2010, de manera conjunta con INDESOL.

---

<sup>122</sup> Artículo 283, Código Fiscal de la Ciudad de México, Op. Cit., pp. 225 y 226.



- Mujeres indígenas cosechando lluvia y haciendo uso eficaz de la leña en los municipios de Morelos e Ixtlahuaca, Estado de México. Realizado en 2009, de manera conjunta con INDESOL.<sup>123</sup>

Así podemos observar que esta asociación, que actualmente no se encuentra inscrita en el Registro de Organizaciones Civiles del Distrito Federal, pero que anteriormente sí lo estuvo, obtuvo dicho registro, en razón de que las actividades que lleva a cabo, se apegan a lo señalado por el artículo antes citado, con lo que, en su momento, se hizo acreedora a los incentivos fiscales arriba citados.<sup>124</sup>

---

<sup>123</sup> Cfr. página de la Asociación Civil “Iniciativa global para la equidad, la justicia y la ecología”, <http://www.inglobalac.wordpress.com/proyectos-y-actividades/>

<sup>124</sup> A la fecha, no existe registrada en la Ciudad de México, asociación alguna que persiga fines ambientales, razón por la cual cito información de la única asociación de la que sí se tuvo registro.

## CAPÍTULO 4. CONTRIBUCIONES Y APROVECHAMIENTOS EN MATERIA AMBIENTAL

### 4.1 Ámbito Federal

Derechos por el uso o aprovechamiento de bienes de dominio público de la Nación como cuerpos receptores<sup>125</sup> de las descargas de aguas residuales. El artículo 276 de la Ley Federal de Derechos, establece:

*“Están obligados a pagar el derecho<sup>126</sup> por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, 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 lo dispuesto en esta Ley.*

*El pago del derecho a que se refiere este artículo no exime a los responsables de las descargas de aguas residuales de cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y con las condiciones particulares de sus descargas, de conformidad con la Ley de Aguas Nacionales.”<sup>127</sup>*

*“Uno de los problemas que ha enfrentado el cobro de estos derechos, es la falta de capacidad de monitoreo por parte de la CONAGUA, al contar con muy poco*

---

<sup>125</sup> El artículo 277 fracción V de la Ley Federal de Derechos define como cuerpo receptor a “Las corrientes, depósitos naturales de agua, ríos, aguas costeras, suelos, estuarios, humedales naturales, embalses, cauces o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas, cuando puedan contaminar el suelo, subsuelo o los acuíferos.” Véase [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) p. 213.

<sup>126</sup> Los derechos son definidos por el Código Fiscal de la Federación en su artículo 2 fracción IV, como “las contribuciones establecidas en Ley por el uso o aprovechamiento de los bienes del dominio público de la Nación, así como por recibir servicios que presta el Estado en sus funciones de derecho público... También son derechos las contribuciones a cargo de los organismos públicos descentralizados por prestar servicios exclusivos del Estado.” Véase [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/8\\_270117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/8_270117.pdf) p. 2. Así, la contraprestación de estos pagos es la autorización para hacer uso de los bienes del dominio público, o bien recibir servicios que presta el Estado de manera exclusiva.

<sup>127</sup> Artículo 276 de la Ley Federal de Derechos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) p. 213.

*personal que lleve a cabo las funciones de inspección y medición de descarga de aguas residuales.*<sup>128</sup>

En México, según datos del Instituto Nacional de Ecología, el sector industrial presenta un problema complejo, concerniente a la contaminación del agua y del medio ambiente en general, consistente en:

- *“La industria azucarera tiene una tecnología con 45 años de antigüedad en promedio y presenta efectos contaminantes sobre el agua, derivados de su elevado consumo energético, sus descargas de alta temperatura y gran contenido de materia orgánica (bagazo, cachaza y vinazas). Además contribuye a la contaminación del aire por la utilización de combustóleo y bagazo, careciendo totalmente de equipos de control de emisiones.*
- *La industria minero-cuprífera presenta efectos contaminantes del agua por descargas ácidas, de metales, cianuros de sodio, materiales reactivos, aceites lubricantes usados y sólidos suspendidos, y del aire por partículas de polvo derivadas de sus procesos.*
- *La industria siderúrgica afecta al agua con descargas ácidas amoniacaes; al aire con polvos, gases y humos provenientes de carbón y gas natural en procesos de combustión ineficientes.*
- *La industria del cuero genera residuos de “descarne”, “raspa”, polvo de piel cromada y recorte; además, contamina el agua con sales, cromo, materia orgánica, grasas, taninos vegetales y sintéticos, y el aire con polvos, gases y humos.*

---

<sup>128</sup>*“Evolución de los Derechos de Descarga de Aguas Residuales, Aplicabilidad del Programa en México”.*  
<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/estudios/397/saade.html>

- *La industria de celulosa y papel contamina el agua con materia orgánica y sustancias químicas cloradas y el aire como resultado de procesos de combustión.*
- *En lo que se refiere a la minería en general, los principales riesgos derivan de la fase de explotación, principalmente de la operación de presas de jales. La misma puede generar escurrimientos y arrastres de residuos minero-metalúrgicos peligrosos de alta afectación ambiental, así como la descarga de aguas residuales en cuerpos receptores. Igual ocurre en los procesos de beneficio de minerales, que pueden tener efectos ambientales negativos a través de sus aguas residuales, materias y sustancias peligrosas y, en algunos casos, emisiones a la atmósfera. Estas últimas son particularmente importantes en los procesos de fundición y refinación.*
- *Finalmente, la actividad petrolera involucra acciones de grandes dimensiones que afectan drásticamente el ambiente. Ello es particularmente cierto en relación a las actividades de refinación y petroquímicas que, aunque se convierten en un importante estímulo a la formación de polos industriales, muestran por lo general niveles altos de contaminación, así como de deterioro de su entorno natural.*<sup>129</sup>

En esta tabla podemos observar los principales desechos vertidos al agua por la industria considerada más contaminante, lo cual nos da un panorama de la amplísima gama de componentes que distorsionan las características del agua, transformándola así en un elemento nocivo para el ser humano y su entorno, con graves implicaciones.

En este apartado es importante mencionar, el caso de la industria de generación de energía nuclear, que si bien es cierto, puede ser considerada como

---

<sup>129</sup> Instituto Nacional de Ecología, *Sistema Integrado de Regulación Directa y Gestión Ambiental de la Industria (SIRG)*, segunda edición, Semarnap/INE, México, 1997, pp. 51 y 52.

una industria limpia y amigable con el medio ambiente, en el aspecto de que reduce totalmente las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, lo es también que en el caso de accidentes, estos han generado importantes desastres naturales por la contaminación del agua, como es el caso del accidente ocurrido en la planta de generación de energía nuclear de Fukushima, en Japón, misma que “generó grandes riesgos de contaminación por radiación en el mar, para el ser humano, y por consiguiente en la cadena alimenticia.”<sup>130</sup>

Con lo anterior pretendo evidenciar que la industria es el principal responsable de la contaminación del agua, y de nuestro planeta en general, por lo que es de vital importancia continuar con la implementación de medidas para controlarla, reducirla y en su caso, erradicarla, por medio de diversas formas, entre los que sin duda se incluyen las herramientas financieras, de las cuales más adelante se hará mención.

Retomando lo establecido por la Ley Federal de Derechos, el artículo 279 en sus tres primeros párrafos señala:

*“Los ingresos que se obtengan por concepto del derecho por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, correspondientes a este Capítulo, se destinarán a la Comisión Nacional del Agua para la realización de los programas que al efecto establezca dicha Comisión, para la realización de acciones de infraestructura, operación y mejoramiento de eficiencia de saneamiento.*

*Los contribuyentes del derecho por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales a que se refiere la fracción I del artículo 277-B de esta Ley, podrán solicitar a la Comisión Nacional del Agua autorización para realizar un programa de acciones de infraestructura, operación y mejoramiento de eficiencia de saneamiento y, en su caso, dicha Comisión les asignará recursos para su realización hasta por el monto cubierto por el contribuyente de conformidad con los artículos 277-B y, en su caso, 278 de esta Ley, siempre y cuando el contribuyente invierta una cantidad en la proporción al monto asignado señalada en la tabla siguiente atendiendo al número de habitantes de la localidad, municipio o municipios donde el contribuyente preste*

---

<sup>130</sup> Página Energía Nuclear, “Accidente de Fukushima”, <http://energia-nuclear.net/accidentes-nucleares/fukushima.html>

el servicio de alcantarillado y saneamiento de acuerdo al último Censo General de Población y Vivienda que emita el Instituto Nacional de Estadística y Geografía:

<b>Intervalo de población</b>	<b>Proporción de la inversión por parte del contribuyente</b>
Igual o mayor a 500,000 habitantes	100%
De 100,000 a 499,999 habitantes	60%
De 15,000 a 99,999 habitantes	30%
De 10,001 a 14,999 habitantes	0%

*El programa de acciones referido en el párrafo anterior, tendrá como fin mejorar la calidad de las aguas residuales, ya sea mediante cambios en los procesos productivos o para el control o tratamiento de las descargas, a fin de no rebasar los límites máximos permisibles establecidos en esta Ley, y mantener o mejorar la calidad de sus descargas de aguas residuales. ...”<sup>131</sup>*

Relacionado con los ingresos obtenidos de este derecho asignados a la CONAGUA, dentro de su portal de internet, encontramos que esta cuenta dentro de sus programas concernientes al agua potable, el alcantarillado y saneamiento, con el Programa Federal de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR), el cual *“tiene como objetivo otorgar estímulos para el tratamiento de aguas residuales, a favor de todos los contribuyentes, proyectando con esto, avanzar con el saneamiento de las aguas nacionales, la reducción de la contaminación, prevenir la incidencia de enfermedades de origen hídrico y contribuir al equilibrio ecológico.*

*Son candidatos a este Programa, los contribuyentes Municipales y no Municipales, que hayan efectuado los pagos del ejercicio 2008 por concepto del uso y aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales; que reconozcan los créditos fiscales determinados o autodeterminados hasta el 31 de diciembre de 2007; por otra parte deberán presentar la Solicitud para la asignación de recursos y condonación de adeudos y su Programa de Acciones individual o colectivo.”<sup>132</sup>*

<sup>131</sup> Artículo 279 Ley Federal de Derechos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) p. 234.

<sup>132</sup> Página de la CONAGUA, programa PROSANEAR, <http://www.conagua.mx/Contenido.aspx?n1=4&n2=24&n3=32>

Podemos observar que con este Programa, la Comisión Nacional del Agua, efectivamente aplica los recursos provenientes de este derecho para la instrumentación de programas encaminados al saneamiento de los recursos hídricos, por parte de los contribuyentes.

El instructivo para la presentación y seguimiento de este beneficio en el año fiscal 2017 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de octubre de 2016.<sup>133</sup>

Es importante mencionar que este programa no es único en su tipo, ya que existen otros tales como el incentivo para la operación de plantas de tratamiento de aguas residuales, agua potable, alcantarillado y saneamiento en comunidades rurales, entre otros.

#### 4.1.1 Marco normativo local

Permisos, prórrogas, sustituciones, transferencias o concesiones para el uso o aprovechamiento de elementos y recursos naturales dentro de las áreas naturales protegidas se encuentran reglamentadas en el artículo 194-C y 194-C-1 de la Ley Federal de Derechos, y en ella se establecen los derechos correspondientes por los siguientes conceptos:

*“Artículo 194-C. Por el otorgamiento de autorizaciones, prórrogas, sustituciones, transferencias o concesiones para el uso o aprovechamiento de elementos y recursos naturales dentro de las áreas naturales protegidas, se pagarán derechos conforme a las siguientes cuotas:*

<i>I. Por el otorgamiento de la concesión, anualmente .....</i>	<i>\$3,986.71</i>
<i>II. Por el otorgamiento de cada autorización .....</i>	<i>\$377.00</i>
<i>III. Por el deslinde y levantamiento topográfico de la zona sujeta a concesión, por metro cuadrado:</i>	
<i>a) Hasta 500 metros .....</i>	<i>\$483.52</i>
<i>b) De 501 a 1000 metros .....</i>	<i>\$604.35</i>
<i>c) De 1001 en adelante .....</i>	<i>\$676.99</i>

<sup>133</sup> Diario Oficial de la Federación, 20 de octubre de 2016, [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5457404&fecha=20/10/2016](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5457404&fecha=20/10/2016)

Con base en lo referido en esta fracción, tratándose de actividades turísticas o urbanísticas que se realicen en las citadas áreas, se pagará el 50% de los montos de los derechos señalados en los incisos a), b) y c) de dicha fracción.

IV. Por el otorgamiento de autorizaciones para prestadores de servicios turísticos:

a) Por unidad de transporte terrestre:

1. Motorizada ..... \$402.73
2. No motorizada ..... \$80.10

b) Por unidad de transporte acuática, subacuática o anfibia:

1. Embarcaciones hasta de 12 metros de eslora, incluyendo vehículos o aparatos sumergibles o anfibios, tablas de oleaje y sus equivalentes ..... \$402.73
2. Embarcaciones mayores de 12 metros de eslora, incluyendo vehículos o aparatos sumergibles o anfibios y sus equivalentes ..... \$8,061.79
3. Motocicletas acuáticas y subacuáticas y demás aparatos motorizados equivalentes, diferentes a los enunciados en los numerales 1 y 2 de este inciso ..... \$566.15

c) Otros vehículos distintos a los señalados en los incisos anteriores ..... \$200.95

d) (Se deroga).

V. (Se deroga).

Estos derechos se pagarán independientemente de los que correspondan conforme al Título II de esta Ley.

Artículo 194-C-1.- Por la expedición de cada constancia o certificado que emita el Registro Nacional de Áreas Naturales Protegidas, se pagará el derecho conforme a la siguiente cuota ..... \$120.60<sup>134</sup>

En este apartado debe hacerse mención de las implicaciones que ha tenido la figura de Áreas Naturales Protegidas, esta es definida por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 3 fracción II, como sigue:

*“Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley;”<sup>135</sup>*

<sup>134</sup> Artículos 194-C y 194-C-1 de la Ley Federal de Derechos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) pp. 121 y 122.

<sup>135</sup> Artículo 3 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) p. 2.



Contempla la misma Ley, dentro de su artículo 46:

*“Se consideran áreas naturales protegidas:*

*I.- Reservas de la biosfera;*

*II.- Se deroga.*

*III.- Parques nacionales;*

*IV.- Monumentos naturales;*

*V.- Se deroga.*

*VI.- Áreas de protección de recursos naturales;*

*VII.- Áreas de protección de flora y fauna;*

*VIII.- Santuarios;*

*IX.- Parques y Reservas Estatales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales;*

*X.- Zonas de conservación ecológica municipales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales, y*

*XI.- Áreas destinadas voluntariamente a la conservación.*

*...”*<sup>136</sup>

Una de las principales funciones de las Áreas Naturales Protegidas, son la oferta de servicios ambientales, los cuales son definidos por la teoría como *“el conjunto de condiciones y procesos naturales (incluyendo especies y genes) que la sociedad puede utilizar y que ofrecen las áreas naturales por su simple existencia”*<sup>137</sup>. *“Algunos de los servicios ambientales que proveen los ecosistemas son: regulación del clima, oferta de agua, retención de sedimentos, formación de suelos, reciclado de nutrientes, control biológico, refugio de especies, materia prima, recursos genéticos, recreación y cultura.”*<sup>138</sup>

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 3 fracción XXXVI define a los servicios ambientales como:

---

<sup>136</sup> Artículo 46 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf), p. 33.

<sup>137</sup> TORRES ROJO, Juan Manuel y Guevara Sanguinés, Alejandro, *“El potencial de México para la producción de Servicios Ambientales: Captura de Carbono y Desempeño Hidráulico”*, Gaceta Ecológica. INE-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2002, p. 40.

<sup>138</sup> CONSTANZA, R., R. Arge, R. Groot, S. Farber, M. Grasso, B. Hannon, K. Limburg, S. Naeem, R. O’Neil, Parulo, R. Raskin, Sutton y M. Belt, *The value of the World’s Ecosystem Service and Natural Capital Ecological Economics*, Nature 387, USA, 1996, pp. 253 y 254.

*“Los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas, necesarios para la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para que proporcionen beneficios al ser humano.”<sup>139</sup>*

Podemos concluir entonces, que los servicios ambientales son los beneficios que obtiene el ser humano y la propia naturaleza, derivados de la existencia de recursos naturales, mismos que destacan la formación de suelos, refugio de especies, materia prima, recreación, entre otros.

Estos servicios son reflejados en actividades realizadas dentro de los mismos por el ser humano, tales como la pesca, turismo, recreación, energía, extracción de madera, investigación, entre otros, los cuales hacen de las Áreas Naturales Protegidas un actor económico importante, el cual, como observamos en este capítulo, es objeto de cobro de derechos por parte del Estado.<sup>140</sup>

Según datos proporcionados por la Dirección General de Operación Regional de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, *“las cantidades obtenidas en 2012 por los conceptos contemplados en las fracciones II y IV del artículo 194-C de la Ley Federal de Derechos, correspondientes al otorgamiento de concesiones anuales y concesiones para prestadores de servicios turísticos, ascendió a la cantidad de \$1,049,501.49 y \$1,871,725.50 respectivamente, cantidades que fueron aplicadas directamente a las Áreas Naturales Protegidas que le correspondieron.”<sup>141</sup>*

De conformidad con esta información, las cantidades obtenidas por el cobro de los derechos significó un ingreso extraordinario al presupuesto original asignado a las Áreas Naturales Protegidas, lo que genera un fondo que puede ser aplicado para diversas finalidades, tales como la conservación, administración,

---

<sup>139</sup> Artículo 3 fracción XXXVI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) p. 5.

<sup>140</sup> Como lo hemos señalado en el cuerpo de la presente investigación, la determinación del valor económico de los servicios ambientales es una teoría ampliamente discutida, que no ha reportado una definición uniforme.

<sup>141</sup> Datos proporcionados en solicitud de información folio 1615100042413 de fecha 3 de diciembre de 2013.

atención de contingencias, e incluso mejoramiento de dichas áreas, con lo cual se logra un avance importante en la determinación del precio de los servicios ambientales, que podría incluso, generar zonas autosustentables.

Como ya lo mencionamos anteriormente, el ecoturismo constituye una herramienta importante para que las Áreas Naturales Protegidas estén en posibilidad de allegarse de recursos de manera directa, por lo que este ha sido también, un incentivo para la conservación.

En el programa televisivo “Espiral” transmitido por el canal 11, se trató el tema “El valor de la naturaleza”, al cual acudieron diversos especialistas, entre ellos el entonces Comisionado Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Luis Fueyo, que señala como dato importante que *“el presupuesto asignado a las Áreas Naturales Protegidas corresponde a 1000 millones de pesos, lo que representa un déficit importante, pues el presupuesto ideal, para lograr un cuidado óptimo de estas áreas, correspondería a tres veces lo proporcionado.*

*Esta información nos da un panorama de la limitación de recursos con la que operan estas áreas, y pone de manifiesto, una vez más, la necesidad de obtener recursos por otros medios, para con ello mitigar de alguna forma estas carencias.*

*Fernando León, representante de la Iniciativa para la Conservación de la Amazonia Andina, señala que en su país, Perú, se logró obtener un aumento en la asignación de recursos destinados a la protección del medio ambiente, caso que resulta particularmente importante para nuestro país, pues podemos notar que a nivel Latinoamérica, los gobiernos han puesto sobre la mesa la necesidad de cuidar del medio ambiente, implementando acciones inmediatas, concediendo mayor presupuesto a la materia ambiental. Asevera que tal logro se obtuvo evidenciando con el Ministerio de Economía y Finanzas los beneficios que se obtendrían de dicha asignación.*

*El mismo representante de la Iniciativa para la Conservación de la Amazonia Andina, continúa señalando que respecto de las tarifas determinadas en los parques nacionales, estas han sido muy bajas en Perú, por lo que por medio del consenso con los propios visitantes, estos se han mostrado conformes con aumentar el costo hasta en cuatro o cinco veces el valor actual, lo que aumentaría significativamente sus ingresos.*

*Dolores Barrientos, representante del Programa de las Naciones Unidas en México (PNUMA), menciona que las ganancias que se reportan provenientes de los recursos naturales en México, representan un 3% del Producto Interno Bruto (PIB) contra una pérdida del 7%, margen que nos sitúa en un régimen de pérdidas que es necesario subsanar, para efecto conservar el medio ambiente y lograr un desarrollo sustentable.*

*Fernando León asegura que el éxito sería vincular las actividades económicas que se realizan en estas áreas, con el Estado, para así justificar el aumento de presupuesto necesario y a su vez ello refleje beneficios económicos.*

*Es particularmente importante lo antes señalado, pues ocasiona un déficit importante en las ganancias que generan las Áreas Naturales Protegidas en México, lo que genera una devastación en los recursos naturales, situación que pudiese cambiar con la asignación de un mayor presupuesto.*

*John Reid, representante de Conservation Strategy Fund, puntualiza que las Áreas Naturales Protegidas mueven las economías locales y son una fuente de empleos. Menciona el caso de la crisis del 1929, sufrida en los Estados Unidos de Norteamérica, en la que el entonces presidente Roosevelt, relanzó los parques nacionales para generar ingresos por medio de estos, lo cual tuvo un gran éxito. Actualmente en el Parque Nacional de Yosemite, se paga una tarifa por persona*

*de 10 dólares adicional a la tarifa por vehículos (a partir de 25 dólares), tarifa que refleja un ingreso importante para el Parque.”<sup>142</sup>*

De esta manera podemos concluir que las Áreas Naturales Protegidas representan un sector importante de la economía, que, de contar con los recursos necesarios, reflejaría un beneficio económico que beneficiaría tanto las finanzas de éstas, como las del Estado, promoviendo con ello un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y por ende su conservación.

#### 4.1.2 Artículos 194-O a 194-T-6 de la Ley Federal de Derechos

Estos se encuentran contemplados en la Sección Novena del Capítulo XIII y se denominan derechos para la prevención y control de la contaminación, los cuales se deben de cubrir en los siguientes casos:

*a) Artículo 194-O:*

*“Por el otorgamiento de la licencia ambiental única para la prevención y control de la contaminación de la atmósfera, a las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se pagará el derecho de prevención y control de la contaminación, conforme a las siguientes cuotas:*

- I. Por la recepción y evaluación de solicitud de licencia ..... \$2,488.51*
- II. Actualización de la licencia de funcionamiento o de la licencia ambiental ..... \$1,244.26*

*III. (Se deroga).”<sup>143</sup>*

Respecto del término de fuente fija de jurisdicción federal, el artículo 17 BIS del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera establece que se consideran subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales señalados en el artículo 111 Bis de la Ley, como fuentes fijas de jurisdicción Federal los siguientes: actividades del sector hidrocarburos, industria química, industria de pinturas y tintas, industria

---

<sup>142</sup> Información obtenida en el programa “Espiral” transmitido el 15 de enero de 2014 por canal 11.

<sup>143</sup> Artículo 194-O de la Ley Federal de Derechos,  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) p. 129.

metalúrgica, industria automotriz, industria de la celulosa y el papel, industria cementera y calera, industria del asbesto, industria del vidrio, generación de energía eléctrica, así como el tratamiento de residuos peligrosos.<sup>144</sup>

*“La Licencia Ambiental Única permite coordinar en un solo proceso la evaluación, dictamen y seguimiento de las obligaciones ambientales de la industria antes especificada, en materia de trámites de impacto ambiental y riesgo, emisiones a la atmósfera y generación y tratamiento de residuos peligrosos, mismos que corresponde evaluar al Instituto Nacional de Ecología y a la Comisión Nacional del Agua, en materia de servicios hidráulicos.”<sup>145</sup>*

Señala el artículo 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera:

*“Para obtener la licencia de funcionamiento a que se refiere el artículo anterior, los responsables de las fuentes, deberán presentar a la Secretaría, solicitud por escrito acompañada de la siguiente información y documentación:*

*I.- Datos generales del solicitante;*

*II.- Ubicación;*

*III.- Descripción del proceso;*

*IV.- Distribución de maquinaria y equipo;*

*V.- Materias primas o combustibles que se utilicen en su proceso y forma de almacenamiento;*

*VI.- Transporte de materias primas o combustibles al área de proceso;*

*VII.- Transformación de materias primas o combustibles;*

*VIII.- Productos, subproductos y desechos que vayan a generarse;*

*IX.- Almacenamiento, transporte y distribución de productos y subproductos;*

*X.- Cantidad y naturaleza de los contaminantes a la atmósfera esperados;*

*XI.- Equipos para el control de la contaminación a la atmósfera que vayan a utilizarse; y*

*XII.- Programa de contingencias, que contenga las medidas y acciones que se llevaran a cabo cuando las condiciones meteorológicas de la región sean*

---

<sup>144</sup> Artículo 17 BIS del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera Cfr.

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGEEPA\\_MPCCA\\_311014.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MPCCA_311014.pdf) pp. 8 a 14.

<sup>145</sup> *Instructivo general Licencia Ambiental Única*, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México, 1999, p. 1.

*desfavorables; o cuando se presenten emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas extraordinarias no controladas.*

*La información a que se refiere este artículo deberá presentarse en el formato que determine la Secretaría, quien podrá requerir la información adicional que considere necesaria y verificar en cualquier momento, la veracidad de la misma.”<sup>146</sup>*

El proceso que se señalan los artículos 23, 24 y 25 del mismo reglamento, para estas fuentes fijas de contaminación son los siguientes:

*“Artículo 23.- Las emisiones de contaminantes atmosféricos que se generen por las fuentes fijas de jurisdicción federal, deberán canalizarse a través de ductos o chimeneas de descarga.*

*Cuando por razones de índole técnica no pueda cumplirse con lo dispuesto por este artículo, el responsable de la fuente deberá presentar a la Secretaría un estudio justificativo para que ésta determine lo conducente.*

*Artículo 24.- Los ductos o las chimeneas a que se refiere el artículo anterior, deberán tener la altura efectiva necesaria, de acuerdo con la norma técnica ecológica correspondiente, para dispersar las emisiones contaminantes.*

*Artículo 25.- Las mediciones de las emisiones contaminantes a la atmósfera, se llevarán a cabo conforme a los procedimientos de muestreo y cuantificación establecidos en las normas técnicas ecológicas correspondientes. Para evaluar la emisión total de contaminantes atmosféricos de una fuente múltiple, se deberán sumar las emisiones individuales de las chimeneas existentes.”<sup>147</sup>*

De lo anterior podemos concluir que este pago de derechos tiene como finalidad evaluar, dictaminar y dar seguimiento a las obligaciones ambientales de la industria que más riesgo representa para el medio. Por lo que apreciamos que esta política obliga a estas industrias a tomar medidas para ajustarse a las normas especiales que le apliquen, a establecer sus niveles máximos, y a realizar el manejo especial de sus residuos.

---

<sup>146</sup> Artículo 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGEEPA\\_MPCCA\\_311014.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MPCCA_311014.pdf) p. 14.

<sup>147</sup> Artículos 23, 24 y 25 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGEEPA\\_MPCCA\\_311014.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MPCCA_311014.pdf), pp. 15 y 16.

Consideramos esta una medida un tanto insuficiente, pues debiese de existir una regulación más estricta en la que se graven las emisiones y se incentive a quien promueva su disminución.

b) Artículo 194-T de la Ley Federal de Derechos:

*“Por la evaluación de cada solicitud y, en su caso, autorización de las siguientes actividades en materia de residuos peligrosos, se pagará el derecho de prevención y control de la contaminación, conforme a las siguientes cuotas:*

<i>I. Operación de unidades para la recolección y transporte de residuos peligrosos.....</i>	<i>\$3,944.05</i>
<i>II. Instalación y operación de centros de acopio y almacenamiento de residuos peligrosos.....</i>	<i>\$3,941.93</i>
<i>III. Instalación y operación de sistemas de reciclaje o coprocesamiento de residuos peligrosos .....</i>	<i>\$2,488.51</i>
<i>IV. Instalación y operación de sistemas de reutilización de residuos peligrosos .....</i>	<i>\$2,488.51</i>
<i>V. Instalación y operación de sistemas de tratamiento de residuos peligrosos .....</i>	<i>\$6,497.21</i>
<i>VI. Instalación y operación de sistemas de incineración de residuos peligrosos .....</i>	<i>\$52,370.19</i>
<i>VII. Instalación y operación de sistemas para el confinamiento o disposición final de residuos peligrosos .....</i>	<i>\$86,232.97</i>
<i>VIII. Prestación de servicios de manejo de residuos peligrosos .....</i>	<i>\$6,162.42</i>

*Por las solicitudes de transferencia, modificación o prórroga de la autorización otorgada, se pagará el 50% de la cuota establecida en el presente artículo.*

*Los microgeneradores organizados que presenten las solicitudes a que se refiere la fracción I del presente artículo pagarán el 50% de la cuota establecida en este artículo.”<sup>148</sup>*

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en su artículo 5 fracción XXXII define a los residuos peligrosos como:

*“aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan*

<sup>148</sup> Artículo 194-T de la Ley Federal de Derechos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) pp. 129 y 130.



sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley;<sup>149</sup>

La mencionada Ley prevé el Plan de Manejo de Residuos, el cual es definido en la fracción XXI del mismo artículo 5 como:

*“Instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, con fundamento en el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos, diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos, según corresponda, así como a los tres niveles de gobierno;”<sup>150</sup>*

Constituye este pago, igual que en el caso anterior, una mera autorización de la autoridad para llevar a cabo actividades relacionadas con el manejo de residuos peligrosos. Este tipo de actividad, al ser beneficiosa para el medio ambiente, considero que es correcto que no sea sujeto de un pago excesivo, ya que este únicamente corresponde a la evaluación por parte de la autoridad acerca de si los procedimientos con que operan cumplen con la normatividad vigente.

1) Artículo 194-T-1 de la Ley Federal de Derechos:

*“Por la recepción, estudio de la solicitud y, en su caso, autorización por primera vez para importar y exportar residuos peligrosos y otros residuos que se encuentren previstos en tratados internacionales de los que México sea parte, que no tengan características de peligrosidad, se pagarán derechos, conforme a las siguientes cuotas:*

- I. Para importar residuos peligrosos o residuos que no tienen características de peligrosidad ..... \$2,000.55*
- II. Para exportar residuos peligrosos ..... \$939.89*

*Por los trámites subsecuentes y solicitudes de prórroga y modificación a la autorización se pagará el 50% de la cuota establecida en este artículo.”<sup>151</sup>*

<sup>149</sup> Artículo 5 fracción XXXII de Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263\\_220515.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf) p. 6.

<sup>150</sup> Ibídem, artículo 5 fracción XXI, p. 5.

<sup>151</sup> Artículo 194-T-1 de la Ley Federal de Derechos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) p. 130.

Esta cuota que se impone a la importación y exportación de residuos peligrosos, la considero una medida un tanto irresponsable con el medio ambiente, pues cada empresa y por consiguiente cada país, debe ser responsable de la adecuada disposición final de sus residuos.

Desgraciadamente, la tendencia en la actualidad en la mayoría de los países industrializados es enviar sus residuos peligrosos a otros países menos desarrollados.

Desde el año de 1992 México forma parte del Convenio de Basilea, el cual tiene como objetivo regular los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, su propósito es que los países parte en esta transacción, emitan un consentimiento por escrito, que es el denominado consentimiento previo informado. En 1995 se firmó una enmienda de prohibición, la cual está encaminada a prohibir los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos.<sup>152</sup>

## 2) Artículo 194-T-2 de la Ley Federal de Derechos:

*“Por la evaluación y, en su caso, aprobación de los programas para la prevención de accidentes, para quienes realicen actividades altamente riesgosas<sup>153</sup>, pagarán el derecho, conforme a la cuota de ..... \$2,457.83”<sup>154</sup>*

---

<sup>152</sup> Cfr. página de la SEMARNAT, Convenio de Basilea,

<http://www.gob.mx/semarnat/documentos/documento-oficial-del-convenio-de-basilea>

<sup>153</sup> Existen dos listados de Actividades Altamente Riesgosas, que se publicaron mediante acuerdo de las Secretarías de Gobernación, Desarrollo Urbano y Ecología, en aquel momento. El primer Listado fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y corresponde a actividades en que se manejan sustancias tóxicas. El 4 de mayo de 1992 se publica el segundo listado que se refiere a aquellas en que se manejen sustancias inflamables y explosivas. Se define a una actividad altamente riesgosa como: cuando la actividad que se pretende realizar incluya, dentro de su manejo, cantidades de sustancias superiores a las señaladas en el 1er y 2do Listado de Actividades Altamente Riesgosas. Véase <http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/gestionambiental/materialesactividades/Documentos/segundolaar.pdf> y <http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/gestionambiental/materialesactividades/Documentos/primerlaar.pdf>

Las Comisión Federal de Mejora Regulatoria, dictaminó en 2011 el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Actividades Altamente Riesgosas, mismo que fue entregado a la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal para la publicación del anteproyecto, mismo que a la fecha no se ha publicado<sup>155</sup>, aún en este caso, considero importante citar el objeto de este Reglamento, mismo que consiste en establecer de manera clara la clasificación de las actividades de alto riesgo, así como los alcances, competencias, conceptos y acciones que están involucrados en la gestión integral de dichas actividades, mediante la aplicación de los principios de política ambiental establecidos en la ley marco.<sup>156</sup>

Probablemente la no publicación de esta ley obedece a motivos económicos, pues es evidente que con su entrada en vigor se verían afectadas una gran cantidad de industrias, en el aspecto de que se tendría que realizar una inversión adicional para cumplir la ley en materia de residuos peligrosos.

El artículo 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece:

*“La Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Energía, de Economía, de Salud, de Gobernación y del Trabajo y Previsión Social, conforme al Reglamento que para tal efecto se expida, establecerá la clasificación de las actividades que deban considerarse altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente, de los materiales que se generen o manejen en los establecimientos industriales, comerciales o de servicios, considerando, además, los volúmenes de manejo y la ubicación del establecimiento.”<sup>157</sup>*

---

<sup>154</sup> Artículo 194-T-2 de la Ley Federal de Derechos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) p. 130.

<sup>155</sup> Cfr. página de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Actividades Altamente Riesgosas, <http://www.cfmre.gob.mx/>

<sup>156</sup> Proyecto del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Actividades Altamente Riesgosas, Cfr. <http://www.bdlaw.com/assets/htmldocuments/Mexico - Draft Reglamento de law LGEEPA.pdf>

<sup>157</sup> Artículo 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) p. 68.

De esta manera encontramos que en las leyes vigentes no hay una definición como tal de lo que es una actividad altamente riesgosa, ya que el reglamento correspondiente, como ya lo mencionamos, aún no se encuentra vigente. En dicho proyecto de reglamento se define a las actividades altamente riesgosas en su artículo 3 como *“aquellas actividades industriales, comerciales o de servicios, que manejan materiales peligrosos con características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas o inflamables, tomando en cuenta el volumen de manejo y la ubicación del establecimiento respectivo, de acuerdo a la clasificación prevista en este Reglamento y el listado de la norma oficial mexicana, correspondiente.”*<sup>158</sup>

En el mismo proyecto se define a un accidente en el artículo 5 fracción I como *“Evento indeseado, e inesperado, que ocurre de manera súbita por la realización de una actividad clasificada como altamente riesgosa, causando daños a los bienes, personas, ecosistemas o al ambiente.”*<sup>159</sup>

El artículo 147 párrafo segundo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece:

*“Quienes realicen actividades altamente riesgosas, en los términos del Reglamento correspondiente, deberán formular y presentar a la Secretaría un estudio de riesgo ambiental, así como someter a la aprobación de dicha dependencia y de las Secretarías de Gobernación, de Energía, de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, y del Trabajo y Previsión Social, los programas para la prevención de accidentes en la realización de tales actividades, que puedan causar graves desequilibrios ecológicos.”*<sup>160</sup>

---

<sup>158</sup> Artículo 3 del Proyecto del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Actividades Altamente Riesgosas, <http://www.bdlaw.com/assets/htmldocuments/Mexico - Draft Reglamento de law LGEEPA.pdf>

<sup>159</sup> Ibídem, artículo 5 fracción I del Proyecto del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Actividades Altamente Riesgosas, <http://www.bdlaw.com/assets/htmldocuments/Mexico - Draft Reglamento de law LGEEPA.pdf>

<sup>160</sup> Artículo 147 párrafo Segundo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) p. 68.

Asimismo señala en su artículo 147 BIS que:

*“Quienes realicen actividades altamente riesgosas, en los términos del Reglamento correspondiente, deberán contar con un seguro de riesgo ambiental. Para tal fin, la Secretaría con aprobación de las Secretarías de Gobernación, de Energía, de Economía, de Salud, y del Trabajo y Previsión Social integrará un Sistema Nacional de Seguros de Riesgo Ambiental.”<sup>161</sup>*

El registro de este tipo de programas relacionados con la prevención de accidentes por parte de quien realice actividades altamente riesgosas, refleja un beneficio para el medio ambiente, pues se busca contar con un plan con el cual actuar cuando sucedan accidentes para así resarcir el daño ocasionado de manera más eficiente.

### 3) Artículo 194-T-3 de la Ley Federal de Derechos:

*“Por la evaluación y emisión de la resolución del estudio de riesgo ambiental, se pagará el derecho de prevención y control de la contaminación conforme a las siguientes cuotas:*

<i>I. Estudio de riesgo Nivel 0 .....</i>	<i>\$1,135.88</i>
<i>II. Estudio de riesgo Nivel 1 .....</i>	<i>\$1,737.36</i>
<i>III. Estudio de riesgo Nivel 2 .....</i>	<i>\$2,572.91</i>
<i>IV. Estudio de riesgo Nivel 3 .....</i>	<i>\$3,530.35</i>

*Por la solicitud de modificación o ampliación de las resoluciones del estudio de riesgo ambiental se pagará el 50% de la cuota establecida en las fracciones del presente artículo.”<sup>162</sup>*

El artículo 147 segundo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que citamos en la página anterior, establece que quienes realicen actividades altamente riesgosas deberán contar con un estudio de riesgo ambiental.

El Reglamento aplicable, que aún no se encuentra vigente, señala en su artículo 5 fracción VII la definición de estudio de riesgo como el *“Análisis mediante*

---

<sup>161</sup> Artículo 147 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf), p. 68.

<sup>162</sup> Artículo 194-T-3 de la Ley Federal de Derechos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) p. 130.

*el cual se determinan las posibles consecuencias al ambiente, derivadas de la probabilidad de ocurrencia de un accidente en un establecimiento y/o derecho de vía, en el que se realizan o pretendan realizar actividades altamente riesgosas en los términos de los artículos 30 y 147 de la Ley.*<sup>163</sup>

El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental en su artículo 18 establece:

*“El estudio de riesgo a que se refiere el artículo anterior, consistirá en incorporar a la Manifestación del impacto ambiental la siguiente información:*

*I. Escenarios y medidas preventivas resultantes del análisis de los riesgos ambientales relacionados con el proyecto;*

*II. Descripción de las zonas de protección en torno a las instalaciones, en su caso, y*

*III. Señalamiento de las medidas de seguridad en materia ambiental.*

*La Secretaría publicará, en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica, las guías que faciliten la presentación y entrega del estudio de riesgo.*<sup>164</sup>

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en su página de internet establece que el procedimiento de Evaluación de Riesgo, concebido como un *“instrumento de la política ambiental, analítica y de alcance preventivo, permite responder a la necesidad de regular las actividades que involucran el uso, manejo, transporte y almacenamiento de sustancias y actividades consideradas como altamente riesgosas. Integrar al ambiente una actividad considerada altamente riesgosa. Bajo esta concepción el procedimiento ofrece un conjunto de ventajas para proteger al ambiente y la sociedad de eventos no deseados; invariablemente, esas ventajas sólo son apreciables después de largos periodos de tiempo y se concretan en las inversiones y los costos de las obras, en diseños más completos*

---

<sup>163</sup> Artículo 5 fracción VII del Proyecto del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Actividades Altamente Riesgosas, <http://www.bdlaw.com/assets/htmldocuments/Mexico - Draft Reglamento de law LGEEPA.pdf>

<sup>164</sup> Artículo 18 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGEEPA\\_MEIA\\_311014.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MEIA_311014.pdf) p. 14.

*e integrados al ambiente y con una mayor aceptación social de las iniciativas de inversión.*<sup>165</sup>

Como lo señala la propia Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, nos encontramos ante un instrumento de política ambiental que tiene por objeto tener un registro y por medio de este controlar las actividades altamente riesgosas que se realicen en el territorio nacional, para así prevenir y en su caso mitigar los daños que pudiesen ocasionar al ambiente dichas actividades. Una vez más creo que el costo asignado a este estudio realizado por la autoridad resulta insuficiente, pues en el mismo caso de los anteriores, se requiere de la participación de personal altamente capacitado, así como del análisis profundo de la información obtenida, para que la autoridad se encuentre en posibilidad de autorizar, observar o negar la solicitud realizada.

#### 4) Artículo 194-T-4 de la Ley Federal de Derechos:

*“Por la recepción, análisis y, en su caso, autorización de la solicitud para importar plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias o materiales tóxicos o peligrosos, así como para exportar materiales peligrosos, se pagará la cuota de:  
..... \$1,228.24”<sup>166</sup>*

*“Este trámite se debe de presentar cuando el producto a importar, se encuentre regulado en el Acuerdo que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación está sujeta a la regulación por parte de las dependencias que integran la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, fertilizantes y Sustancias Tóxicas.”<sup>167</sup>*

---

<sup>165</sup> Página de la SEMARNAT, Manifestación de Impacto Ambiental, [http://tramites.semarnat.gob.mx/Doctos/DGIRA/Guia/MIAParticularRiesgo/g\\_vias\\_generales.pdf](http://tramites.semarnat.gob.mx/Doctos/DGIRA/Guia/MIAParticularRiesgo/g_vias_generales.pdf)

<sup>166</sup> Artículo 194-T-4 de la Ley Federal de Derechos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) p. 130.

<sup>167</sup> Página de la SEMARNAT, trámite para la autorización para la importación de plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias y materiales tóxicos peligrosos, <http://tramites.semarnat.gob.mx/index.php/materiales-y-actividades-riesgosas/importacion-exportacion/2-autorizacion-para-la-importacion-de-plaguicidas-nutrientes-vegetales-sustancias-y-materiales-toxicos-peligrosos-modalidad-a-general>

El trámite debe de ir acompañado por los siguientes documentos:

- *“Formato Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-07-015 autorización para la importación de plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias y materiales tóxicos o peligrosos*
- *Póliza de seguro vigente*
- *Documento que contenga las medidas de prevención y atención para casos de emergencias y accidentes*
- *Número, fecha y vigencia del permiso de importación expedido por COFEPRIS o copia simple de dicho permiso*
- *Recibo de pago de la póliza de seguro.”*<sup>168</sup>

En el trámite relacionado con el manejo de sustancias peligrosas implica el análisis y en su caso aprobación, por parte de la autoridad, de un plan integral para el manejo de contingencias que se pudiesen ocasionar durante el transporte de estas sustancias. Este análisis, de la misma manera que en los casos anteriores, requiere un estudio profundo por parte de la autoridad, para que pueda estar en posibilidad de emitir, observar o negar dicho trámite. Considero este control una medida eficaz para proteger el ambiente.

##### 5) Artículo 194-T-5 de la Ley Federal de Derechos:

*“Por la recepción, análisis y, en su caso, registro de cada plan de manejo o de condiciones particulares de manejo de residuos peligrosos, de grandes generadores, se pagará la cuota de..... \$665.24*

*No se pagará el derecho establecido en el presente artículo por las solicitudes de modificación o integración al registro de planes de manejo.”*<sup>169</sup>

---

<sup>168</sup> Trámites, ficha para importación, <http://www.gob.mx/cntse-fts/tramite/ficha/568ee5b58217e6b7ab001eea>

<sup>169</sup> Artículo 194-T-5 de la Ley Federal de Derechos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) p. 130.



Un plan de manejo es definido por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en su artículo 5 fracción XXI como:

*“Instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización<sup>170</sup> de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos, según corresponda, así como a los tres niveles de gobierno;”<sup>171</sup>*

*“Los fines de un plan de manejo son los siguientes:*

- Promover la prevención de la generación y la valorización de residuos a través de medidas que reduzcan el costo de su administración y sean ambiental, tecnológica y socialmente eficaces.*
- Establecer modalidades de manejo que vayan de acuerdo a las particularidades de los residuos.*
- Atender las características específicas de ciertos generadores.*
- Establecer esquemas de manejo en los que se pueda aplicar el principio de responsabilidad compartida*
- Alentar la innovación de métodos, procesos y procedimientos que hagan económicamente factible el manejo integral de los residuos.”<sup>172</sup>*

El artículo 31 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos señala:

*“Estarán sujetos a un plan de manejo los siguientes residuos peligrosos y los productos usados, caducos, retirados del comercio o que se desechen y que estén clasificados como tales en la norma oficial mexicana correspondiente:*

---

<sup>170</sup> Entendida como el principio y conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos, bajo criterios de responsabilidad compartida, manejo integral y eficiencia ambiental, tecnológica y económica. Véase Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos artículo 5 fracción XLIV, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263\\_220515.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf) p. 5.

<sup>171</sup> Artículo 5 fracción XXI de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263\\_220515.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf) p. 5.

<sup>172</sup> Página de la SEMARNAT, planes de manejo, <http://tramites.semarnat.gob.mx/Doctos/DGGIMAR/Guia/07-024/Preguntas%20frecuentes%2007-024.doc>

- I. Aceites lubricantes usados;
  - II. Disolventes orgánicos usados;
  - III. Convertidores catalíticos de vehículos automotores;
  - IV. Acumuladores de vehículos automotores conteniendo plomo;
  - V. Baterías eléctricas a base de mercurio o de níquel-cadmio;
  - VI. Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio;
  - VII. Aditamentos que contengan mercurio, cadmio o plomo;
  - VIII. Fármacos;
  - IX. Plaguicidas y sus envases que contengan remanentes de los mismos;
  - X. Compuestos orgánicos persistentes como los bifenilos policlorados;
  - XI. Lodos de perforación base aceite, provenientes de la extracción de combustibles fósiles y lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales cuando sean considerados como peligrosos;
  - XII. La sangre y los componentes de ésta, sólo en su forma líquida, así como sus derivados;
  - XIII. Las cepas y cultivos de agentes patógenos generados en los procedimientos de diagnóstico e investigación y en la producción y control de agentes biológicos;
  - XIV. Los residuos patológicos constituidos por tejidos, órganos y partes que se remueven durante las necropsias, la cirugía o algún otro tipo de intervención quirúrgica que no estén contenidos en formol, y
  - XV. Los residuos punzo-cortantes que hayan estado en contacto con humanos o animales o sus muestras biológicas durante el diagnóstico y tratamiento, incluyendo navajas de bisturí, lancetas, jeringas con aguja integrada, agujas hipodérmicas, de acupuntura y para tatuajes.
- La Secretaría determinará, conjuntamente con las partes interesadas, otros residuos peligrosos que serán sujetos a planes de manejo, cuyos listados específicos serán incorporados en la norma oficial mexicana que establece las bases para su clasificación.<sup>173</sup>

## 6) Artículo 194-T-6 de la Ley Federal de Derechos:

*“Por la recepción, análisis y, en su caso, aprobación de la propuesta de remediación, se pagará la cuota de:*

### *I. Pasivo ambiental:*

- a). Por volumen de suelo hasta por 1000 m3 ..... \$1,330.66
  - b). Por metro cúbico adicional ..... \$1.99
- El monto del derecho a que se refiere esta fracción no podrá exceder de*  
 ..... \$46,573.36
- II. Emergencia ambiental ..... \$1,443.56

<sup>173</sup> Artículo 31 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263\\_220515.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf) pp. 18 a 20.

Tratándose de la solicitud de autorización para la transferencia de sitios contaminados se pagará la cuota de ..... \$4,240.69<sup>174</sup>

*“Este trámite tiene por objeto orientar a las personas que se dedican a actividades industriales, a remediar la afectación del suelo debido al manejo accidental de residuos y materiales peligrosos, de acuerdo a lo establecido en la legislación aplicable en la materia, para conservar el medio ambiente en condiciones adecuadas para la población.”<sup>175</sup>*

En la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se define por separado a la palabra programas y remediación en su artículo 5 fracciones XXV y XXVIII de la siguiente manera:

*“XXV. Programas: Serie ordenada de actividades y operaciones necesarias para alcanzar los objetivos de esta Ley; y*

*XXVIII. Remediación: Conjunto de medidas a las que se someten los sitios contaminados para eliminar o reducir los contaminantes hasta un nivel seguro para la salud y el ambiente o prevenir su dispersión en el ambiente sin modificarlos, de conformidad con lo que se establece en esta Ley.”<sup>176</sup>*

En el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se establece en su artículo 132:

*“Los programas de remediación se formularán cuando se contamine un sitio derivado de una emergencia o cuando exista un pasivo ambiental.*

*Existe emergencia, para efectos del presente Capítulo, cuando la contaminación del sitio derive de una circunstancia o evento, indeseado o inesperado, que ocurra repentinamente y que traiga como resultado la liberación no controlada, incendio o explosión de uno o varios materiales peligrosos o residuos peligrosos que afecten la salud humana o el medio ambiente, de manera inmediata.*

*Se considera pasivo ambiental a aquellos sitios contaminados por la liberación de materiales o residuos peligrosos, que no fueron remediados oportunamente para impedir la dispersión de contaminantes, pero que implican una obligación de*

<sup>174</sup> Artículo 174-T-6 de la Ley Federal de Derechos,  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) pp. 130 y 131.

<sup>175</sup> Página SEMARNAT, emergencias con materiales peligrosos,  
<http://tramites.semarnat.gob.mx/Doctos/DGGIMAR/Guia/07-035AB/Emergencias.pdf>

<sup>176</sup> Artículo 5 fracciones XXV y XXVIII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos,  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263\\_220515.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf) pp. 5 y 6.

remediación. En esta definición se incluye la contaminación generada por una emergencia que tenga efectos sobre el medio ambiente.”<sup>177</sup>

### Continúa señalando el mismo Reglamento en su artículo 134:

*“Los programas de remediación, según corresponda, se integran con:*

- I. Estudios de caracterización<sup>178</sup>;*
- II. Estudios de evaluación del riesgo ambiental;*
- III. Investigaciones históricas, y*
- IV. Las propuestas de remediación.*

*Los programas de remediación se elaborarán con base en el estudio de caracterización y, en su caso, en el de evaluación de riesgo ambiental. En la elaboración de los programas de remediación para pasivos ambientales también se considerarán las investigaciones históricas.*

*Estas investigaciones tendrán como finalidad establecer las actividades causantes de los daños ambientales realizadas en el sitio contaminado, los sucesos que condujeron a la contaminación del suelo, el subsuelo y los mantos acuíferos, las condiciones geo-hidrológicas que prevalecieron en el sitio, con base en informaciones documentales, así como la relación de quienes hubieren sido poseedores y de los usos que haya tenido el predio o predios en los cuales se localice el sitio contaminado.”<sup>179</sup>*

#### 4.1.3 Derecho de impacto ambiental

Este derecho se encuentra contenido en el artículo 194-H de la Ley Federal de Derechos, dada su extensión, haremos un breve resumen del mismo.

Este debe ser cubierto cuando al Gobierno Federal le corresponde evaluar obras o actividades que afectan al ambiente, por la recepción, evaluación y otorgamiento de los siguientes trámites:

---

<sup>177</sup> Artículo 132 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, [http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/4140/1/reg\\_lgpgir.pdf](http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/4140/1/reg_lgpgir.pdf) p. 49.

<sup>178</sup> Entendidos como los estudios que determinan cualitativa y cuantitativamente los contaminantes químicos o biológicos presentes, provenientes de materiales o residuos peligrosos, para estimar la magnitud y tipo de riesgos que conlleva dicha contaminación. Véase artículo 5 fracción III de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, “caracterización de sitios contaminados”, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263\\_220515.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf)

<sup>179</sup> Artículo 134 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, [http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/4140/1/reg\\_lgpgir.pdf](http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/4140/1/reg_lgpgir.pdf) pp. 49 y 50.

Trámite	Costo
Informe preventivo	\$11,550.62
Manifestación del impacto ambiental en su modalidad de particular	\$31,061.74
	\$62,124.94
	\$93,188.15
Manifestación del impacto ambiental en su modalidad de regional	\$40,648.80
	\$81,296.13
	\$121,943.45 <sup>180</sup>
Modificación de proyectos autorizados en materia de impacto ambiental	\$8,323.06
Por la solicitud de exención de la presentación de la Manifestación del impacto ambiental <sup>181</sup>	\$3,817.69 <sup>182</sup>

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 3 fracción XXI define a la Manifestación del impacto ambiental como:

*“El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.”<sup>183</sup>*

*“La evaluación del impacto ambiental es entonces, un instrumento de la política ambiental, analítico y de carácter preventivo que tiene como finalidad integrar al ambiente un proyecto o actividad determinada, que permiten satisfacer*

<sup>180</sup> En los casos de la determinación del costo de las Manifestaciones de impacto ambiental, ya sea particular o regional, la ley concede 3 costos, bajo, medio y alto, el cual será determinado de conformidad con el impacto ambiental que generan, es decir, a menor impacto, menor costo y a mayor impacto, mayor costo.

<sup>181</sup> Es aplicable en los casos en que ya se cuente con la Manifestación del impacto ambiental o que no se requiera; porque las acciones no tengan relación alguna con el proceso que generó la autorización o porque las acciones no impliquen un incremento en el nivel de impacto o riesgo ambiental.

<sup>182</sup> Artículo 194-H de la Ley Federal de Derechos, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107\\_231216.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_231216.pdf) pp. 125 y 126.

<sup>183</sup> Artículo 3 fracción XXI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_240117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_240117.pdf) p. 4.

*la necesidad de garantizar la calidad ambiental de los ecosistemas donde estos se desarrollarán.”<sup>184</sup>*

De esta manera observamos que el objetivo principal de este trámite administrativo, es la mitigación, tanto a corto, como a largo plazo, del daño ambiental ocasionado por actividades desarrolladas por el hombre, por lo que es un instrumento que busca más que una recaudación, la implementación de sistemas ambientalmente más amigables en un futuro.

*“El trámite se realiza ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, misma que evalúa su viabilidad y en su caso la autoriza o realiza recomendaciones. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente es la encargada de realizar el seguimiento.”<sup>185</sup>*

La crítica al respecto es en el sentido, que si bien es cierto, este es un instrumento que ha logrado un importante avance en el control de los efectos del impacto ambiental por parte de las actividades del ser humano, lo es también que resulta un tanto ineficaz, pues no es suficiente una autorización de la autoridad para llevar a cabo una actividad, es necesario realizar un seguimiento detallado de las acciones realizadas con posterioridad al otorgamiento del permiso, que permitan reconocer que la empresa continúa cumpliendo con los estándares establecidos o en su caso mejorándolos. Ello implica claramente una inversión de recursos adicional por parte del Estado, lo que debiese ser la base para determinar el costo del refrendo de dicha autorización, misma que a la fecha es permanente. De esta manera se podría lograr una más efectiva utilización de este tipo de instrumentos.

---

<sup>184</sup> Según información proporcionada en la “Guía para la presentación de la Manifestación del impacto ambiental del sector vías generales de comunicación modalidad: particular”, véase [http://tramites.semarnat.gob.mx/Doctos/DGIRA/Guia/MIAParticular/g\\_vias\\_generales.pdf](http://tramites.semarnat.gob.mx/Doctos/DGIRA/Guia/MIAParticular/g_vias_generales.pdf)

<sup>185</sup> Ídem.

## 4.2 Mecanismos locales

Pago de aprovechamientos para las personas físicas y morales que realicen construcciones en términos del artículo 51 del Reglamento de Construcciones de la Ciudad de México<sup>186</sup>. Contempla el artículo 300 del Código Fiscal de la Ciudad de México:

*“Las personas físicas y morales que realicen construcciones en términos del artículo 51 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal(sic), deberán cubrir el pago por concepto de aprovechamientos para que la autoridad competente realice las acciones necesarias para prevenir, mitigar o compensar las alteraciones o afectaciones al ambiente y los recursos naturales, a razón de \$45.11 por metro cuadrado de construcción.*

*Para llevar a cabo el cálculo de los aprovechamientos a que se refiere este artículo, no se considerarán los metros cuadrados destinados a estacionamientos.*

*Los aprovechamientos a que se refiere este artículo, deberán aplicarse íntegramente en la Delegación correspondiente a través de la autoridad competente para la implementación de medidas de seguridad y mitigación o compensación a las alteraciones o afectaciones al ambiente y a los recursos naturales, que se generen en la Delegación correspondiente.*

*La autoridad competente dará el visto bueno respecto a que el particular cumplió con las medidas de mitigación, previo a la ocupación de la obra.*

*Este concepto no aplica para viviendas unifamiliares.”<sup>187</sup>*

En el año de 2009, el entonces Jefe de Gobierno, Marcelo Luis Ebrard Casaubon, emitió un acuerdo por el que constituye la Comisión para el Mejoramiento de Infraestructura y Equipamiento del Distrito Federal, “como una instancia de coordinación para que los ingresos que reciba la hacienda local, por concepto de los aprovechamientos contemplados en los artículos 318, 319 y 319 A del entonces Código Financiero del Distrito Federal (hoy 300, 301 y 302 del

---

<sup>186</sup> Las construcciones contempladas en el artículo 51 del Reglamento de Construcciones del Ciudad de México son las siguientes: Tipo A (construcción de no más de una vivienda unifamiliar de hasta 200 m<sup>2</sup> construidos; ampliación de vivienda unifamiliar que no rebase los 200m<sup>2</sup> de construcción; reparación o modificación de una vivienda; construcción de bardas de hasta 2.50 m; apertura de claros de 1.5 m como máximo en construcciones de hasta 2 niveles; e instalación de fosas cisternas, fosas sépticas o albañales). Tipo B (para usos no habitacionales o mixtos de hasta 5,000 m<sup>2</sup> o hasta 10,000 m<sup>2</sup> con uso habitacional). Tipo C (para usos no habitacionales o mixtos de hasta 5,000 m<sup>2</sup> o hasta 10,000 m<sup>2</sup> con uso habitacional, que requieran dictamen de impacto urbano o urbano-ambiental). De lo anterior se deduce que le es aplicable el pago de este aprovechamiento a las construcciones no habitacionales o mixtas de más de 200 m<sup>2</sup>, excluyendo a las viviendas unifamiliares. Véase <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r38501.pdf> p. 12.

<sup>187</sup> Artículo 300, Código Fiscal de la Ciudad de México, Op. Cit., pp. 235 y 236.

*Código Fiscal de la Ciudad de México), sean destinados para prevenir, mitigar o compensar las alteraciones o afectaciones al ambiente y los recursos naturales; para prevenir, mitigar o compensar los efectos del impacto vial y para la realización de obras relacionadas con la infraestructura hidráulica.*

*La Comisión se integraba por los titulares de la Secretaría de Finanzas del Distrito Federal; la Tesorería; la Subsecretaría de Planeación Financiera de la Secretaría de Finanzas; la Subsecretaría de Egresos de la Secretaría de Finanzas; la Procuraduría Fiscal; la Secretaría de Transportes y Vialidad; la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda; la Secretaría del Medio Ambiente; la Consejería Jurídica y de Servicios Legales y el Sistema de Aguas de la Ciudad de México. El titular de la Secretaría de Finanzas será el Presidente, los demás miembros eran considerados como vocales propietarios de la Comisión.”<sup>188</sup>*

Su objeto era establecer los mecanismos jurídicos y administrativos necesarios para que los ingresos que reciba la hacienda local por cualquier concepto relacionado con el desarrollo urbano y la edificación, fuesen destinados a la realización de estudios, proyectos y obras, de conformidad con el entonces Código Fiscal del Distrito Federal.

Desgraciadamente, la legislación que lo contemplaba, fue derogada, lo que considero un retroceso grave, pues constituía esta figura un avance importante para transparentar el manejo de los ingresos provenientes de los aprovechamientos pagados por los contribuyentes, que tienen un destino específico.

#### 4.2.1 Prevención y control de la contaminación

Este se encuentra contemplado en el Título Tercero del Código Fiscal de la Ciudad de México titulado “De los ingresos por contribuciones”, en su artículo 179, fracciones I a VII, que desglosaremos más adelante. Este artículo dispone en su

---

<sup>188</sup> Gaceta Oficial del Distrito Federal del 1º de julio de 2009.



párrafo primero que por los servicios de evaluación de impacto ambiental que realice la autoridad, se pagarán las siguientes cuotas: por la verificación del informe preventivo de impacto ambiental \$4,970.00.<sup>189</sup> Este informe es definido por el Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo en el artículo 3 fracción XX como el documento que contiene los datos generales acerca de una obra o actividad que requiere o no ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.<sup>190</sup>

La Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal en su artículo 44 primer párrafo define la evaluación de impacto ambiental como el procedimiento por el cual la autoridad evalúa los efectos que sobre el ambiente y los recursos naturales puede generar una obra o actividad para evitar, reducir y prevenir efectos negativos y fomentar un aprovechamiento sustentable.<sup>191</sup>

Dicho informe preventivo se entiende como un aviso presentado de manera espontánea ante la autoridad ambiental, para efecto de dar a conocer a esta, los términos en que la industria interesada desempeñará sus labores, mismos que la autoridad evalúa y determina por medio de una resolución si la actividad requiere o no una Manifestación del impacto ambiental.

Entonces esta medida es un buen instrumento para hacer del conocimiento de la autoridad de las actividades que realizará determinada industria, para así estar en posibilidad de monitorear sus actividades y en qué medida siguen causando impactos ambientales.

La Manifestación del impacto ambiental es definida por la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal en su artículo 5 como el *“El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental,*

---

<sup>189</sup> Artículo 179 fracciones I a VII, Cfr. *Código Fiscal de la Ciudad de México*, Op. Cit., p. 145.

<sup>190</sup> Artículo 3 fracción XX del Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo, Cfr.

<http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r48301.htm>

<sup>191</sup> Artículo 44 primer párrafo de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, Cfr.

<http://www.aldf.gob.mx/archivo-3cd1aa41964e3f9735705a55d1ba096e.pdf> p. 28.

*significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.*"<sup>192</sup>

Señala el artículo 179 fracción II del Código Fiscal de la Ciudad de México que por la evaluación de la Manifestación de impacto ambiental en su modalidad

de general<sup>193</sup>, se pagará la cantidad de \$5,791.00; mientras que en su modalidad de específica<sup>194</sup> será de \$8,817.50.<sup>195</sup>

---

<sup>192</sup> Artículo 5 de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, <http://www.aldf.gob.mx/archivo-7845786f92c3b622b145b6ff08beaf41.pdf> p. 8.

<sup>193</sup> Será general la Manifestación de Impacto Ambiental cuando regule actividades relacionadas con programas que se localicen en suelo urbano; en áreas de valor ambiental; actividades cuyos procesos requieran de medidas, sistemas o equipos especiales para no afectar los recursos naturales o para cumplir con las normas ambientales; construcción de puentes y túneles vehiculares o ferroviarios; zonas y parque industriales de competencia local; centrales de abasto y centros comerciales con una superficie mayor a 5,000 m<sup>2</sup>; conjuntos habitacionales que involucren el manejo de sustancias peligrosas, con instalaciones distintas a las necesarias para la operación de la vivienda, que el conjunto pretenda localizarse en predio con cobertura forestal significativa, cuando se encuentren a menos de veinticinco metros de estaciones de gasolina, diésel, gas natural o gas licuado de petróleo, que dentro existan ductos para el transporte de sustancias peligrosas, que sea necesario el cambio de uso de suelo a partir de un uso industrial o que el predio se encuentre sobre una falla geológica, zona de minas o cavernas o a menos de 150 metros de ellas; construcción y operación de plantas de reciclaje de residuos sólidos; en obras de más de 10,000 m<sup>2</sup> de construcción y por obras o actividades que causen o puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasen los límites y condiciones impuestos por las disposiciones jurídicas. Véase artículo 38 del Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo del Distrito Federal <http://cgsservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r48301.htm>

<sup>194</sup> Será específica la Manifestación del impacto ambiental en los siguientes casos: actividades que incidan o colinden con suelos de conservación, áreas naturales protegidas, áreas de valor ambiental, barrancas o cuerpos de agua; programas que prevean el aprovechamiento de recursos y elementos naturales; obras de equipamiento competencia del Gobierno del Distrito Federal; obras que generen contaminantes que puedan afectar la calidad del agua o del suelo; obras en áreas naturales protegidas; las que colinden con áreas naturales protegidas, suelos de conservación y con vegetación de galería (la que crece circundante a los cuerpos de agua y en las laderas de las depresiones orográficas o pendientes, véase fracción XXXVI del artículo 3 del Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo del Distrito Federal); en predios que con cobertura forestal significativa o que colinden con cuerpos de agua; obras para la explotación de minas y yacimientos pétreos (depósito de material en su estado natural de reposo como arena, grava, tepetate, tezontle, arcilla, piedra o cualquier otro material derivado de las rocas, que sea susceptible de ser utilizado como material de construcción, véase fracción XXXVII del artículo 3); obras que afecten la vegetación y los suelos de escurrimientos superficiales, barrancas, cauces, canales y cuerpos de agua y en general la explotación de la capa vegetal; conjuntos habitacionales cuyos predios afecten barranca, cañada, suelo de conservación, cuerpo de agua o área natural protegida; por la construcción y operación de plantas para el tratamiento, incineración y disposición final de residuos sólidos y obras en predios con cobertura forestal significativa o localizados en colindancia con suelos de conservación, áreas naturales protegidas, barrancas, predios con vegetación de galería o cuerpos de agua. Véase artículo 38 del Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo del Distrito Federal <http://cgsservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r48301.htm>

El artículo 44 segundo y tercer párrafo de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal establece que el procedimiento de evaluación de impacto ambiental se inicia con la presentación del estudio de impacto y concluye con una resolución o dictamen. Las modalidades de los estudios son: evaluación ambiental estratégica, Manifestación de impacto ambiental tanto general como específica, informe preventivo, estudio de riesgo ambiental y declaratoria de cumplimiento ambiental.<sup>196</sup>

Este instrumento es esencial para controlar los efectos de la industria sobre el medio ambiente, pues las recomendaciones emitidas por la autoridad, definen las acciones que deberán de seguirse para no dañar el ambiente. La única deficiencia que presenta este trámite es que no se contemplan refrendos, lo cual supondría un adecuado monitoreo de las actividades nocivas al ambiente y así restringirlas, o en su caso sancionarlas.

La fracción III del artículo 179 del Código Fiscal de la Ciudad de México establece que por la evaluación del estudio de riesgo ambiental se deberá de pagar la cantidad de \$15,854.50.<sup>197</sup>

El artículo 5 de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal define al estudio de riesgo como el documento con el que se dan a conocer los riesgos que determinada obra o actividad representa para los ecosistemas, la salud o el ambiente, así como las medidas técnicas preventivas, correctivas y de seguridad en caso de un posible accidente.<sup>198</sup>

---

<sup>195</sup> Artículo 179 fracción II, *Código Fiscal de la Ciudad de México*, Op. Cit., p. 145.

<sup>196</sup> Artículo 44 párrafos segundo y tercero de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, Cfr. <http://www.aldf.gob.mx/archivo-7845786f92c3b622b145b6ff08beaf41.pdf> p. 29.

<sup>197</sup> Artículo 179 fracción II, Cfr. *Código Fiscal de la Ciudad de México*, Op. Cit., p. 145.

<sup>198</sup> Artículo 5 de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, Cfr. <http://www.aldf.gob.mx/archivo-7845786f92c3b622b145b6ff08beaf41.pdf> p. 7.

*“El riesgo es la probabilidad de que ocurra algo con consecuencias negativas, que implica la exposición a un peligro”<sup>199</sup>*, en el caso de la materia ambiental, la exposición involuntaria a un peligro lo constituye, por ejemplo, la exposición a sustancias tóxicas presentes en el medio ambiente, en el aire, en el agua, e incluso en los alimentos que ingerimos. Los efectos negativos dependerán de la toxicidad de la sustancia, de la dosis y del tiempo y frecuencia de exposición.

El mencionado riesgo es expresado en términos cuantitativos de probabilidad, los cuales son tasados a partir de datos estadísticos. *“El proceso de riesgo involucra los siguientes:*

- *La evaluación del riesgo para la salud o el medio ambiente. Es el uso de los datos y observaciones científicas para definir los efectos a la salud o a los ecosistemas causados por la exposición a materiales o situaciones peligrosas. Su evaluación consiste en la recolección de los datos usados para relacionar una respuesta a una dosis. Esos datos de dosis-respuesta pueden ser entonces combinados con estimaciones de la exposición de humanos u otros organismos para obtener la evaluación completa del riesgo.*

*En el caso del análisis de un contaminante en específico, se valoraría por este medio los impactos que este ocasiona al ambiente, hasta los efectos adversos que ocasiona a la salud.*

- *El análisis comparativo de los riesgos. Este proporciona un método sistemático para abordar los problemas ambientales que pueden causar diferentes tipos y grados de riesgos a la salud. La fortaleza de este tipo de análisis radica en la habilidad de comparar y evaluar los efectos de varios contaminantes o peligros. Este puede ser utilizado para determinar jerarquías de normatividad o la utilización racional de recursos naturales.*
- *El manejo de los riesgos. Es el proceso que permite evaluar diferentes políticas alternativas y seleccionar la acción reguladora más apropiada*

---

<sup>199</sup> JUAN Pérez, José Isabel, *Manejo del ambiente y riesgos ambientales en la región fresera del Estado de México*, 2007, Edición electrónica gratuita, <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/235/index.htm>

*integrando los resultados obtenidos de la evaluación de riesgos, tomando en cuenta los aspectos sociales, económicos y políticos inherentes a la toma de decisiones. Se debe priorizar la protección de la salud y del medio ambiente.*

- *La comunicación de los riesgos. Es la etapa del análisis de riesgos en la cual se explica cómo el público percibe y procesa los riesgos y se identifican formas de mejorar la transferencia de información entre los expertos y el público.*<sup>200</sup>

La evaluación del riesgo ambiental se basa en una metodología un tanto compleja, en la que se valoran un amplio rango de disciplinas, que van desde datos estadísticos, hasta opiniones de los sujetos afectados. Es por medio de los datos obtenidos, en donde se fundamentará la recomendación que emita, en este caso, la autoridad.

Una crítica a la evaluación en comento, es que en la práctica, no se toma en cuenta la opinión de los sujetos afectados, o si se hace, ello no constituye una razón determinante para emitir una recomendación a favor o en contra.

Señala la Fracción IV del artículo 179 del Código Fiscal de la Ciudad de México que por el dictamen técnico sobre daños ambientales o lesiones, daños y perjuicios ocasionados a personas por infracciones a las leyes ambientales se deberá pagar la cantidad de \$8,780.00.<sup>201</sup>

En los artículos 9 a 13 del Reglamento de la Ley Ambiental del Distrito Federal se describe el procedimiento a seguir en el caso de que requiera un dictamen técnico:

*“Artículo 9o.- Cuando por infracciones a las disposiciones de la Ley se hubieren ocasionado lesiones, daños o perjuicios a personas, los interesados podrán solicitar*

---

<sup>200</sup> EVANS, John et al, *Introducción al análisis de riesgos ambientales*, 1a edición, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-INE, México, 2003, p. 3 y 4.

<sup>201</sup> Artículo 179 fracción IV, Cfr. *Código Fiscal de la Ciudad de México*, Op. Cit., p.145.

*a la Secretaría la formulación de un dictamen técnico, mismo que deberá prepararse dentro de los treinta días hábiles siguientes a la recepción de la solicitud.*

*Artículo 10.- El dictamen técnico tiene por objeto determinar la relación de causalidad entre las infracciones a la Ley o al presente Reglamento y los daños ambientales o lesiones, daños y perjuicios ocasionados a las personas.*

*Artículo 11.- Los interesados, previo pago de los derechos fijados en el Código Financiero del Distrito Federal, presentarán su solicitud de dictamen técnico ante la Dirección si la infracción se cometió en suelo urbano o ante la Comisión de Recursos Naturales si lo fue en suelo de conservación.*

*Artículo 12.- La solicitud de dictamen técnico deberá cumplir con los requisitos determinados en el artículo 44 de la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal y con los siguientes:*

*I.- Identificación de la infracción materia de la solicitud, acompañando, en su caso, las pruebas respectivas;*

*II.- Datos que permitan identificar al infractor y la fuente generadora de la lesión, daño o perjuicio, y*

*III.- Descripción de las lesiones, daños o perjuicios ocasionados, acompañando las pruebas correspondientes.*

*Artículo 13.- El dictamen técnico deberá, con bases científicas y técnicas, determinar la relación entre la infracción a la Ley o a este Reglamento y las lesiones, daños o perjuicios ocasionados, así como las medidas y los plazos necesarios para la reparación de los daños ambientales respectivos. Dicho dictamen podrá servir de base para la emisión de la resolución administrativa que corresponda.<sup>1202</sup>*

Considero que la fracción IV del artículo 179 del Código Fiscal de la Ciudad de México resulta lesiva a los intereses de los particulares de por si afectados por el agente que causó las lesiones, daños, perjuicios o daño ambiental, por lo tanto, considero que además de ser excesivo el costo de esta cuota, es absurdo que el particular afectado, para estar en posibilidad de acreditar un daño, debe realizar

---

<sup>202</sup> Artículos 9 a 13 del Reglamento de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/r031297.html>

un pago a la autoridad, el cobro debiese ser dirigido al responsable de generar el daño.

En los casos anteriores sí está plenamente justificado el cobro de la cuota por parte de la autoridad, pues derivado de ese trámite, el particular realiza una actividad económica que le permite recibir ganancias pecuniarias. Por lo cual es un exceso este concepto, pues es la propia autoridad ambiental, la responsable del cumplimiento de la normatividad aplicable, y por tanto debe ser la interesada en su cumplimiento y obligada a aplicar sanciones en caso de que no se cumpla.

Por ello, esta cuota debe ser suprimida, pues dejaría en absoluto estado de indefensión al particular que recibe un daño y no cuenta con los recursos para pagar un dictamen técnico que lo acredite.

Señala la fracción V del artículo 179 del Código Fiscal de la Ciudad de México que por la certificación, acreditación y autorización para la comercialización y/o instalación de sistemas de control de emisiones se cobrará la cantidad de \$5,622.00 y el costo de la renovación anual será de \$1,403.00.<sup>203</sup>

El párrafo segundo del artículo 145 de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal establece que la Secretaría del Medio ambiente podrá otorgar permisos, autorizaciones y acreditaciones a fabricantes, distribuidores, importadores y talleres para el servicio de diagnóstico, reparación, comercialización e instalación de dispositivos y equipos de reducción de emisiones contaminantes y de sistemas de gas.<sup>204</sup>

Esta certificación y/o autorización se otorga a empresas que pretenden instalar sistemas integrales de carburación de Gas Licuado de Petróleo (LP) y/o

---

<sup>203</sup> Artículo 179 fracción V, Cfr. *Código Fiscal de la Ciudad de México*, Op. Cit., p. 145.

<sup>204</sup> Artículo 145 párrafo segundo de la Ley Ambiental del Protección a la Tierra en el Distrito Federal, Cfr. <http://www.aldf.gob.mx/archivo-7845786f92c3b622b145b6ff08beaf41.pdf> p. 70.

Gas Natural (equipo, convertidor catalítico y circuito cerrado) de vehículos de uso intensivo, originalmente a gasolina, conforme a diversas convocatorias.<sup>205</sup>

Concluimos entonces que esta cuota no se encuentra acorde a los principios en los que se basa nuestra política ambiental, pues se debe incentivar a las empresas que contribuyen con la disminución de la contaminación en el medio ambiente y esta medida claramente no constituye un incentivo.

---

<sup>205</sup> Estas son DE-SEEM/GLP-GN-1993-01, misma que se otorga a vehículos con un peso bruto vehicular mayor a 5,500 kg; CEEM-DGE/GLP-1991-01 para vehículos a gas LP y peso bruto vehicular menor a 5,500 kg; y por último la convocatoria DGE-SEEM-GN-1992-01 para vehículos a gas natural y peso bruto vehicular menor de 5,500kg. Véase página de Trámites y Servicios de la CDMX, revalidación de certificaciones, <http://www.tramitesyservicios.df.gob.mx/work/sites/TyS/resources/LocalContent/393/1/Revalidacioncertificaciones.doc>



## CAPÍTULO 5. SUSTENTABILIDAD Y DESARROLLO

En este capítulo pretendemos realizar un análisis de la situación actual de nuestro país acerca del aprovechamiento racional de los recursos y de los beneficios económicos que se obtienen de estos. Empezamos por definir lo que se debe de entender por sustentabilidad en el presente capítulo.

La sustentabilidad es el concepto que fusiona una economía dinámica con una sociedad que ofrece oportunidades para todos, al tiempo que mejora la productividad de los recursos y se desliga el crecimiento de la degradación del medio ambiente.

Partiendo de lo anterior, vemos que la sustentabilidad engloba aspectos económicos, sociales y de protección del medio ambiente, mismos que resultan esenciales para lograr los objetivos de las actuales políticas ambientales.

El Ejecutivo Federal presentó ante el Congreso de la Unión un proyecto denominado “Reforma Energética”, el cual fue aprobado en fecha reciente. Consideramos importante analizar dicha reforma en el presente proyecto de investigación, para efecto de estar en posibilidad de realizar un análisis profundo de la situación actual de nuestro país en materia económico-ambiental.

Por medio de esta reforma constitucional en materia de energía se proyecta dar paso a la modernización del sector energético, sin privatizar las empresas públicas dedicadas a los hidrocarburos y a la electricidad, como los son Petróleos Mexicanos (Pemex) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

A continuación señalamos sus objetivos, de conformidad con el Proyecto de Reforma Energética, presentado en 2013 por la Presidencia de la República:

- *“Mantener la propiedad de la Nación sobre los hidrocarburos que se encuentran en el subsuelo.*
- *Modernizar y fortalecer, sin privatizar, a Pemex y a la Comisión Federal de Electricidad como empresas productivas del Estado 100% mexicanas.*
- *Permitir que la Nación ejerza de manera exclusiva la planeación y control del sistema eléctrico nacional, en beneficio de un sistema competitivo que permita reducir los precios de la luz.*
- *Contar con un mayor abasto de energéticos a mejores precios.*
- *Garantizar estándares internacionales de eficiencia, transparencia y rendición de cuentas.*
- *Combatir de manera efectiva la corrupción en el sector energético.*
- *Fortalecer el ahorro de largo plazo a través de la creación del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, en beneficio de las generaciones futuras.*
- *Impulsar el desarrollo con responsabilidad social y protegiendo al medio ambiente.*
- *Atraer inversión al sector energético mexicano para impulsar el desarrollo del país.*
- *Reducir los riesgos financieros, geológicos y ambientales en las actividades de exploración y extracción de petróleo y gas.*

*Estos objetivos se verán traducidos en beneficios concretos para los mexicanos:*

- 1. Bajar las tarifas eléctricas, bajar el precio del gas y bajar el precio de los alimentos.*
- 2. Lograr tasas de restitución de reservas probadas de petróleo y gas superiores a 100%.*
- 3. Aumentar la producción de petróleo de 2.5 millones de barriles diarios que se producen actualmente, a 3 millones de barriles en 2018 y a 3.5 millones en 2025. Así como aumentar la producción de gas natural de los 5 mil 700 millones de pies cúbicos diarios que se producen actualmente, a 8 mil millones en 2018 y a 10 mil 400 millones en 2025.*

4. Generar cerca de un punto porcentual más de crecimiento económico en 2018 y aproximadamente 2 puntos porcentuales más para 2025.

5. Crear cerca de medio millón de empleos adicionales en este sexenio y 2 millones y medio de empleos más a 2025.”<sup>206</sup>

## 5.1 Nuevo modelo

### 5.1.1 Petróleo y gas natural

#### Problemática

Según el proyecto de Reforma Energética, con la declinación del yacimiento Cantarell, se ha puesto fin a la era del petróleo de fácil acceso, pues se ha pasado de una producción de 3.4 millones de barriles diarios en 2004 a 2.5 millones de barriles en 2013.<sup>207</sup> Este yacimiento, considerado la piedra angular de la industria petrolera mexicana desde finales de 1970, aportaba el 60% de la producción, a la fecha aporta solo el 43%, razón por la cual Pemex está tratando de compensarlo elevando su producción en otros complejos.<sup>208</sup> Es con este argumento con el que surge una de las principales justificaciones del Gobierno Federal para impulsar la reforma en materia energética.

- El petróleo del futuro provendrá de recursos no convencionales que se encuentran en cuencas de lutitas<sup>209</sup> y en aguas profundas. Potencial que no puede ser explotado por la falta de recursos.<sup>210</sup>

En nuestro país ya se están explotando este tipo de opciones, pero hay un problema, el subsuelo alrededor de estos yacimientos es muy compacto,

---

<sup>206</sup> “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, pp. 3 y 4.

<sup>207</sup> *Ibidem*, p. 4.

<sup>208</sup> Cfr. Revista Expansión, “Declinación de Cantarell en 200,000 BDP”, <http://www.cnnexpansion.com/economia/2008/01/29/declinacion-de-cantarell-en-200-000-bpd>

<sup>209</sup> La lutita es una roca sedimentaria compuesta por partículas del tamaño de la arcilla y el limo. Estas rocas detríticas de grano fino constituyen más de la mitad de todas las rocas sedimentarias. Véase página Ruta Ecológica, [http://www.rutageologica.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=390&Itemid=91&limitstart=4](http://www.rutageologica.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=390&Itemid=91&limitstart=4)

<sup>210</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 4.

por lo que para lograr su explotación se lleva a cabo un procedimiento denominado fracking, en el cual se inyectan a estos pozos grandes cantidades de agua (9 a 29 millones de litros de agua para fracturar un solo pozo) a los que se le adicionan una gran cantidad de químicos, que contaminan aguas superficiales y mantos freáticos.<sup>211</sup> Este tipo de procedimientos que se realizan para obtener el “petróleo del futuro”, resulta altamente nociva para el medio ambiente y para el ser humano en general, por lo que se vaticina que el beneficio de este a largo plazo es nulo, contrastado con la degradación ambiental que genera y la ya latente falta de este vital líquido.

- El principal obstáculo para materializar el potencial que México tiene para explotar estos yacimientos era el marco constitucional, el cual no permitía la participación de otras empresas, sin importar las restricciones financieras, operativas o tecnológicas que enfrentase<sup>212</sup>. Aseveración resulta falsa, pues anterior a la aprobación de la Reforma Energética, Pemex contaba con la figura jurídica de régimen de permisos y licencias que regían en materia de gasoductos, transporte y distribución. Que en la opinión de Adrián Lajous Vargas, exdirector de Pemex, *“hubiese sido más viable, pues son más fáciles de diseñar y administrar porque sus términos y condiciones se fijan por ley, no caso por caso, como ocurre con las concesiones y los contratos de riesgo, como en el caso de la figura de los contratos de utilidad compartida.”*<sup>213</sup>
- Para un funcionamiento óptimo, la industria de exploración y extracción requiere de 60 mil millones de dólares al año, pero el presupuesto anual de Pemex son 20 mil millones de dólares. Con un ajuste fiscal sólo podría

---

<sup>211</sup> Cfr. VILLAMIL, Jenaro, “Mitos y peligros del gas shale”, *Semanario Proceso*, no. 1938, 22 de diciembre de 2013, México, pp. 22-24.

<sup>212</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 4.

<sup>213</sup> Opinión vertida por Adrián Lajous Vargas en los foros de debate organizados por la bancada del PRD, como en los de la Comisión de Energía del Senado. Véase VILLAMIL, Jenaro, “Uno-dos contra Pemex: primero el golpe fiscal; después la reforma energética”, *Semanario Proceso*, no. 1928, 13 de octubre de 2013, México, p. 27.

llegar a 30 mil millones, lo cual no sería suficiente para desarrollar nuestra industria<sup>214</sup>. Esta deficiencia en el balance de ganancias que se reporta en Pemex, se debe en gran medida a los altos grados de corrupción que alberga la institución, desgraciadamente, podemos asegurar que este ha sido el factor más importante que ha llevado al fracaso a esta empresa estatal, pues es escandalosa la forma en que se han enriquecido a su paso, funcionarios y partidos políticos.

- Con respecto del gas natural, en 1997 México era prácticamente autosuficiente, sólo se importaba el 3% del consumo nacional. En la actualidad importamos 30%, ello obedece a que Pemex ha tenido que privilegiar la producción de petróleo frente a la de gas natural, ya que la utilidad por la producción de petróleo es de 80 dólares por barril, mientras que la del gas apenas alcanza 50 centavos de dólar por millón de BTU<sup>215</sup>. Naturalmente Pemex elige el más rentable<sup>216</sup>. El aumento de las exportaciones pone evidencia el déficit de producción de este energético, porque como señala José de Jesús Valdez Simancas, socio de consorcios estadounidenses encargados de explotar gas shale, mientras que extraer un barril de crudo en México cuesta alrededor de 10 dólares, para el gas shale es de 50<sup>217</sup>, por lo que como podemos apreciar, no es un negocio rentable. Surge entonces un cuestionamiento, ¿por qué si resulta tan caro extraer este combustible, no se ha optado por impulsar de manera efectiva la utilización de fuentes de energía alternas? Una respuesta podría ser los intereses económicos de las empresas que producen hidrocarburos y sus derivados, que de optar la sociedad por combustibles provenientes de fuentes renovables como la eólica o solar, generarían a un corto plazo, el ocaso de esos negocios multimillonarios.

---

<sup>214</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 4.

<sup>215</sup> La Unidad Térmica Británica (BTU) es una unidad de energía utilizada para medir el poder de generación de calor de un combustible.

<sup>216</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 5.

<sup>217</sup> Cfr. VILLAMIL, Jenaro, "Mitos y peligros del gas shale", Op. Cit. p. 22.

- El gas natural que necesita el país, y que no produce Pemex, no podía ser producido por ninguna otra empresa, toda vez que la Constitución impedía la participación de empresas privadas, como consecuencia hemos tenido que importar el gas natural a precios superiores de los que costaría producirlo en México<sup>218</sup>. Desgraciadamente la modificación del marco constitucional para la explotación del sector hidrocarburos, representa un retroceso muy grave sobre la propiedad de nuestros recursos, pues se entrega con ellos, una parte de la soberanía nacional que con la expropiación petrolera se buscó proteger.

La problemática esencial radica en que las fuentes principales de petróleo se encuentran en aguas profundas, y estas no se pueden explotar por falta de recursos, consecuencia de los altos niveles de corrupción. Con la Reforma los particulares ahora puedan participar en esta actividad, la cual se realiza por medio del método denominado fracking, en el que se inyectan millones de litros de agua adicionada con químicos, para fracturar los pozos, lo que genera una degradación grave para el medio ambiente y para el ser humano.

Concerniente al gas natural, el país importa un 30% del consumo nacional debido a que resulta 5 veces más caro extraerlo que el petróleo, con la Reforma los particulares ya pueden llevar a cabo su extracción. Es en este caso donde planteamos la opción de la utilización de fuentes renovables de energía.

Como podemos observar con la aprobación de esta Reforma, desgraciadamente nos encontramos en un escenario donde se llevará a cabo una explotación desmedida de nuestros recursos naturales, en la que únicamente se busca obtener un beneficio económico mayor a costa de la grave degradación ambiental que ello produciría.

---

<sup>218</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 6.

## Alcances

- La Reforma establece en el Artículo 28 constitucional, que la exploración y extracción de petróleo y gas son actividades estratégicas. En este mismo sentido, se reafirma en el Artículo 27 que, tratándose de petróleo e hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo, la propiedad de la Nación es inalienable e imprescriptible.<sup>219</sup> El Dr. Diego Valadés Ríos, investigador adscrito al Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, asegura que estas reformas darían a los particulares derechos reales tales como la posesión o propiedad sobre la parte de los recursos que hayan sido objeto de la contratación, señala también que lo que no se ha explotado todavía, desde el punto de vista técnico, ni administrativo y económico el por qué un monopolio petrolero fracasa en un caso único en el planeta. Responsabiliza de tal fracaso al régimen político.<sup>220</sup> Con esta Reforma, indefectiblemente la Nación perdió la propiedad de los hidrocarburos, al permitir la injerencia de particulares en actividades reservados exclusivamente al Estado, aunque ello se trate de matizar.
- Para multiplicar la capacidad de inversión del Estado en las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, se establece la posibilidad de que se otorguen asignaciones o contratos a Pemex y a empresas privadas, lo que permitirá poner en producción yacimientos ociosos.<sup>221</sup> El Dr. Diego Valadés Ríos, manifiesta que la modificación del artículo 27 constitucional materializa la privatización de los recursos del subsuelo, pues con los contratos les concede derechos reales a los inversionistas, posterior a la extracción, con consecuencias negativas sobre la democratización del Estado y la gobernabilidad, también se verá debilitado el Congreso, porque

---

<sup>219</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 6.

<sup>220</sup> Cfr. Opinión vertida por el Dr. Diego Valadés Ríos en el debate organizado por la bancada del PRD, relacionada con la Reforma Energética. Véase VILLAMIL, Jenaro, "Uno-dos contra Pemex: primero el golpe fiscal", Op. Cit., p. 27.

<sup>221</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 6.

pierde el control de Pemex y CFE y pierde también el poder Judicial, porque las controversias en asuntos energéticos se irán a arbitraje internacional.<sup>222</sup>

- Otro de los beneficios esperados es alcanzar tasas de restitución de hidrocarburos al 100%. Es decir, que por cada barril de petróleo y cada molécula de gas que se produzca, se tendrá uno nuevo listo para producir.<sup>223</sup> En 2012 el entonces Presidente de la República, anunciaba que en 2011 se había logrado conseguir una tasa de restitución de un 100%, lo cual está lejos designificar que el futuro de los hidrocarburos esté asegurado, pues para poder subir la producción del petróleo no sólo se debe reponer lo que se saca, sino que debe subir su tasa de reposición al 120% o 140%.<sup>224</sup> Con lo que podemos ver que no garantiza nada el contar con una tasa de restitución total, pues para generar una ganancia real, se tendría que aumentar este.
- Mediante la “ronda cero”, Pemex podrá escoger primero y elegir los campos más productivos y los más prometedores, garantizando que tendrá las mejores condiciones para generar valor.<sup>225</sup> Desde el punto de vista del Dr. Diego Valadés esta ronda a favor de Pemex únicamente tendrá vida durante los primeros cinco años, pues así se determina en los transitorios.<sup>226</sup> Lo que traducimos en que únicamente por 5 años Pemex podrá ser libre de tomar las determinaciones más beneficiosas para la empresa productiva, las cuales, tienen tiempo de caducidad, en perjuicio de esta y en beneficio de las empresas privadas.

---

<sup>222</sup> Cfr. VILLAMIL, Jenaro, “La estrategia perversa: menos Estado, menos soberanía, menos independencia”, *Semanario Proceso*, no. 1937, 15 de diciembre de 2013, México, pp. 7 y 8.

<sup>223</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 7.

<sup>224</sup> Cfr. Revista expansión, “Petróleo seguro para hoy y mañana”, [cnnextension.com/economía/2012/02/29/petróleo-seguro-para-hoy-y-manana](http://cnnextension.com/economía/2012/02/29/petróleo-seguro-para-hoy-y-manana)

<sup>225</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 6.

<sup>226</sup> Cfr. VILLAMIL, Jenaro, “La estrategia perversa: menos Estado, menos soberanía, menos independencia” Op. Cit., p. 8.



- Con los nuevos contratos, el Estado no tendrá que asumir todo el riesgo de invertir en las actividades de exploración y extracción de petróleo y gas. La renta petrolera seguirá siendo 100% para la Nación.”<sup>227</sup>.- “En el artículo cuarto transitorio están las modalidades de contratos en sus empresas productivas en las actividades de explotación y extracción de hidrocarburos: a) en efectivo; b) con un porcentaje de utilidad, para los contratos de utilidad compartida; c) con un porcentaje de la producción obtenida, para los contratos de producción compartida; d) con la transmisión onerosa de los hidrocarburos una vez que hayan sido extraídos del subsuelo, para los contratos de licencia<sup>228</sup>. En el caso de este último, observamos que la propiedad de los hidrocarburos le da derechos a los particulares sobre lo que se extrajo, que si bien antes de la Reforma, correspondían al 100% de los mexicanos, ahora ya no, lo que se traduce en la pérdida de la renta petrolera.
- La Secretaría de Energía será la encargada de diseñar los contratos, así como los lineamientos técnicos en el proceso de licitación. A la Secretaría de Hacienda y Crédito Público le corresponderá la definición de los términos fiscales de los contratos y de las licitaciones. Pemex y particulares podrán reportar a inversionistas y reguladores, así como al público en general, los proyectos que desarrollen en México y los beneficios esperados de los contratos.<sup>229</sup> Resulta criticable que la Secretaría de Energía, dependiente del Ejecutivo, sea la encargada de definir las asignaciones de Pemex, pues ello se traduce en un control absoluto del Ejecutivo para definir de manera unilateral, las asignaciones de esta empresa productiva.

---

<sup>227</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 7.

<sup>228</sup> Cfr. VILLAMIL, Jenaro, “La estrategia perversa: menos Estado, menos soberanía, menos independencia”, Op. Cit, p. 10.

<sup>229</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 8.

- La Comisión Nacional de Hidrocarburos será la encargada de asesorar técnicamente a la Secretaría de Energía, de recopilar la información geológica y operativa, de autorizar trabajos de reconocimiento y exploración superficial, así como de emitir regulación en materia de exploración y extracción de hidrocarburos. También será responsable de llevar a cabo y de asignar las licitaciones, suscribir contratos, así como de administrar de manera técnica a las asignaciones y a los contratos.<sup>230</sup>De la misma manera que en el caso anterior, el control total de la Comisión Nacional de Hidrocarburos se encuentra concentrada en el Presidente de la República, haciéndolo un ente carente de independencia de gestión.

Según la Reforma, el petróleo y los hidrocarburos son inalienables e imprescriptibles, pero en realidad sí se conceden derechos reales a los inversionistas sobre los recursos que extraen, lo que genera una pérdida de la renta petrolera. De la misma manera, el Congreso y el Poder Judicial pierden el poder sobre Pemex y CFE, al transformarse su naturaleza jurídica y resolver sus controversias por medio de arbitrajes internacionales, lo cual impacta negativamente la democracia y la gobernabilidad. La Secretaría de Energía y la Comisión Nacional de Hidrocarburos, serán las responsables de asignar los contratos, mismas que dependen directamente del ejecutivo.

Otro claro ejemplo de los daños que generará para el país dicha Reforma es la denominada ronda cero, la cual concede a Pemex la prerrogativa de elegir los proyectos más beneficiosos para que lleve a cabo su explotación, beneficio que únicamente estará vigente por 5 años.

---

<sup>230</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 9.

## 5.1.2 Petrolíferos y petroquímicos

### Problemática

- Hace 15 años nuestro país importaba 25% de las gasolinas. En 2012, el 49% de la gasolina que se consumió en el país provino del exterior. Esta situación pone a México en riesgo de convertirse en un importador neto de energía.<sup>231</sup> La importación de gasolinas se triplicó en volumen durante la última década y el gasto por ese concepto creció 14 veces por la falta de inversión y mantenimiento en refinación de petróleo. Entre 2007 y 2011 el valor de las importaciones creció 86 por ciento, al pasar de un gasto de 15 mil millones de dólares anuales, a 29 mil millones<sup>232</sup>. Datos que evidencian que desde hace ya varios años se ha dejado de privilegiar la refinación, en contra del país y en beneficio de las empresas extranjeras que realizan esta actividad, pues la infraestructura existe, lo que se dejó de hacer es actualizar en e invertir en ella.
- Dependemos en buena medida de la importación de gasolinas y otros combustibles. El marco jurídico no permitía a Pemex asociarse.<sup>233</sup> Como ya mencionamos anteriormente, la mayor parte de las exportaciones de gasolinas, provienen de Estados Unidos, lo que compromete seriamente la eficiencia energética de nuestro país.
- En 1997 se importaba el 41% de los petroquímicos que se consumían en el país, para 2012 dicha cifra ascendió al 66%.<sup>234</sup> Petroquímica básica no permitía la inversión privada, mientras que la secundaria sí. En más de 30 años no ha habido crecimiento en la infraestructura petroquímica y de refinación en México, según un estudio realizado por académicos del Instituto de Geografía de la UNAM.<sup>235</sup> Como podemos observar, el hecho

---

<sup>231</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 9.

<sup>232</sup> Cfr. "Se triplica la importación de gasolina mientras cae la producción de crudo", periódico la Jornada, <http://www.jornada.unam.mx/2012/11/15/economia/031n2eco>

<sup>233</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 9.

<sup>234</sup> Ídem.

<sup>235</sup> Cfr. Revista Crónica, "Petroquímica y refinación en México llevan 30 años en declive: estudio", <http://www.cronica.com.mx/notas/2014/811171.html>

de que no se promueva el crecimiento en refinación genera una pérdida económica muy fuerte para el país, pues mientras se exporta el crudo a un precio relativamente bajo, se importan sus productos a un precio claramente más elevado.

La problemática en el sector de petrolíferos y petroquímicos radica esencialmente en que la falta de inversión, desde alrededor de 30 años, en el sector de refinación, ha generado que se tenga que importar más de la mitad de estos derivados, lo cual genera una balanza desfavorable para el país. Cabe mencionar que no tiene sentido que en el país se haya dejado de privilegiar la refinación del petróleo, para favorecer la importación, cuando es un gasto del cual no se puede prescindir, pareciese que desde esos años ya había una tendencia a fracturar las actividades de Pemex.

#### Alcances

- La reforma constitucional parte de la necesidad de facilitar la integración de la industria dedicada a la transformación y procesamiento del petróleo y del gas. Con el objetivo de incrementar la oferta doméstica de petroquímicos, se modificó el Artículo 28 Constitucional.<sup>236</sup> Antes de aprobada la Reforma Energética, el Ejecutivo Federal publicó en el DOF el acuerdo de desincorporación del régimen de dominio público de la federación del Complejo Petroquímico Pajaritos, para que Pemex Petroquímica, lleve a cabo su enajenación a título oneroso, en razón de que presenta pérdidas. Esta planta es la más importante y rentable.<sup>237</sup> Así, la venta de la planta de petroquímica más importante para el país, fue realizada antes de la Reforma Energética, desgraciadamente.
- Se elimina la distinción artificial de petroquímica básica como actividad estratégica. Sólo las actividades de exploración y extracción de petróleo y

---

<sup>236</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 10.

<sup>237</sup> Cfr. MONGE, Raúl, "Privatización en marcha: ya vendieron la petroquímica Pajaritos", *Semanario Proceso*, no. 1923, 8 de septiembre de 2013, México, pp. 12-14.

gas son exclusivas del Estado.<sup>238</sup>Se excluye de la actividad básica la petroquímica, pues como ya mencionamos en el párrafo anterior, la planta más importante de este sector, ya había sido vendida a particulares antes de la Reforma.

- Pemex podrá asociarse, con lo cual se podrá allegar de recursos para modernizar su infraestructura y elevar la producción de combustibles en el país.<sup>239</sup>Esto resulta parcialmente cierto, pues se elevará la producción de combustibles, pero ello no implica que estos necesariamente se queden en el país, pues la propiedad de los hidrocarburos al momento de ser extraídos, pasa a los particulares que llevaron a cabo tal trabajo.
- Una de las áreas que se verán beneficiadas con el mayor suministro de gas natural, será la producción de amoníaco, insumo básico en la elaboración de fertilizantes nitrogenados. Con ello se contará con fertilizantes a precios competitivos, lo cual podrá repercutir en alimentos más accesibles.<sup>240</sup>El amoníaco, según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, es un acidificante muy fuerte, causante principales de la lluvia ácida que daña los árboles, acidifica los suelos, los lagos y los ríos y perjudica la biodiversidad.<sup>241</sup> Así, podemos observar que, en efecto, el amoníaco proveniente en mayor parte del gas natural, es un fertilizante muy útil, pero con efectos colaterales muy graves para el medio ambiente.
- La Secretaría de Energía otorgará permisos, ya sea a Pemex o a particulares, para realizar las actividades de tratamiento y refinación del petróleo, así como para el procesamiento de gas natural. Se podrán integrar cadenas productivas para aumentar la oferta doméstica de

---

<sup>238</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 10.

<sup>239</sup> Ídem.

<sup>240</sup> Ídem.

<sup>241</sup> Cfr. página de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, “Perspectivas para el medio ambiente”, <http://www.fao.org/docrep/004/y3557s/y3557s11.htm>

combustibles, gasolinas y petroquímicos”<sup>242</sup> Los permisos que otorgará la Secretaría de Energía, no implican el hecho de que todos los hidrocarburos extraídos del subsuelo mexicano, sean procesados en territorio nacional, pues como ya lo mencionamos, el particular que lo extrajo, es propietario de dichos combustibles, que hasta el momento, no cuenta con una obligación legal de procesarlos y distribuirlos en territorio nacional.

- Nuestro país se reindustrializará y modernizará, creando más y mejores empleos.<sup>243</sup> Dos días después de que el Ejecutivo Federal anunciara su iniciativa de Reforma Energética, el entonces Director Corporativo de Administración de Pemex, Víctor Díaz Solís, envió la circular 2831 a los Directores Generales de las cuatro grandes subsidiarias de la paraestatal, para exhortarlos a disminuir plazas de mandos superiores; compactar estructuras; solicitar jubilaciones con cancelación de plaza; suprimir el tiempo extra; cancelar plazas definitivas y temporales, entre otras medidas<sup>244</sup>. Se asegura que con la Reforma se generarían más empleos, pero como hemos podido constatar han habido despidos masivos antes y después de promulgada la Reforma Energética.

Antes de la aprobación de la Reforma Energética, ya se habían tomado acciones dirigidas a la debilitación del sector de procesamiento de petróleo, como lo fue la desincorporación y venta del Complejo Petroquímico de Pajaritos, la que fuera la mayor planta de refinación en el país, con la Reforma, se desincorpora dicha función de las actividades estratégicas, lo que, de acuerdo con el Ejecutivo, generará una mayor inversión para infraestructura y modernización de Pemex, sin la mayor planta en la que se llevaría a cabo tal actividad. Es falso también que un incremento en la producción de hidrocarburos mejorará la oferta doméstica, pues los particulares que los extraen no tienen la obligación de comercialarlos en territorio nacional, aunado al hecho de que la Reforma no ha generado nuevos empleos,

---

<sup>242</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 10.

<sup>243</sup> Ídem.

<sup>244</sup> Cfr. VILLAMIL, Jenaro, “Orden superior: empieza el adelgazamiento de Pemex”, *Semanario Proceso*, no. 1931, 3 de noviembre de 2013, México, p. 28.

por el contrario, hemos visto despidos masivos que se han realizado en repetidas ocasiones al interior de Pemex.

### 5.1.3 Hidrocarburos y sus derivados

Iniciaremos por establecer la problemática:

- México no cuenta con la infraestructura suficiente ni adecuada para transportar y distribuir el petróleo, el gas natural, ni sus derivados, lo cual origina mayores costos de transporte y con ellos, precios más altos de estos productos.<sup>245</sup> En opinión del Ingeniero Fabio Barbosa Cano, miembro de la Unidad de Investigación Económica del Sector Energético de la UNAM, los gasoductos están considerados ramales de seguridad nacional, cuyo fallo puede paralizar grandes regiones. Con la Reforma se abre la posibilidad de que la construcción de esas vías quede en manos de los particulares.<sup>246</sup> Así son una parte esencial de la soberanía nacional, que de alguna forma controlaba la especulación o desabasto, que ahora no estarán garantizados.
- A pesar de que se permite la inversión privada en la construcción de ductos e infraestructura para almacenamiento de gas natural, el control de Pemex ha impedido mayores inversiones.<sup>247</sup> Estos permisos no han generado un beneficio para la población, pues a la fecha empresas españolas como Gas Natural Fenosa, han realizado una escalada acelerada en los precios, lo cual perjudica las economías familiares.
- El actual sistema de transporte de productos petrolíferos y petroquímicos es un grave problema. Por la falta de infraestructura, los combustibles son transportados de manera poco eficiente y a un elevado costo. El uso de

---

<sup>245</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 10.

<sup>246</sup> Cfr. CERVANTES, Jesusa, "Por todos lados, México pierde", *Semanario Proceso*, no. 1937, 15 de diciembre de 2013, México, p. 20.

<sup>247</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 11.

ferrocarril y pipas es seis y 14 veces más costoso que usar ductos.<sup>248</sup>El transporte por ductos no es la mejor opción, pero ambientalmente sí lo es, aunque estos también generan riesgos y fugas, de alguna manera se encuentran controlados, mientras que en el caso de las pipas el riesgo es latente en el lugar donde se encuentre. Baste referir como ejemplo, el caso de la explosión del auto tanque que transportaba gas L.P. de la empresa Termogas en Ecatepec, Estado de México el 7 de mayo de 2013.

Esencialmente la problemática en el transporte, almacenamiento y distribución de los hidrocarburos, es la falta de una infraestructura adecuada, lo que implica un mayor costo en la trasportación, situación que eleva el precio final de los hidrocarburos. Ya se permite la participación privada en la construcción de ductos, pero hace falta más, lo cual produciría una beneficio en cuanto a una transportación eficiente, pero estaríamos ante la posibilidad de entregar a manos de particulares parte de la soberanía nacional, pues se podría abrir la puerta de especulaciones.

Bajo este contexto, sus alcances son:

- La reforma al artículo 28 Constitucional establece que sólo las actividades de exploración y extracción de petróleo y gas son exclusivas del Estado. Los particulares pueden participar en el transporte, almacenamiento y distribución de hidrocarburos.<sup>249</sup>Al permitir una mayor inversión privada de la que existe en este sector, se estará ante la posibilidad de entregar en manos de los particulares el funcionamiento de uno de los sectores esenciales en nuestro país.
- La Reforma contempla que se requerirá de un permiso, a cargo de la Comisión Reguladora de Energía(CRE) para llevar a cabo el almacenamiento, el transporte y distribución por ducto de petróleo, gas y

---

<sup>248</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 11.

<sup>249</sup> Ídem.



petrolíferos, así como de etano, propano, butano y naftas. La CRE deberá garantizar el acceso abierto y en igualdad de circunstancias a la infraestructura del transporte por ductos.<sup>250</sup> Desde la explotación y extracción petrolera, hasta la venta de primera mano, los órganos reguladores del Estado, CRE y la Comisión Nacional de Hidrocarburos, están obligados a garantizar la competencia leal entre las empresas petroleras nacionales y extranjeras. De nueva cuenta nos encontramos con que los Comisionados son designados por el Presidente de la República, lo que se traduce en un organismo controlado por el Ejecutivo.

- Con el objetivo de mejorar la administración y operación del Sistema Nacional de Gasoductos, se crea el Centro Nacional de Control de Gas Natural, el cual será el encargado de administrar, coordinar y gestionar de forma eficiente la red de ductos y almacenamiento de gas.<sup>251</sup> Este representa el primer candado que el gobierno impondrá a los particulares que lleven a cabo actividades de enajenación de este tipo de hidrocarburo, pues tendrá en sus manos la regulación de la distribución y precio, evitando la especulación o desabasto del mismo.

Los particulares podrán participar en el transporte, almacenamiento y distribución de hidrocarburos, las cuales se llevarán a cabo por medio de ductos. A la fecha, observamos que el transporte por medio de ductos no ha resultado en el ideal que plantea esta Reforma, pues son incontables los números de casos de perforaciones y ordeñas clandestinas en tales estos, así como los consecuentes accidentes.

La construcción de tales ductos por parte de los particulares será regulada por diversos organismos que garantizarán el abasto de hidrocarburos y la competencia leal, habrá que esperar para constatar la eficiencia de tales órganos.

---

<sup>250</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 11.

<sup>251</sup> Ídem.

#### 5.1.4 Energía eléctrica

En principio plantearemos la problemática:

- El precio de la electricidad es elevado y no es competitivo.<sup>252</sup>El entonces Director General de la CFE, Enrique Ochoa Reza, señaló que las tarifas eléctricas en México llegan a ser 149 % más altas que en Estados Unidos, debido a que se sigue utilizando el combustóleo como la principal materia prima para generar electricidad<sup>253</sup>. El suministro de electricidad era, antes de la Reforma, caro, lo cual aunado a la escalada de precios que han sufrido las tarifas en los últimos años, deja a los consumidores en una situación complicada.
- A la fecha, más del 20% de la energía generada para el servicio público se basa en combustóleo y en diésel, con un costo significativamente mayor a las energías limpias y al gas natural.<sup>254</sup>El combustóleo o fuel oil es uno de los gasóleos refinados menos costosos. La temperatura de combustión es normalmente muy alta y produce emisiones nocivas, especialmente óxido de nitrógeno y partículas suspendidas<sup>255</sup>; el combustóleo es sustancia corrosiva para la piel y el aparato respiratorio, su inhalación genera enfermedades respiratorias graves, genera lluvias ácidas y la formación de ozono<sup>256</sup>. Las pequeñas partículas de diesel pueden penetrar con mayor facilidad hasta el interior de los pulmones; éstas son capaces de interferir mecanismos de defensa del aparato respiratorio, o actúan como vehículo de sustancias tóxicas absorbidas o adheridas a la superficie de la partícula, con ello se aumenta el riesgo de mortalidad por cáncer pulmonar y

---

<sup>252</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, pp. 11 y 12.

<sup>253</sup> Cfr. periódico La Jornada, "Tarifas eléctricas en México llegan a ser hasta 149% más altas en EU: CFE", <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2014/02/21/tarifas-electricas-en-mexico-llegan-a-ser-hasta-149-mas-altas-que-en-eu-cfe-7914.html>

<sup>254</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 12.

<sup>255</sup> Cfr. Página de la empresa Alternative Petroleum Technologies, "Emulsiones de fuel oil" <http://www.altpetrol.com/es/2d-pd-foe.html>

<sup>256</sup> Cfr. Página del Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España, "Óxidos de Nitrógeno" <http://www.prtr-es.es/NOx-oxidos-de-nitrogeno,15595,11,2007.html>

enfermedades cardiopulmonares<sup>257</sup>. De este catálogo podemos deducir que los daños que ocasiona al ambiente y al ser humano este tipo de combustibles es grave, aunado al hecho de que tienen un costo económico alto.

- Hay falta de inversión en la red de transmisión. La CFE planea una expansión de la red de transmisión a una tasa de 1.1% anual promedio al año 2026. Se requiere incrementar el mallado de la red de transmisión e interconectar las zonas del país con alto potencial de energías limpias. Se requiere incluir proyectos de generación de particulares y eliminar las barreras al desarrollo de proyectos de tecnología, como la solar.<sup>258</sup> Según el Informe Anual de la CFE 2011, la paraestatal adquirió de los productores independientes de energía, el equivalente al 48.5% de la generación bruta, bajo el argumento de que es más barato comprarla, que producirla, debido a la maquinaria obsoleta con la que cuenta<sup>259</sup>. Derivado de lo anterior, se deduce, que incluso antes de la Reforma Energética, la participación de los particulares para la generación de energía ya existía.
- Más del 21% de la energía producida por la CFE no se cobra, por lo que no se puede sostener una pérdida de esa magnitud.<sup>260</sup> La CFE registra pérdidas por al menos 30 mil millones de pesos anualmente. El PRI en el Senado, demandó cambios al Código Penal para quienes cometan este ilícito de hasta 15 años de cárcel<sup>261</sup>, la cual es una buena medida. Pero es una realidad que estas pérdidas no son la parte medular. En un documento titulado: Retos y posibles soluciones para el sector energético mexicano, divulgado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe,

---

<sup>257</sup> Cfr. ZUK, Miriam, et al, *Tercer almanaque de datos y tendencias de la calidad del aire en nueve ciudades mexicanas*, primera edición, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-INE, México, 2007, p. 50.

<sup>258</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 12.

<sup>259</sup> Cfr. periódico la Jornada, "La CFE sólo genera la mitad de la energía que vende y su pasivo total es creciente", <http://www.jornada.unam.mx/2012/10/09/economia/024n1eco>

<sup>260</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 12.

<sup>261</sup> Cfr. periódico Excelsior, "Hasta 15 años de cárcel a quien coloque diablitos en los postes". <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2014/02/25/945706>

señala que el problema total de la industria eléctrica mexicana está centrado en la falta de transparencia de su estructura organizacional, y de toma de decisiones, lo que se traduce en un alto grado de discrecionalidad.<sup>262</sup>

La generación de energía eléctrica presenta una problemática compleja, pues el alto costo de su producción, por medio de diesel y combustóleo, generan tarifas elevadas, aunado al hecho de que se trata de hidrocarburos muy dañinos para el medio ambiente y para el ser humano. Existe, al igual que en los casos anteriores, un rezago de inversión en infraestructura, por lo que desde hace tiempo se encuentra permitida la participación de los particulares en la generación de energía eléctrica, lo cual argumenta la CFE, es más barato, situación que es falsa, pues se trata de una maniobra que beneficia únicamente a los productores particulares.

#### Alcances

- La planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como la transmisión y distribución de energía eléctrica corresponden exclusivamente a la Nación. Se mantiene la prohibición expresa de otorgar concesiones en estas actividades, sin embargo, se permite que el Estado celebre contratos con particulares, para que, lleven a cabo el financiamiento, mantenimiento, gestión, operación y ampliación de la infraestructura necesaria para prestar el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica<sup>263</sup> Antes de la promulgación de la Reforma Energética, el 45% de la generación de energía eléctrica en el país ya estaba en manos de los particulares, sobre todo de las trasnacionales estadounidenses AES, Intergen y Sempra Energy; españolas como Ibedrola, Unión Fenosa, Mereña y Endesa; la canadiense Transalta; la japonesa Mitsubishi y la belga Tractebel. El ingeniero Adolfo Miranda

---

<sup>262</sup> Cfr. periódico la Jornada, “La CFE solo genera la mitad de la energía que vende y su total pasivo es creciente”, <http://www.jornada.unam.mx/2012/10/09/economia/024n1eco>

<sup>263</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 12 y 13,

Torres, quien durante 19 años fue jefe de Programación y Evaluación de Proyectos de la CFE, explica el procedimiento que estas empresas realizan en México: la empresa extranjera que tiene el permiso, financia su planta generadora en 80% con dinero de un banco, que le cobra 6% de interés. El 20% del costo de la planta, ella lo pone, pero se lo cobra a la CFE con 25% de interés, a final de cuentas la CFE termina pagando más por su energía, lo que impide que las tarifas bajen.<sup>264</sup>De lo anterior se concluye que es falso que la compra de energía a los particulares resulta más barato para la CFE.

- El Centro Nacional de Control de Energía será un organismo encargado del control operativo del sistema eléctrico nacional.<sup>265</sup>En la Ley de la Industria Eléctrica se establecen sus facultades, las cuales consisten esencialmente en llevar a cabo las acciones necesarias para mantener la seguridad de despacho, confiabilidad, calidad y continuidad del sistema eléctrico nacional entre los participantes del mercado, transportistas y distribuidores. Ojalá dicha Ley cumpla con las funciones que contempla, para evitar desequilibrios en el mercado de la generación de energía eléctrica.
- Se busca apuntalar la actividad de la CFE de la manera que más le convenga a la Nación. Se podrán celebrar contratos entre particulares y la CFE para el mantenimiento, la expansión y la operación del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica.<sup>266</sup>En 1992, se modificó la Ley del Servicio Público de Energía, estableciendo excepciones de lo que se entiende por servicio público, entre las que se englobó el autoabastecimiento, la cogeneración, la pequeña producción, la producción independiente y la exportación e importación. Actualmente se han entregado 918 permisos a particulares. Bajo estas figuras, los particulares han burlado la ley, al vender la energía sobrante, que en teoría debiese ser

---

<sup>264</sup> Cfr. CERVANTES, Jesusa, Electricidad: a privatizar lo privatizado, *Semanario Proceso*, 18 de agosto de 2013, no. 1920, pp. 14-16.

<sup>265</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 13.

<sup>266</sup> Ídem.

vendida a la CFE, a particulares que incluyen como socios en la licencia, lo que genera que los “socios” no compren más energía a la CFE.<sup>267</sup>

- La Reforma Energética permitirá bajar los precios de la luz. El gas natural es cuatro y hasta seis veces más barato que el combustóleo y diesel utilizados para la generación de electricidad.<sup>268</sup> En opinión de Francisco Carrillo Soberón, jubilado de LFC y encargado del Comité Nacional de Estudios de la Energía no hay experiencia exitosa de mercado en el mundo, se correrá el peligro de que empiece una guerra especulativa en el mercado eléctrico, como lo hizo Enron en Estados Unidos, que en 2001, las empresas de generación de energía eléctrica se pusieron de acuerdo para golpear a la competencia y para que hubiera mayor demanda de energía, cortando el flujo de energía, subiendo, en consecuencia, las tarifas<sup>269</sup>. Así observamos que lejos de cumplir uno de los argumentos más fuertes de la Reforma Energética, las tarifas van en aumento.
- México tiene múltiples yacimientos de gas natural, sin embargo, la producción de éste va a la baja y hoy importamos 30% de nuestro consumo. Con la Reforma tendremos múltiples operadores para extraer el gas natural que necesitamos, con lo produciremos electricidad más barata y limpia.”<sup>270</sup> Con la Reforma se pretende abrir la explotación del gas shale a la inversión privada, por medio de fracking, que como ya citamos con anterioridad, conlleva graves consecuencias para el medio ambiente y que está muy lejos de ser un proyecto beneficioso. Legisladores del Partido de la Revolución Democrática presentaron ante el Senado, la Ley General para la Prohibición de la Fractura Hidráulica, la cual desgraciadamente no ha sido aún aprobada<sup>271</sup>.

---

<sup>267</sup> Cfr. CERVANTES, Jesusa, “Electricidad: a privatizar lo privatizado”, Op. Cit., pp. 14-16.

<sup>268</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 13.

<sup>269</sup> Cfr. CERVANTES, Jesusa, Electricidad: a privatizar lo privatizado, Op. Cit., pp. 14-16.

<sup>270</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 13.

<sup>271</sup> Cfr. página de No Fracking México, “Qué es el fracking”, <http://www.nofrackingmexico.org>

El suministro y transmisión no serán objeto de concesiones, únicamente se permitirá la participación particular en la inversión para el mantenimiento y ampliación de la infraestructura, lo cual aún antes de la Reforma, ya se realizaba, por medio de los pequeños productores que venden su energía sobrante a CFE.

CFE busca ampliar la producción de electricidad por medio del gas natural, la cual asevera es más barata y limpia, a lo que señalamos como falso, pues el procedimiento por el cual se pretende extraer el gas natural es por medio del llamado fracking, que como ya analizamos, no resulta una opción viable para el medio ambiente.

## 5.2 FMPED<sup>272</sup>

### Problemática

- Durante los últimos 30 años, la industria petrolera y sus ingresos han sido el pilar de las finanzas públicas y motor de la actividad económica del país. Existen ya diversos fondos destinados a administrar parte de los ingresos petroleros.<sup>273</sup> Es un hecho que los malos manejos al interior de la paraestatal, por parte de sus funcionarios, ha sido un cáncer que ha mermado de manera importante sus ganancias, por lo que no es la deficiencia en la administración de tales fondos una prioridad para resolver su problemática.
- En la experiencia internacional, los fondos petroleros se establecen para hacer frente a la inestabilidad e incertidumbre de los ingresos del petróleo (fondos de estabilización) o para ahorrar para generaciones futuras y garantizar el bienestar social de la población (fondos de ahorro)<sup>274</sup> Los fondos de estabilización tienen como objetivo resolver el problema creado

---

<sup>272</sup> Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y Desarrollo.

<sup>273</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 14.

<sup>274</sup> *Ibidem*.

por el carácter inestable e imprevisible de los ingresos petroleros. Cuando éstos son elevados, el presupuesto destinaría parte de ellos al fondo de estabilización; cuando son bajos, se usaría el fondo de estabilización para para financiar el presupuesto. Un fondo petrolero podría menoscabar la buena gestión, transparencia y responsabilización; dadas sus características, éstos están generalmente al margen de los sistemas presupuestarios existentes, y a menudo solo rinden cuentas a unos pocos funcionarios con cargos políticos. Su falta de integración con el presupuesto, hace aún más difícil la fiscalización del uso de los recursos públicos en conjunto por parte del poder legislativo y del público en general. En el caso de Venezuela, es en la década de los setenta cuando se crea el Fondo de Inversiones de Venezuela (FIV), que debía servir como institución de depósito de los ingresos del petróleo. Al poco tiempo, los recursos del FIV comenzaron a destinarse a la compra de acciones de las empresas públicas, muchas de las cuales terminaron siendo deficitarias. En los últimos años se ha utilizado una parte de esos recursos para proveer fondos a las empresas estatales del sector de electricidad.

En el ámbito internacional sólo existe un caso de manejo exitoso de fondos petroleros, en Noruega, el cual se encuentra sujeto a rigurosos controles de transparencia, contabilidad y gestión, pero de la experiencia de los demás países no se advierten beneficios<sup>275</sup>. En México no es un proyecto viable el establecimiento del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y Desarrollo, derivado de los altos grados de corrupción al interior de las instituciones gubernamentales, pues para ser viables, se necesitan estrictos controles de transparencia, que en México son muy deficientes.

- México enfrenta una situación complicada en sus finanzas públicas, ya que a menudo los ingresos petroleros difieren de los escenarios presupuestarios, lo cual puede generar reducción del gasto y afectar la

---

<sup>275</sup> Cfr. DAVIS, Jeffrey, et al, Fondos petroleros, ¿solución o problema?, *Finanzas y desarrollo Revista trimestral del Fondo Monetario Internacional*, diciembre de 2001, pp. 56-59.



actividad económica y proyectos en curso.<sup>276</sup> En lugar de establecer fondos, los gobiernos deberían abordar directamente los problemas existentes, mediante la adopción de políticas fiscales a largo plazo, mantener un saldo fiscal no petrolero sostenible, limitar el gasto al aumentar el precio del petróleo y explorar medidas para reducir los riesgos asociados con el precio del petróleo mediante el uso de mercados financieros contingentes<sup>277</sup>. Así, el establecimiento de dichos fondos no es la solución a los problemas derivados de las variaciones en el precio del petróleo, por el contrario, lo agravan, por lo que en lugar de ello se deben controlar tales variaciones por la vía de medidas económicas.

Se crean los fondos petroleros con la intención de estabilizar los ingresos variables del petróleo y con los remanentes crear un ahorro a largo plazo para las generaciones futuras. En diversos países se han implementado este tipo de figuras con una tasa de éxito prácticamente nula, debido al manejo discrecional de este tipo de recursos, que en el caso de nuestro país, por los altos grados de corrupción, es una medida no idónea.

#### Alcances

- Con el fin de apuntalar la buena administración de los recursos fiscales, que se obtienen de la producción de petróleo y gas, se crea el FMPED, como un fideicomiso público sujeto a obligaciones de transparencia, con el Banco de México como fiduciario.<sup>278</sup> Este Fondo, cuenta con algunas diferencias en relación con su par en Noruega, según explica el presidente de la Cámara Nórdica de Comercio en México, Sergio Rivas: en México, la renta derivada de la explotación petrolera contractual será destinada a un fondo administrado por el Banco de México; en Noruega, los recursos ahorrados se utilizarán para cumplir las contraprestaciones a pagarse a contratistas, para fondos de estabilización de entidades, deuda pública y desarrollo de la

---

<sup>276</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 14.

<sup>277</sup> Cfr. DAVIS, Jeffrey, et al, Fondos petroleros, ¿solución o problema?, Op. Cit., pp. 56-59.

<sup>278</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 14.

industria petrolera por regiones y a las pensiones del sector público. Se utiliza sólo un porcentaje muy pequeño en gasto público y éste es sólo de los intereses que se generan al invertir fuera del país. En México, la Reforma plantea que conforme el gobierno establezca contratos con particulares, se buscará mantener un mínimo del 3% del PIB en el fondo, aunque una vez que sus rendimientos superen el 10%, el recurso pasará a manos de la Tesorería para definir su destino. En Noruega, los recursos de ese fondo, se invierten fuera del país, en proyectos productivos o fondos de inversión alrededor del mundo, lo que evita presiones inflacionarias. Asimismo, las restricciones para invertir esos fondos, se basan en proyectos que atenten contra la sustentabilidad de negocios o el pacto global por la paz (dejando fuera empresas armamentistas, tabacaleras y firmas que atenten contra la seguridad de sus trabajadores)<sup>279</sup>. Con ésta radiografía de los fondos petroleros en Noruega, percibimos que los creados México, distan mucho de contener las políticas adecuadas para su manejo exitoso. En la Ley del FMPEd, se contempla que los recursos entregados al Fondo se destinarán a realizar los pagos derivados de las asignaciones y contratos; transferencias ordinarias al Fondo de Estabilización de los Ingresos Presupuestarios y al de Ingresos de las Entidades Federativas; al Fondo de Extracción de Hidrocarburos; al Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos, así como al de Sustentabilidad Energética; a la Tesorería de la Federación para cubrir gastos de fiscalización en materia petrolera y a la Tesorería de la Federación para cubrir el Presupuesto de Egresos de la Federación y mantenerlo en un 4.7% del Producto Interno Bruto. Una vez realizadas las transferencias anteriores, los recursos remanentes se administrarán en la Reserva del Fondo, para generar ahorros a largo plazo.<sup>280</sup>

---

<sup>279</sup> Cfr. Periódico El Economista, “Fondo petrolero mexicano más dadivoso que su par noruego”.  
<http://www.eleconomista.com.mx/industrias/2013/12/19/fondo-petrolero-mexicano-mas-dadivoso-que-su-par-noruego>

<sup>280</sup> Cfr. Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo,  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFMPEd\\_110814.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFMPEd_110814.pdf), pp. 7 a 9.

- El FMPED iniciará operaciones en 2015 y se encargará de captar los ingresos (después de descontar impuestos) que reciba el Estado, por todos los proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos desarrollados por empresas estatales productivas o privadas.<sup>281</sup> Con la creación de este Fondo, este será el responsable de administrar y distribuir los ingresos provenientes de hidrocarburos (que son aproximadamente el 37% de los ingresos totales<sup>282</sup>). Considero que es una buena herramienta para transparentar los manejos de los recursos provenientes del petróleo, aunque habrá que esperar para evaluar su funcionamiento a largo plazo.
- Respecto de la distribución de los recursos, primero se realizarán los pagos que se indiquen en los contratos y asignaciones, así como las transferencias establecidas en la ley. Una vez cubierto lo anterior, se transferirán los recursos remanentes a los Fondos de Estabilización de los Ingresos Petroleros y de Estabilización de los Ingresos de las Entidades Federativas, así como al Fondo de Extracción de Hidrocarburos y a los fondos de investigación en materia de hidrocarburos. Asimismo, se destinarán recursos a los fondos destinados a la fiscalización petrolera.<sup>283</sup> De la misma manera que en Noruega, los ingresos primero se destinan al pago de pasivos, los remanentes se destinarán para los fondos antes mencionados, los cuales como ya lo analizamos anteriormente, no garantizan la administración beneficiosa de éstos.
- Los recursos restantes se repartirán en los siguientes rubros:  
Se asegurará que los ingresos petroleros considerados en el Presupuesto de Egresos de la Federación se mantengan en 4.7% del PIB. En segundo lugar, los ingresos petroleros que anualmente se obtengan con motivo de las asignaciones y contratos se destinarán a una cuenta de ahorro de largo plazo, incluyendo inversión en activos financieros, que tendrá como objetivo

---

<sup>281</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 14.

<sup>282</sup> Cfr. página del INEGI, “¿Cuánto aporta el petróleo a la economía?”  
<http://cuentame.inegi.org.mx/economia/petroleo/pib.aspx>

<sup>283</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 14.

mínimo alcanzar recursos por el equivalente a 3% del PIB del año anterior.<sup>284</sup> Estos recursos no se encuentran asegurados, pues su característica principal es que sean “restantes”, así que no se debe dar por hecho que se aseguren los ingresos petroleros del 4.7% del PIB, ni la cuenta de ahorro a largo plazo, ni por ende los rendimientos que generen tales ahorros.

- Una vez que esta cuenta logre el nivel mínimo establecido, el Fondo podrá destinar recursos de su saldo acumulado restante a los siguientes rubros y montos: 10% del incremento observado el año anterior en el saldo de ahorro de largo plazo, al Fondo para el Sistema de Pensión Universal; para financiar proyectos de inversión en ciencia, tecnología e innovación, y en energías renovables; 30% en fondear un vehículo de inversión especializado en proyectos petroleros y, en su caso, en inversiones en infraestructura para el desarrollo nacional, y 10% en becas para la formación de capital humano en universidades y posgrados, en proyectos de mejora a la colectividad, así como para el desarrollo regional de la industria. Con excepción del programa de becas, no podrán emplearse recursos para gasto corriente.<sup>285</sup> La parte que se destine de los ingresos petroleros a este rubro, anunciada como uno de los beneficios más importantes de la Reforma Energética, no se podrá ver reflejado de manera inmediata, pues primero se deberá formar el mínimo establecido (3% PIB) y posteriormente se procederá a asignar los recursos a estos rubros, sólo en caso de que existan, como en el caso del párrafo anterior.
- Los rendimientos financieros de los recursos de la cuenta de ahorro de largo plazo serán transferidos a la Tesorería de la Federación cuando el monto total de dicha cuenta sea equivalente o superior al 10% del PIB del

---

<sup>284</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, pp. 14 y 15.

<sup>285</sup> *Ibíd.*, p. 15.

año anterior<sup>286</sup>.- Esta no es una medida eficaz, pues en el caso de su par noruego, éste asigna los recursos excedentes a inversiones en el extranjero de diversos tipos. Lo que significa que la entrega de estos recursos excedentes a la Tesorería no es un beneficio económico, pues sólo se utilizaría para cubrir los excedentes de gastos corrientes.

- Para asegurar la correcta y transparente administración de los ingresos, el Fondo tendrá un Comité Técnico integrado por siete miembros. Tres de ellos serán representantes del Estado: el Secretario de Hacienda y Crédito Público, que será a su vez Presidente; el Secretario de Energía y el Gobernador del Banco de México, así como cuatro miembros independientes, nombrados por el Presidente de la República y aprobados por las dos terceras partes de los miembros presentes del Senado de la República<sup>287</sup> “...dos aspectos altamente discutibles del FMPED consistirán en el conflicto de interés que generará la omnipresencia de la SHCP al presidir el Consejo Técnico del fondo y ser el administrador principal de las asignaciones de los montos para cubrir faltantes”<sup>288</sup>. Lo cual, de nueva cuenta resulta criticable, pues nos encontramos ante un riesgo de fluctuaciones de ingresos que se asignarán para cubrir una parte del presupuesto y no para generar un ahorro de dividendos que se traduzcan en ganancias para el país.
- El Comité Técnico definirá cómo se invertirá el ahorro, así como los montos y los proyectos prioritarios de infraestructura, investigación y desarrollo regional y social que apoyen, mismos que deberán ser aprobados por la Cámara de Diputados. Estos proyectos y programas deberán ser incluidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación.<sup>289</sup> Se deja en manos de un Comité Técnico, dependiente de alguna manera del Ejecutivo, la

---

<sup>286</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 15.

<sup>287</sup> Ídem.

<sup>288</sup> Cfr. página del Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C., “El nuevo Fondo Petrolero, lejos de las mejores prácticas”, <http://cidac.org/el-nuevo-fondo-petrolero-lejos-de-las-mejores-practicas/>

<sup>289</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf> p. 15.

administración discrecional de recursos, lo que sin duda genera una incertidumbre acerca de las asignaciones.

- Con la creación del Fondo, los ingresos petroleros obtenidos por el Estado serán utilizados de manera eficiente, productiva y transparente. Se privilegiará la estabilidad de las finanzas públicas y el ahorro de largo plazo. Los recursos petroleros se destinarán a disminuir pasivos, garantizar y expandir la seguridad social, la educación y el desarrollo regional.<sup>290</sup> Del análisis aquí realizado, se desprende un panorama no muy favorecedor para los intereses de los gobernados, pues dicho Fondo inicia funciones con un endeudamiento importante que deberá, en primer lugar, subsanar. Posterior a ello, se debe contar con una cantidad equivalente al 3% del PIB, y una vez conformado, del cual no se tiene una garantía que se realice, se podrán empezar a repartir los beneficios de las ganancias entre la población.

El FMPED es un fideicomiso público sujeto a obligaciones de transparencia, el cual administrará los recursos remanentes que obtenga, los que, una vez que se forme el fondo necesario, estará ante la posibilidad de empezar a asignarlos. Todo lo anterior será supervisado por un Comité Técnico integrado por miembros designados por el ejecutivo. Lo anterior nos deja con muchas interrogantes, pues debido a la variabilidad de los ingresos petroleros, no existe una garantía de que existan remanentes de ellos, y en el caso que los hubiesen, ¿quién garantizaría su correcto manejo y administración? En el supuesto de que se forme el fondo necesario para poder iniciar la asignación de recursos, el Ejecutivo, por medio del control que ejerce sobre los miembros del Comité Técnico ¿cómo garantizará la no discrecionalidad en la asignación de tales recursos? Es por ello, que nos limitamos a considerar esta idea como utópica.

---

<sup>290</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf> p. 15.

### 5.3 Empresas productivas del Estado

#### Problemática

- Pemex y la CFE presentan grandes retos y áreas de oportunidad en su eficacia y productividad. El anterior marco jurídico les impedía operar con eficiencia y potenciar sus capacidades productivas.<sup>291</sup> De los datos proporcionados en esta investigación, observamos que los malos manejos son la causa de sus pérdidas, no un marco constitucional limitativo.
- No se permitía la asociación con particulares, por lo que no podían actuar con agilidad ante los requerimientos de las industrias petrolera y eléctrica globales, lo que repercute en elevados costos e inversiones poco productivas.<sup>292</sup> Hace ya varios años Pemex y CFE han trabajado bajo los regímenes de permisos y licencias, con los cuales la iniciativa privada ha tenido participación en los procesos productivos.
- Pemex debía ejecutar por su cuenta, todo tipo de proyectos, asumiendo todos los riesgos y apostando su capital. Desde la exploración y extracción de hidrocarburos, hasta el transporte y almacenamiento de los mismos y de sus derivados.<sup>293</sup> Aquí se distribuyen los riesgos, pero se distribuye también la renta petrolera, en detrimento de los ingresos del país.
- CFE es la responsable única de desarrollar toda la infraestructura para la transmisión y distribución de electricidad en el país. La figura del Productor Independiente de Energía está limitado al presupuesto y capacidad de diseño y ejecución de la CFE<sup>294</sup>.- Anterior a la aprobación de la Reforma Energética, estos Productores Independientes, generaban el 40% de la

---

<sup>291</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf> p. 16.

<sup>292</sup> Ídem.

<sup>293</sup> Ídem.

<sup>294</sup> Ídem.

energía eléctrica<sup>295</sup> que se requería en el país, aumentar el porcentaje, pondría en riesgo su suministro, pues podría dar lugar a especulaciones, comunes en los mercados privados.

- La crítica situación, ha provocado serias amenazas al suministro nacional de combustibles y elevados costos de electricidad.<sup>296</sup> De experiencias internacionales, no se desprende que éstas estrategias fueran exitosas ni efectivas para disminuir el costo del suministro, por el contrario, se reportan alzas en las tarifas. En la mayoría de los países donde las empresas públicas se entregaron a particulares, los usuarios confirman día a día “la gran estafa eléctrica”, como en el caso de California, los apagones son constantes (Brasil, Chile, Argentina), y sus endeudamientos e intereses son cada vez más difíciles de afrontar, por lo que deben ser rescatadas por los gobiernos.<sup>297</sup>

Pemex y CFE no se podían asociar con particulares, lo que eleva sus costos y baja la productividad, aseveración que resulta falsa, pues aún antes ya se permitía su participación en ciertos sectores, lo que sí es un hecho es que gran parte de las pérdidas de estas empresas se debe a los malos manejos a su interior.

En el caso de Pemex, con la Reforma, se podrán repartir los riesgos en los proyectos, que de igual forma repartirán los beneficios de estos. CFE por su parte con la figura de productor independiente, obtenía más de la mitad de la energía que distribuía antes de la aprobación de dicha Reforma, con la entrada a una mayor participación particular, se favorecen las condiciones para una guerra especulativa del suministro eléctrico, como se ha visto en los mercados internacionales.

---

<sup>295</sup> Cfr. periódico La Jornada, “Los productores independientes generan 55% de la energía del país” <http://www.jornada.unam.mx/2012/04/09/economia/024n1eco>

<sup>296</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 16.

<sup>297</sup> Cfr. HERNANDEZ PEÑALOZA, Alfredo. “Las reformas energéticas, una expresión del neoliberalismo” Consultado en: [http://www.nodo50.org/cubasigloXXI/congreso04/hpenalosa\\_200404.pdf](http://www.nodo50.org/cubasigloXXI/congreso04/hpenalosa_200404.pdf)



## Alcances

- Con el fin de brindar mayor eficiencia y flexibilidad a la operación de estos organismos, se reforma el artículo 25 de la Constitución para disponer su transformación en empresas productivas del Estado, cuyo objeto será la creación de valor económico e incrementar los ingresos de la Nación.<sup>298</sup> Con ello se corre el riesgo de perder los subsidios a las de por sí, ya altas tarifas eléctricas, se perderá el carácter social del servicio, y en su lugar, se priorizará para generar mayores ganancias.
- Estas empresas contarán con autonomía presupuestal y deberán adoptar las mejores prácticas a nivel internacional que garanticen la transparencia, eficiencia, eficacia, honestidad y productividad en el desarrollo de sus actividades para obtener los mayores ingresos.<sup>299</sup> Actualmente se encuentran vigentes 12 mejores prácticas internacionales al interior de Pemex gas y petroquímica básica, las cuales se encuentran divididas en tres tipos: conceptuales, estructurales y operacionales, de las cuales mencionaremos las más importantes. Las conceptuales se integran por el compromiso de la alta dirección determina la importancia de la seguridad, salud y protección ambiental (SSPA). Las correspondientes a las estructurales son la organización estructurada para administrar la SSPA: cada centro de trabajo debe contar con una organización que descienda en cascada desde la cima hasta el nivel más bajo, así como con metas y objetivos agresivos. Las operacionales consisten en, auditorías efectivas, que son las enfocadas en las acciones de las personas que trabajan, pueden prevenir incidentes.<sup>300</sup> Estas buenas prácticas no establecen un sistema de control que verifique su eficacia, por lo que habrá que esperar para conocer si son realmente aplicables.

---

<sup>298</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 16.

<sup>299</sup> *Ibíd.*, p. 17.

<sup>300</sup> Cfr. página de PEMEX, "Salud ocupacional", <http://www.gas.pemex.com/PGPB/Responsabilidad+social/Salud+ocupacional/>

- Estas empresas gozarán de autonomía técnica y de gestión, así como de un régimen especial de contratación, con el objeto de que sus operaciones de financiamiento no conduzcan a un incremento en el costo de financiamiento del resto del sector público.<sup>301</sup> La autonomía técnica y de gestión resulta relativa, pues todos los altos funcionarios son nombrados por el Presidente de la República, lo que pone en tela de juicio la supuesta imparcialidad con la que funcionarán ambas paraestatales.
- Pemex y CFE contarán con consejos de administración como instancias encargadas de determinar el diseño institucional de las empresas.<sup>302</sup> En el caso de Pemex, con la aprobación de la Reforma Energética, se dejó fuera del consejo de administración al Sindicato de Trabajadores Petroleros en la República Mexicana, siendo éste el máximo órgano de decisión.<sup>303</sup>

Se transforman CFE y Pemex en empresas productivas del Estado con el objeto de crear valor económico e incrementar los ingresos de la Nación, situación ante la cual, en el caso de CFE, los ciudadanos nos encontramos ante la posibilidad de perder los beneficios que tenemos, tales como los subsidios, lo cual es grave, pues las tarifas son altas.

Establece la Reforma que dichas empresas cuentan con autonomía técnica y de gestión, lo cual es falso, pues los Directores Ejecutivos de estas son asignados directamente por el Ejecutivo, con lo que se evidencia una vez más el exceso de funciones concentradas en el ejecutivo, situación que merma la credibilidad y buen funcionamiento de estas figuras.

---

<sup>301</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 17.

<sup>302</sup> Ídem.

<sup>303</sup> Cfr. página de PEMEX, Consejo de Administración, [www.pemex.com/acerca/consejo/Paginas/default.aspx](http://www.pemex.com/acerca/consejo/Paginas/default.aspx)

## 5.4 La inversión como mecanismo de desarrollo

### Problemática

- Las necesidades energéticas del país, un entorno internacional cada vez más competitivo y el notable incremento en los riesgos y en la cuantía de las inversiones, hacen prácticamente imposible que las empresas públicas sean capaces de hacerlo todo por sí mismas<sup>304</sup>.- La participación privada en las paraestatales refleja un beneficio para el incremento en la producción y por ende en la infraestructura, pero ello no significaba la solución a los problemas del sector energético. La administración fallida de dos de los bastiones económicos del país ha sido lo que las condujo al fracaso, por lo que una mejor solución hubiese sido que el gobierno tomara el control y bajo estrictos estándares, verificar la función de cada uno de ellos, identificar sus fallas e implementar estrategias para sanearlas.
- La apertura a la inversión privada se ha convertido en una necesidad ineludible a fin de lograr el adecuado desarrollo de la industria energética.<sup>305</sup> Desgraciadamente ésta apertura a la iniciativa privada representa un gran retroceso para la explotación y aprovechamiento de nuestros recursos naturales, que ahora pasarán a manos de particulares y extranjeros.

La creciente demanda incapacita a las empresas públicas de absorber los riesgos e incrementar sus inversiones, lo que genera una apremiante necesidad de inversión privada para su subsistencia, situación que es cierta, pero es necesario mirar hacia la verdadera razón del fracaso de estas empresas, que como lo hemos mencionado a lo largo de este capítulo, son los evidentes malos manejos, la corrupción y por ende la falta de solvencia para estar en posibilidad de invertir en infraestructura que las haga rentables.

---

<sup>304</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 17.

<sup>305</sup> *Ibíd*em, pp. 17 y 18.

## Aciertos

- En la Reforma Energética se permite la participación de inversión privada en hidrocarburos y electricidad, con ello se elevará la producción de los energéticos a nivel nacional, y se generará una mayor riqueza, se reducirán los precios de la energía eléctrica y crecerá el número de empleos.<sup>306</sup> Los porcentajes de las ganancias o las mismas ganancias, serán determinados de manera casuística, situación que deja este margen de beneficios sin un panorama claro que delimite sus alcances, aunado al hecho de los despidos masivos que han ocurrido en Pemex y el alza sistemática en las tarifas de electricidad.
- La apertura a la inversión privada impulsará el desarrollo de la industria nacional. Con ello se propiciará el desarrollo de cadenas productivas nacionales y locales, de tal manera que las empresas mexicanas se fortalezcan.<sup>307</sup> Resulta difícil de creer que se fomentará la industria nacional, cuando las empresas extranjeras, eran las que, anterior a la aprobación de la Reforma, llevaban a cabo estas funciones con permisos diversos y ello nunca se reflejó en un beneficio tangible para el país.

Uno de los estandartes más fuertes de la Reforma es que al permitirse la inversión privada, se elevaría la producción de energéticos y se reducirían los precios de la energía, situación que ha resultado falsa, pues las tarifas, por el contrario, han ido en aumento. Aseveraba también que se incrementaría el número de empleos, lo cual tampoco resultó cierto, pues basta ver los despidos masivos registrados en Pemex.

---

<sup>306</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf> p. 18.

<sup>307</sup> Ídem.

## 5.5 Uso de tecnologías y combustibles limpios

### Problemática

- Uno de los mayores retos que enfrenta el desarrollo de la industria energética nacional, es que la explotación de hidrocarburos se realice de manera compatible con el cuidado del medio ambiente.<sup>308</sup> En un informe realizado por la organización ambientalista Greenpeace para investigar posibles accidentes y medidas de seguridad que deben adoptar la Secretaría de Energía, la Comisión Nacional de Hidrocarburos y Pemex en diversos pozos, se encontró en el Kunah-1, el más profundo en mar, 65 escenarios de riesgo clasificados en 3 (riesgos intolerables), 21 (indeseables) y 41 (razonablemente aceptables), a los cuales le corresponden 65 recomendaciones. Los planes de mitigación para atender a dichas recomendaciones, se muestran en un anexo que no fue entregado en la solicitud de información de Greenpeace realiza a la CNH. En el caso del pozo Trión-1, la CNH recomendó a Pemex que desarrolle los protocolos específicos en donde se describa, paso a paso, los equipos, materiales y las acciones concretas que esa empresa productiva y la empresa Wild Well Control realizarán en caso de contingencia o siniestro. En el caso del pozo Supremus-1, la CNH estableció que Pemex no documentó a satisfacción algunas consideraciones técnicas relacionadas con las presiones esperadas por la posible presencia de gas e hidratos de metano o de un probable flujo de hidrocarburos en la parte somera durante la perforación del pozo piloto, que podrían generar una derrama de petróleo.<sup>309</sup> En la perforación de pozos en aguas profundas, que es en donde se pretende buscar más petróleo, existe un gran riesgo para el ambiente. Un ejemplo de ello es el accidente más grave en aguas profundas, ocurrido el 20 de abril de 2010 cuando explotó la plataforma petrolera Deepwater Horizon de British Petroleum en aguas del Golfo de México, en el que en sólo tres

---

<sup>308</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf> p. 18.

<sup>309</sup> Cfr. VILLAMIL, Jenaro, «El "tesoro del mar", sólo una ilusión... y riesgosa», *Semanario Proceso*, 12 de mayo de 2013, no. 1906, pp. 37 y 38.

meses se vertieron al mar 4.9 millones de barriles de crudo y el desastre ambiental más significativo en años.<sup>310</sup>

- En la industria eléctrica, la generación con energías limpias en muchos casos no es la opción más sencilla para el desarrollo de nuevos proyectos. Los recursos de alto potencial frecuentemente se encuentran en áreas retiradas del país que requieren grandes obras de transmisión para interconectarse, riesgos y retos de desarrollo y operación.<sup>311</sup> La instalación de plantas termoeléctricas tienen un radio de afectación al aire de 50 kilómetros y la emisión de óxidos de nitrógeno reduce las cosechas al 35%, se asocia también con la muerte de cuna, ataques al corazón, asma, bronquitis y problemas cardiopulmonares. Existe una gran cantidad de proyectos de este tipo que se pretenden establecer en zonas mayormente ocupadas por comunidades indígenas, las cuales se enfrentan a un despojo y destrucción de sus territorios.<sup>312</sup> Así, resulta necesario evaluar la posibilidad de continuar con la instalación este tipo de plantas, pues si bien es cierto resulta caro y complicado instalar plantas de generación de energías limpias en zonas alejadas, lo es también que no se deben de establecer en lugares cercanos a centros poblacionales.
- El Estado tiene el deber de garantizar el derecho constitucional a un medio ambiente sano. Para ello debe tomar medidas para impedir el deterioro ambiental, así como para sancionar a quien provoque daños al medio ambiente y para obtener la reparación de los mismos.<sup>313</sup> A lo largo de este trabajo de investigación, hemos estudiado este precepto y su aplicabilidad en nuestro sistema jurídico, concluimos entonces que el Estado aún no

---

<sup>310</sup> Cfr. página de Wordpress, “Derrame de petróleo en el Golfo de México, un desastre alarmante 5 veces mayor”

<https://indagadores.wordpress.com/2012/11/30/derrame-de-petroleo-en-el-golfo-de-mexico-un-desastre-alarmanete-52-veces-mayor/>

<sup>311</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 18.

<sup>312</sup> Cfr. RODRÍGUEZ GARCÍA, Arturo, “Las comunidades indígenas, en riesgo por los megaproyectos”, *Semanario Proceso*, no. 1924, 15 de septiembre de 2013, México, pp. 22-24.

<sup>313</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 18.

cuenta con los recursos físicos, ni operacionales adecuados para tutelar y garantizar este bien jurídico. Cabe reconocer el crecimiento que se ha detonado en la materia, gracias a los tratados internacionales que nuestro país ha suscrito, entre otros factores. Pero aún queda mucho por hacer, como leyes eficaces, autoridades legitimadas e instituciones capaces de llevarlo a cabo, para poder entonces afirmar que el derecho a un medio ambiente sano es una realidad y garantía en México.

- Se deben adoptar medidas para evitar que el mayor desarrollo en el sector de hidrocarburos propicie el deterioro de las condiciones medioambientales. Se debe impulsar el uso de energías limpias en el sector eléctrico.<sup>314</sup>El uso de combustibles fósiles implica una gran devastación para el medio ambiente, la más importante es el calentamiento global derivado de las emisiones de gas de efecto invernadero específicamente de dióxido de carbono. Un equipo de investigadores del Instituto Goddard de Estudios Espaciales de la NASA, elaboró una lista de 14 acciones específicas que podrían reducir el calentamiento global, entre las más importantes se encuentran las siguientes: recuperación y captura del metano liberado por minas de carbono, así como de emisiones durante la producción de crudo y gas natural; reducción de fugas en los gasoductos; filtros para los tubos de escape de vehículos a diésel; eliminación de circulación de vehículos altamente contaminantes y la utilización del biogás<sup>315</sup>. Estas podrían ser la base para definir las políticas de reducción y mitigación de daños ocasionados al ambiente, derivados del uso de hidrocarburos.
- Existe un reto en el sector energético por garantizar la seguridad de las personas e instalaciones.<sup>316</sup> Estas medidas serán introducidas por medio

---

<sup>314</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 19.

<sup>315</sup> Cfr. página Noticias Terra, "14 medidas contra el cambio climático".  
<https://noticias.terra.com.mx/cambio-climatico/14-medidas-contra-el-cambio-climatico,2e0cefc25df4310VgnVCM20000099f154d0RCRD.html>

<sup>316</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 19.

de las mejores prácticas contempladas en el texto de la reforma energética, las cuales ya citamos con anterioridad.

Uno de los principales retos que presenta la explotación de hidrocarburos es que esta se realice de manera compatible con el medio ambiente, lo cual prácticamente se contrapone, pues no existe una manera de extraer hidrocarburos que no dañe el medio ambiente. En el caso de desastres naturales, debiesen existir protocolos a implementar, los cuales se desconocen y como en el caso del derrame de 2010 en el Golfo de México, no fueron muy eficientes.

Por otra parte la industria eléctrica se enfrenta con el problema de que el proyecto de la generación de energías limpias no es sencillo de desarrollar, dados las largas distancias que se requieren interconectar, pero aún con esta limitante, se debe dar prioridad al desarrollo de este tipo de proyectos en beneficio del ambiente.

#### Aciertos

- Se eleva a rango constitucional a la sustentabilidad como uno de los criterios bajo los cuales se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado y se implementa una política nacional para el desarrollo industrial sustentable<sup>317</sup>Es un avance importante, pues ya es un derecho constitucional la obligación de las empresas de cuidar el medio ambiente.
- Las nuevas leyes deberán definir el papel de participantes públicos y privados en temas como la eficiencia en el uso de energía y recursos naturales, la disminución en la generación de gases y compuestos de efecto invernadero, la disminución en la generación de residuos, emisiones y la huella de carbono en todos sus procesos. En el sector eléctrico, se

---

<sup>317</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 19.



establecerán obligaciones para el uso de energías limpias y la reducción de emisiones contaminantes.<sup>318</sup>Uno de los ejes rectores de la Reforma Energética es la sustentabilidad y la protección del medio ambiente, por lo que resulta de vital importancia definir las bases sobre las cuales podrán realizar sus actividades productivas, tanto el Estado, como los particulares, con estricto apego a dichos criterios.

- Bajo la premisa de que es posible mitigar los efectos negativos que la producción y el consumo de energías fósiles puedan tener sobre la salud y el medio ambiente, el Ejecutivo Federal incluirá en el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, para promover el uso de tecnologías y combustibles más limpios.<sup>319</sup>Dicho Programa contempla 6 objetivos básicos: el uso óptimo de energía; fortalecer la regulación de la eficiencia energética; fortalecer los sistemas e instancias de gobernanza de la eficiencia energética; el aprovechamiento sustentable de la energía; difusión de la cultura del ahorro de energía y promover la investigación y el desarrollo tecnológico en eficiencia energética.<sup>320</sup>

Los objetivos de este Programa, son ambiciosos, pero carecen de una estructura, pues se señala dentro del mismo, que en razón de que se impactan varios sectores, no señala destinos específicos de gasto público, fuentes de financiamiento y su impacto en el Presupuesto de Egresos de la Federación, que las acciones determinadas son competencia de la Secretaría de Energía y están sujetas a disponibilidad de los recursos aprobados, y que estas acciones pueden tener impactos en materia de aprovechamiento sustentable de la energía. Lo anterior supone una línea de acción que no establece un presupuesto para lograr los objetivos planteados, las limita a los recursos aprobados para tal efecto.

---

<sup>318</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 19.

<sup>319</sup> Ídem.

<sup>320</sup> Cfr. Diario Oficial de la Federación, 28 de abril de 2014, "Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía", [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342503&fecha=28/04/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342503&fecha=28/04/2014)

- Se emitirá una ley para regular el reconocimiento, la exploración y la explotación de recursos geotérmicos.<sup>321</sup> Con la Ley de Energía Geotérmica se busca impulsar y regular la exploración y explotación de éste recurso; los particulares podrán concursar para el desarrollo de proyectos específicos, señaló el Secretario de Energía Pedro Joaquín Coldwell. También informó que la Secretaría de Energía trabaja con el Banco Interamericano de Desarrollo, para concretar un seguro para la etapa de exploración en geotermia, en la que este aportaría 30 millones de dólares y el gobierno de México, a través de Fondo de Sustentabilidad, alrededor de 150 millones de pesos. El Secretario entregó los primeros 50 millones, de un total de 239 millones de pesos, para el arranque de actividades del Centro Mexicano de Innovación en Energía Geotérmica de la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo. En ese estado ya existe una planta geotérmica denominada Los Azufres<sup>322</sup>. Esta Ley busca ampliar las fuentes limpias de generación de energía en manos de los particulares por medio de concesiones, razón por la cual fue necesario reformar la Ley de Aguas Nacionales, pues ahora el vital líquido, ya podrá ser explotado por un particular.
- Se establecerán políticas públicas concretas para propiciar la generación de energía a partir de fuentes renovables, con el propósito de impulsar la transición energética hacia fuentes renovables<sup>323</sup> En 2015 se publica la Ley de Transición Energética, que sustituye a la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética. Dentro de la nueva ley se consideran fuentes de Energías Renovables el viento; la radiación solar; el movimiento del agua; la energía oceánica; el

---

<sup>321</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 19.

<sup>322</sup> Cfr. periódico La Jornada, “SENER entrega 50 MDP para arranque del Centro de Innovación en Energía Geotérmica”.

<http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2014/02/27/sener-entrega-50-mdp-para-arranque-del-centro-de-innovacion-en-energia-geotermica-3516.html>

<sup>323</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 19.

calor de los yacimientos geotérmicos y los bioenergéticos.<sup>324</sup>Esta Ley establece los lineamientos a seguir para lograr una mayor utilización de energías limpias; establece también la creación de Fondos que financiarán la transición de las fuentes energéticas tradicionales, lo cual consideramos es un avance muy importante, pues ya existe un presupuesto asignado para llevar a cabo dichas acciones.

- Se dotará al Estado de los instrumentos adecuados para impedir que el desarrollo de la industria sea un factor de deterioro medioambiental.<sup>325</sup>En nuestro país existen certificaciones, las cuales son otorgadas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, entre las que se encuentran las de empresa limpia, la de calidad ambiental y la de calidad ambiental turística.<sup>326</sup>La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en diciembre del 2014, presentó la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, que regulará, autorizará y supervisará la operación de las empresas interesadas en la explotación de petróleo y gas en México. Su principal función será la de facilitar y promover la inversión en el sector energético, garantizando que las leyes y normas en materia de seguridad y protección al medio ambiente se cumplan.<sup>327</sup> Esta Agencia, que inició funciones en marzo de 2015 año, busca crear las condiciones propicias de seguridad y protección del medio ambiente de las empresas relacionadas con el sector energético. Como lo veremos más adelante, existen algunas figuras con facultades similares, que en general, buscan que las empresas, en sus procesos productivos, protejan el medio ambiente.
- El Estado contará con órganos de control suficientemente fuertes para imponer al desarrollo económico condiciones compatibles con la preservación y cuidado del medio ambiente, de tal manera que se garantice

---

<sup>324</sup> Cfr. Ley de Transición Energética, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LTE.pdf>, pp. 2 a 12.

<sup>325</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 19.

<sup>326</sup> Cfr. página de la PROFEPA, "Tipos de certificados"

[http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/3941/1/mx/tipos\\_de\\_certificados.html](http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/3941/1/mx/tipos_de_certificados.html)

<sup>327</sup> Cfr. página de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, <http://www.asea.gob.mx>

el derecho fundamental de los mexicanos a contar con un medio ambiente sano<sup>328</sup>. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales como cabeza de sector, ha impuesto controles a la industria, por medio de diversas Normas Oficiales Mexicanas<sup>329</sup>, las cuales apoyadas de órganos como la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, serán las responsables de garantizar el cumplimiento de las normas en materia ambiental al interior de las empresas privadas. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente sin duda, constituye también otro elemento importante, encargado de aplicar la ley en materia ambiental, la cual debe ser fortalecida específicamente en lo concerniente al ramo energético, para que, de la mano con los demás órganos, se encuentren en posibilidad de hacer cumplir la legislación ambiental.

- Se crea la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del sector hidrocarburo, encargado de establecer la regulación y estándares de seguridad industrial y operativa de nivel internacional que minimice el riesgo de accidentes en instalaciones o afectaciones al medio ambiente causadas por la actividad petrolera.<sup>330</sup> Ésta Agencia será responsable de supervisar el cumplimiento de reglas de carácter general y las normas oficiales mexicanas; realizará visitas de inspección y verificación; determinará sanciones y medidas de seguridad; sentará las bases para que los proyectos y actividades se realicen con apego a la seguridad industrial y protección del medio ambiente; determinará la política

---

<sup>328</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 20.

<sup>329</sup> Estas son definidas por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización en su artículo 3 fracción XI como la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a la terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieren a su cumplimiento o aplicación. Véase <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/107522/LEYFEDERALSOBREMETROLOGIAYNORMALIZACION.pdf>

<sup>330</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 20.

de seguridad industrial y protección al ambiente, entre otras.<sup>331</sup> Se observa entonces, que se le atribuyen funciones de regulación, supervisión y sanción a los responsables de violentar las regulaciones aplicables en materia de seguridad industrial y protección al medio ambiente, facultades que son esenciales para que la Agencia esté en posibilidad de hacer cumplir sus determinaciones.

Es en este apartado donde se dan las bases para integrar la sustentabilidad a la Reforma Energética, por medio del uso de tecnologías y combustibles limpios, así como establecer las políticas públicas que rijan dichos procesos y regulen la transición de los métodos tradicionales, a estos. Se dispone la creación de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente, la cual será la encargada de minimizar los riesgos y afectaciones al ambiente por medio de la supervisión y en su caso sanción de acciones dañinas. Estas medidas pareciesen una buena base para iniciar una transición energética hacia las energías limpias, pero los escenarios reales distan mucho de ser tan benéficos.

Actualmente empresas privadas han promovido el uso de paneles solares para la generación de energía eléctrica por parte de particulares bajo la figura de pequeños productores, labor que, según denuncias de las propias empresas, ha sido entorpecida por la CFE, por lo que concluimos que nuestro país aún no se encuentra preparado ni dispuesto para abandonar el uso de energéticos no renovables.

---

<sup>331</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 20.

## 5.6 Combate a la corrupción

### Problemática

- Existen áreas de oportunidad en cuanto a la prevención de actos de corrupción que pudieran suscitarse en la industria energética.<sup>332</sup> Sin duda uno de los sectores más golpeados por la corrupción, es el petrolero. Se requiere sanear los manejos existentes e implementar políticas de prevención, así como transparentar procesos.
- Resulta de gran importancia disponer de mecanismos efectivos para el combate a la corrupción de manera que el otorgamiento y administración de los contratos se lleve a cabo en condiciones de probidad y transparencia.<sup>333</sup> Resultará difícil llevar a cabo la implementación de este tipo de mecanismos, pues como ya ha quedado asentado, los organismos responsables de su asignación, se encuentran controlados por el Ejecutivo, lo que opaca de primera mano dichos procesos, pues existe un conflicto de interés evidente. El exsecretario de la Función Pública, Salvador Vega Casillas señala que con la creación de la Comisión Nacional Anticorrupción, se puede afectar seriamente la transparencia, en lugar de avanzar en el combate a la corrupción, provoquemos que la fiscalización se haga laxa, pues en lugar de atacar la impunidad como la principal causa generadora de corrupción por la falta de castigo a los culpables, ahora los contralores internos o auditores internos, así como los auditores externos, están siendo designados por los propios titulares de dependencias, lo que hará muy débil la fiscalización.<sup>334</sup> Después de que el tema estuvo estancado más de un año por desacuerdos entre las principales bancadas, el Senado aprobó en 2013, la creación de un nuevo órgano de combate a la corrupción, un problema que cuesta al país cerca del 10% del Producto Interno Bruto (PIB), según cálculos de la líderes empresariales.

---

<sup>332</sup> Cfr. "Reforma Energética", <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 20.

<sup>333</sup> Ídem.

<sup>334</sup> Cfr. semanario Proceso, "Defectos y limitaciones de la Comisión Nacional Anticorrupción", <http://www.proceso.com.mx/?p=333598>

La comisión anticorrupción tendrá autonomía constitucional y facultades para prevenir, investigar y sancionar por la vía administrativa las irregularidades que cometan servidores públicos y ciudadanos.<sup>335</sup> Su función es la de guiar la creación del Sistema Nacional Anticorrupción, el cual tiene como objetivo un nuevo diseño institucional, orientado a mejorar los procedimientos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción.<sup>336</sup> Este es un claro ejemplo de la necesidad que existe en el país la creación de instituciones que se encuentren dotadas con las facultades necesarias para llevar a cabo una lucha frontal contra uno de los problemas más graves que hay en el país, que es la corrupción.

En este apartado se establece como línea de acción la prevención de la corrupción en el sector de la industria energética, por medio de la creación de mecanismos efectivos para el combate de la corrupción, medidas que consideramos necesarias, pero instauradas en un momento erróneo, pues estas se debieron tomar antes de que se realizara esta Reforma, como una medida que probablemente pudiera rescatar nuestras instituciones de la injerencia de particulares y aumentar el beneficio económico del sector hidrocarburo para la Nación, tan mermado por esta práctica.

#### Aciertos

- Se crearán mecanismos efectivos para prevenir, investigar, identificar, y sancionar a quienes realicen actos u omisiones que constituyan conductas ilícitas.<sup>337</sup> En mayo de 2015 se publica la reforma constitucional que crea el Sistema Nacional Anticorrupción, mismo que a la fecha ya se encuentra en

---

<sup>335</sup> Cfr. Revista Expansión, “Tras un año de desacuerdos, el Senado avala la Comisión Anticorrupción”, <http://expansion.mx/nacional/2013/12/13/tras-un-ano-de-desacuerdos-el-senado-avala-la-comision-anticorrupcion>

<sup>336</sup> Cfr. página del Senado de la República, “Comisión Anticorrupción”, <http://www.senado.gob.mx/comisiones/anticorrupcion/docs/corrupcion/MMH.pdf>

<sup>337</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 20.

funcionamiento, pero sin un fiscal, lo cual pone en riesgo su autonomía e imagen ante la ciudadanía.

- Se busca que todos los ciudadanos tengamos acceso al contenido de los contratos y se cuente con la información precisa y clara, respecto de la explotación de los hidrocarburos y los recursos que éstos generan<sup>338</sup> Se delegará esta función seguramente en el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, el cual, en su desempeño deja muchas dudas acerca de su “imparcialidad”, pues en el historial de actuaciones de dicho Instituto, ha quedado demostrado que existe un acceso parcial a la información pública, escudado en la información personal o clasificada.

Establece que se crearán mecanismos efectivos para sancionar actos ilícitos y establece un acceso a la información acerca de contratos derivados de la explotación de hidrocarburos, así como los recursos que estos generarán. De la simple lectura de este último apartado observamos que fue redactado de una manera vaga y sin lineamiento alguno que regule las líneas de acción que establece, no señala una autoridad o ley que lo respalde, por lo que concluimos que refiere al Sistema Nacional Anticorrupción como el responsable de implementar las medidas necesarias, pero no es un hecho. Así estaremos ante la posibilidad de que con la elección de un Fiscal imparcial, esta institución resulte beneficiosa para este sector tan golpeado por la corrupción.

---

<sup>338</sup> Cfr. “Reforma Energética”, <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>, p. 20.



## 5.7 Panorama para una Reforma Fiscal - Ambiental

Como hemos podido analizar a lo largo de este trabajo de investigación, la situación económica del país derivada de los ingresos obtenidos directamente de los recursos naturales, no ha reflejado los beneficios que supone, observándose un detrimento en la calidad y cantidad de éstos.

Al ser nuestro país privilegiado, respecto de la cantidad de recursos naturales que posee, debiesen ser estos, objeto de mayor tutela por parte del Estado, pues su financiación deriva principalmente de estos recursos.

A continuación realizamos una propuesta de reforma fiscal ambiental, en la que se trata de contemplar de manera integral los aspectos relacionados con el aprovechamiento, cuidado, preservación, restauración y fiscalidad de nuestros recursos naturales, con la finalidad de que exista un beneficio tangible, de la mano con medidas que preserven éstos, así como una justificación fiscal que lo sustente de manera adecuada.

*“Una reforma fiscal integral se caracterizaría por la incorporación masiva de la imposición ambiental al sistema fiscal, asignándole un papel central, la cual asume la función de contrapesar los cortes realizados en la imposición personal. Este tipo de medidas persigue tres objetivos primordialmente: el económico fiscal, que consiste en reducir las pérdidas de eficiencia causadas por las faltas de neutralidad en el sistema; el segundo es el objetivo estrictamente ambiental, en el que se incide con la utilización de nuevas figuras; y por último el económico laboral, reflejado en un apoyo a la generación de empleo con la reducción de su fiscalidad y compensación de las subsiguientes pérdidas recaudatorias con impuestos ambientales.”<sup>339</sup>*

---

<sup>339</sup> RODRÍGUEZ MUÑOZ, José Manuel, *La alternativa fiscal verde*, España, 2004, p. 326.

Una reforma fiscal debe de ser el eje rector de los impuestos, apoyada en la imposición ambiental, se deben redefinir las demás tasas impositivas, para que exista un equilibrio entre estas. Debe tener como objetivos principales la reducción de pérdidas, el medio ambiente y la generación de empleos por la disminución de impuestos relacionados con el trabajo que beneficiarían directamente al medio ambiente, al haber un ingreso exclusivo para aplicarse en tal rubro.

Los autores españoles Gago, Labandeira y Rodríguez señalan que en cuanto a la implantación y contenido de una reforma fiscal verde se distinguen las siguientes fases:

*“Inicial. - Revisión y adaptación del sistema fiscal vigente en la imposición directa tradicional (posibles propuestas de reducción de impuestos sobre la renta); en la imposición indirecta tradicional (revisión de reducciones e incentivos) y en la imposición indirecta sobre hidrocarburos.*

*Segunda fase.- Incorporación de nuevos impuestos ambientales sobre la energía proveniente de combustibles fósiles, de la energía nuclear y la eléctrica; sobre la utilización de productos contaminantes; sobre la generación de residuos y emisión de vertidos líquidos, así como la incorporación de tributos ambientales sobre productos con efectos ambientales nocivos.*

*Tercera fase.- Incorporación de otros instrumentos fiscales de política ambiental como exenciones a productos ambientalmente positivos; reducciones para comportamientos energético-eficientes, así como deducciones por la inversión en instalaciones de saneamiento y equipamientos energético-eficientes.*

*Cuarta fase.- Medidas precautorias y compensatorias con la implantación gradual de los nuevos impuestos; bonificaciones degresivas<sup>340</sup> y mecanismos redistributivos, para compensar la incidencia negativa de los nuevos impuestos.*<sup>341</sup>

En el esquema que proporcionan estos autores, encontramos elementos muy importantes a destacar:

En la primera fase se debe de realizar el trabajo medular del sistema impositivo por medio de la propuesta de reducción de impuestos relacionados con la renta, ponderar los incentivos y reducciones fiscales para hacerlos acordes con la reforma fiscal verde, y por último adaptar los impuestos sobre hidrocarburos para precisamente gravar los daños que estos ocasionan al medio ambiente. Podemos observar que en nuestro país esta medida ya se ha tomado, con el anuncio del gobierno federal de los incrementos escalonados en el precio de la gasolina. Nuestra propuesta es que estas medidas se deben de tomar de manera conjunta, no por separado, pues de esta manera nos encontramos ante lo que ya habíamos mencionado, un rechazo total de esas medidas por parte de los gobernados, pues esto representa un impuesto más que pagar.

En la segunda fase encontramos la implementación de impuestos ambientales en el sistema fiscal, lo cual debe permear todas las áreas que generan un riesgo para el ambiente, como lo son impuestos adicionales a los energéticos que dañan el medio ambiente como los combustibles fósiles, la energía nuclear y la energía eléctrica; los productos altamente contaminantes, así como el vertido y emisión de residuos. El panorama en México es un tanto complicado, pues no existe una imposición directa, se sanciona por medio de multas administrativas y en algunos casos, delitos, con una sanción ineficaz.

---

<sup>340</sup> Entendida como el sistema de amortización en el que la Administración permite una aceleración en las dotaciones de amortización que son fiscalmente admisibles como gasto deducible. Véase La gran Enciclopedia de Economía, <http://www.economia48.com>, búsqueda amortización degresiva.

<sup>341</sup> GAGO RODRÍGUEZ, Alberto, Xavier Labandeira Villot y Miguel Rodríguez Méndez, *Imposición ambiental y reforma fiscal verde: tendencias recientes y análisis de propuestas*, Revista interactiva Asociación Española de Asesores Fiscales, no. 32, 30 de septiembre de 2002, p. 37.

La adición de instrumentos fiscales tales como exenciones, reducciones y deducciones dentro de la tercera etapa, resulta una medida un tanto riesgosa, pues la sociedad no acepta satisfactoriamente que las grandes empresas dejen de pagar impuestos, ya que se supone, tienen un beneficio económico importante, aunque desde el punto de vista ambiental, esto representa un estímulo a la incorporación de procesos ambientalmente más amigables en este sector, de lo cual habrá que concientizar a la sociedad. En la Ciudad de México ésta fue una medida que se adoptó anteriormente, pero desafortunadamente ha desaparecido con el tiempo.

En la última fase busca adaptar los nuevos impuestos al sistema por medio de una implantación gradual, bonificaciones al sector productivo y redistribuir los ingresos obtenidos por los nuevos impuestos, lo que podríamos decir, sería un mecanismo de mitigación a los afectados y finalmente reflejaría los beneficios a la sociedad.

El autor Weizsäcker considera que *“para que una reforma fiscal ecológica encuentre el consenso necesario para su óptima implementación, deben satisfacerse los siguientes criterios:*

- 1. Los impuestos deben gravar los factores que por consenso contaminan el medio ambiente.*
- 2. La reforma fiscal no debe aumentar la recaudación fiscal.*
- 3. La reforma fiscal ha de ser justa y cualquier efecto social negativo ha de ser contrarrestado.*
- 4. Los impuestos deben tener pocos costos administrativos recaudatorios.*
- 5. El ritmo de introducción debe contar con tiempo suficiente para adaptarse.*
- 6. La reforma fiscal ecológica no debe conseguir otros fines discutibles.*
- 7. Los impuestos deben ser introducidos en toda la Unión Europea.”<sup>342</sup>*

---

<sup>342</sup> WEIZSÄCKER, Ernst Ulrich von, *Política de la Tierra*, Editorial Sistema, España, 1993, pp. 172 y 173.

Esta propuesta contempla que debe haber un consenso entre la sociedad, acerca de los bienes que deben ser gravados por contaminar el medio ambiente, el cual es un elemento novedoso y necesario, pues la participación de los gobernados legitima el actuar de las autoridades, al existir una consciencia colectiva de que es totalmente necesaria la intervención del Estado para contrarrestar la contaminación. También contempla que los ingresos obtenidos del medio ambiente deberían ser utilizados en su totalidad para su beneficio, con lo que se conservaría la coherencia acerca de las razones que la motivaron. Esta propuesta es interesante en el aspecto de la necesidad de un consenso y proceso consciente de adaptación por parte de la sociedad.

La OCDE<sup>343</sup> señala opciones técnicas tributarias para la implantación gradual de tributos ambientales, las cuales consisten en incluir las siguientes medidas:

- a) *“Impuestos de vertidos sobre cantidades medidas de emisiones.*
- b) *Supresión de normas tributarias con efecto ambiental negativo.*
- c) *Incentivos mediante impuestos indirectos mediante impuestos sobre la fabricación de productos nocivos, impuestos sobre materiales no reciclables e impuesto sobre el carbono.*
- d) *Beneficios fiscales en los impuestos directos como amortizaciones aceleradas en inversiones en tecnologías limpias y reducciones de impuestos para el fomento de inversiones en el ambiente.”*<sup>344</sup>

Observamos que esta propuesta de la OCDE da parámetros similares a las teorías que hemos analizado con anterioridad. Sin duda su mayor aportación es la de gravar las emisiones de las fuentes ya sea fijas o móviles. En nuestro país se ha logrado un avance con la publicación de la Ley de Cambio Climático, que prevé esta medida en un futuro próximo. Respecto de la eliminación de las medidas con

---

<sup>343</sup> Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos.

<sup>344</sup> ROSEMBUJ, Tulio, *El tributo ambiental*, PPU. Iuris Minor, Barcelona, 1994, pp. 256 y 257.

efectos negativos, se debe de hacer un análisis profundo acerca de la efectividad de las ya existentes, para poder determinar cuáles deben eliminarse, un ejemplo es las sanciones administrativas que se imponen en nuestro país a los agentes contaminantes, las cuales resultan ineficientes e insuficientes. Los incentivos y beneficios fiscales considero que deben ser limitados a su mínima expresión, pues es preferible que los ingresos que recaudaran por esos conceptos, fueran destinados para un control o monitoreo ambiental más estricto.

Otro punto que es necesario tomar en cuenta, es el impacto de la fiscalidad ambiental, en el comercio internacional. Al respecto el autor José Manuel Rodríguez en su obra “La alternativa fiscal verde”, señala que *“Los países más avanzados y con normas ambientales más exigentes, se encuentran ante un dumping ecológico por parte de los países con estándares más relajados, los cuales compiten deslealmente contra los primeros.”*<sup>345</sup> Situación que resulta un claro ejemplo de la necesidad de tener una legislación ambiental global, supuesto que resulta complicado, pues en los países subdesarrollados o en vías de desarrollo, no existe o es deficiente la legislación en materia ambiental, por los que los países con mayores avances en la materia, se encuentran en una clara desventaja, pues sus precios, por ende, son más elevados.

*“La problemática que plantea la utilización de los ajustes impositivos, es múltiple, tal como destaca la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, en primer lugar, si los tributos medioambientales son parte de medidas de internalización de costes, diseñadas para reducir el daño ambiental, su exención en frontera suprime por completo el beneficio medioambiental. En segundo lugar, eximir de impuestos a las exportaciones y gravar las importaciones, puede y debe reducir el impacto de los tributos ambientales sobre la competitividad. En tercer lugar, estos ajustes impositivos en frontera, refuerzan y acentúan la asimetría entre los tributos ambientales. Por último, los ajustes impositivos pueden ser*

---

<sup>345</sup>RODRÍGUEZ MUÑOZ, JOSÉ MANUEL, *La alternativa fiscal verde*, Op. Cit., p. 250.

*utilizados para imponer a las importaciones de países en vías de desarrollo, estándares medioambientales de los países industrializados más ricos.*<sup>346</sup>

Encontramos aquí una barrera para lograr el objetivo de la imposición ambiental, que son la exención de impuestos en las fronteras, como el caso de los tratados de libre comercio, con lo que sin duda, se perjudica al medio ambiente. La propuesta que señala el autor resulta muy interesante, pues si bien es cierto, algunos países carecen de una regulación ambiental, lo es también que ello puede ser una limitante para que participen en el comercio internacional de sus mercancías, lo que los obligaría a adaptar ciertos estándares para la comercialización de los bienes que dañan al ambiente.

*“Las reglas comerciales multilaterales actuales no favorecen al medio ambiente, en la medida en que no permiten diferenciar los productos superiores ambientalmente.”*<sup>347</sup> Una iniciativa del sector privado en México, ha sido dar a conocer al consumidor las medidas que las empresas realizan para cuidar el medio ambiente, por lo cual se les otorgan certificaciones, que efectivamente no varían el precio de los bienes, pero puede inclinar la preferencia de los consumidores hacia los productos ambientalmente más amigables.

*“Los ambientalistas temen que el comercio y su liberalización puedan tener una serie de efectos negativos sobre el medio ambiente, al promover un crecimiento económico que resultará en un consumo insostenible de recursos naturales y en la producción incontrolada de residuos.”*<sup>348</sup> Los efectos negativos de la liberalización del comercio, podrían generar un consumo irracional de recursos naturales y la consecuente producción de residuos, razón por la cual, los países deben contar con regulación efectiva que impida esta situación. Actualmente podemos observar en el caso de nuestro país, y de manera más concreta en relación con las empresas extranjeras, entre ellas la industria de extracción de

---

<sup>346</sup>RODRÍGUEZ MUÑOZ, JOSÉ MANUEL, *La alternativa fiscal verde*, Op. Cit., pp. 253 y 254.

<sup>347</sup> *Ibíd.*, p. 268.

<sup>348</sup> *Ibíd.*, p. 241.

minerales, los daños tan severos que han ocasionado en los ecosistemas locales, que aún cuando existe una regulación para sus actividades productivas, la han hecho a un lado para enajenar de manera irracional nuestros recursos.

El autor Esty señala que *“la llave para conciliar las metas de las políticas de comercio y medio ambiente es implementar el principio de ‘quien contamina paga’ e internalizar los daños ambientales. Si las externalidades ambientales son internalizadas, el libre comercio incrementará el bienestar tanto nacional como globalmente. Las fuerzas del mercado, incluido el libre comercio, resultarían en un uso más eficiente de los recursos, promueve la innovación tecnológica.”*<sup>349</sup> Este autor defiende los beneficios económicos del comercio internacional, los cuales, sostiene, se mantendrían a salvo si los costos de contaminar los absorbiera cada país. Situación que resulta cierta, pues si existiesen demasiados impuestos internos para un producto, este será muy caro en el mercado externo, lo que ocasionaría que no fuese competitivo; pero resulta también cierto que al ingresar en un mercado mundial, se hace necesaria una mayor producción, lo que pone en riesgo la utilización racional de los recursos.

En relación con las medidas internacionales adoptadas por diversos países, resulta importante hacer mención de caso del Protocolo de Kyoto, el cual ha tenido como consecuencias negativas, que los países que recibieron una gran parte de bonos, nunca estarán en posibilidad de utilizarlos en su totalidad, por lo que no tendrán que hacer prácticamente nada para resolver el cambio climático, en consecuencia, podrían vender sus excedentes de emisiones, con el fin de cubrir los excesos de emisiones de otros Estados. Esta especulación con los bonos ha generado un comercio importante a nivel internacional, pero cabe resaltar que de los beneficios obtenidos de la venta de dichos títulos, un porcentaje es canalizado para la realización de proyectos pro del ambiente, como lo es la entrega de filtros de agua en la región de Kenia a gente de escasos recursos. Con esta medida se

---

<sup>349</sup> ESTY, Daniel C., *El reto ambiental de la Organización Mundial de Comercio. Sugerencias para una reconciliación*, GEDISA, Barcelona, 2001, p.107.



disminuyó la utilización de madera como combustible, que tradicionalmente se utilizaba para hervir el vital líquido, que se encuentra contaminado en los pozos y con ello se reducen de manera importante las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.<sup>350</sup> De lo que podemos apreciar que los bonos de carbono no proporcionan un panorama del todo negativo, pues este proyecto ha logrado contribuir en una escala menor con el medio ambiente, pues no podemos dejar de lado que quien produce la mayor cantidad de dióxido de carbono al ambiente es el sector empresarial.

En Italia, en el año de 2001, se crea la Agencia Fiscal, la cual ha dividido las funciones de responsabilidad política de la responsabilidad administrativa, es decir, la responsabilidad administrativa, la cual ahora es autónoma; beneficia al contribuyente, al ofrecerle una mayor garantía de legalidad, transparencia e imparcialidad en el ejercicio del poder impositivo y a la administración, porque ha modernizado su modelo organizativo de una función pública a una neutral.<sup>351</sup> En nuestro país, existe una concentración de funciones en el ejecutivo, consistentes en la administración política y la administración financiera, situación que claramente vicia la transparencia y eficiencia en los manejos de ambas.

Pluralización, pluricentrismo y plurimorfismo son connotaciones actuales del diseño organizativo del estado, que surgen en contraposición al estado centralista.<sup>352</sup> Estos conceptos son aplicados en los estados donde hay un dinamismo administrativo, en México, queda claro que aún no se han adaptado esas medidas, pues existe un centralismo exacerbado.

Las funciones de la Agencia son de servicio, no de administración, por lo que debe ser autónoma respecto de la oficina del Ministro, pues sus funciones son completamente distintas.<sup>353</sup> En efecto, las funciones de un mandatario, son

---

<sup>350</sup> Cfr. Programa televisivo "Carbon for water" transmitido por Canal 22 el día 27 de febrero de 2015.

<sup>351</sup> Cfr. Rivista di diritto finanziario e scienza delle finanze, LXX, 2, I, 2011, pp. 253, 254 y 256.

<sup>352</sup> *Ibidem*, p. 257.

<sup>353</sup> *Ibidem*, p. 259.

esencialmente dirigir la política interna de su país, la función administrativa resulta distinta, por lo cual es necesario realizar una división, y que un ente diverso lleve a cabo esta función, lo cual sería un buen control contra la corrupción, al estar fuera de la esfera del poder político el manejo del erario.

Podemos observar entonces, que una institución similar a la mencionada, sería el complemento ideal para dar paso a una reforma fiscal en materia ambiental en México, pues esta agencia sería la encargada de dar certidumbre acerca del manejo de los recursos que se obtienen de la recaudación, en razón de su autonomía respecto de los demás poderes. Ello generaría una escisión importante en la administración hacendaria actual que aligeraría de manera importante su carga de trabajo y por ende las responsabilidades inherentes.

Una vez justificada la necesidad de una reforma fiscal ambiental y sus elementos en nuestro país, consideramos que es pertinente dar una definición de la herramienta esencial en dicha reforma.

*“El tributo ambiental es un instrumento de la sociedad civil para salvaguardar los intereses colectivos al bien ambiental, un instrumento de desestímulo, anclado en la capacidad económica y cuyo impulso es el de disminuir la capacidad de contaminación.”*<sup>354</sup> Así encontramos que los impuestos ambientales no son una figura inherente únicamente al Estado, lo es también a los intereses de la sociedad para proteger el bien ambiental, que a la vez constituye una herramienta para desincentivar las actividades nocivas al medio ambiente, relacionado estrechamente con la capacidad contributiva de los sujetos que se deduce del razonamiento de que si se tienen los recursos para adquirir bienes que perjudican al ambiente, también los tienen para sufragar los gastos que genera dicho perjuicio.

---

<sup>354</sup> ROSEMBUJ, Tulio, *El tributo ambiental*, Op. Cit, p.66.

*“Los tributos tienden a estimular la ordenada explotación de los recursos naturales, la utilización de tecnologías no agresivas con el ambiente, la preservación de las materias vírgenes, el gravamen de productos especialmente nocivos y, por último, la eliminación de residuos.”*<sup>355</sup> Es así como el impuesto ambiental constituye la piedra angular del ordenamiento ambiental.

Una de las características más importantes de los impuestos ambientales son los intereses difusos. El autor Beniamino Caravita los define como *“la cotitularidad de situaciones e intereses por parte de una pluralidad de sujetos no identificados. Son intereses que residen en la colectividad y que siendo generales, no son públicos.”*<sup>356</sup> Esta definición resulta muy importante para lograr una justificación real de los impuestos ambientales. Definimos a los intereses difusos como la titularidad de los derechos medioambientales de una colectividad, en la cual participa el Estado como responsable de salvaguardar dicha garantía, la que no es limitativa, pues es necesaria la participación de los ciudadanos en tal acción colectiva.

*“El tributo se postula como el instrumento técnico representativo de los intereses difusos, delimitando al tiempo las situaciones jurídicas de todos y de la propia administración, respecto al bien ambiental. Ello significa que la capacidad económica es el fundamento de la finalidad propuesta, que es disminuir la capacidad de contaminar del sujeto pasivo, sea para que se modifique su comportamiento, o en su caso, para la obtención de ingresos públicos dirigidos a la mejora del bien ambiental.”*<sup>357</sup> Este autor define al impuesto ambiental como el instrumento que tutela los intereses difusos, el cual, busca como finalidad disminuir la capacidad de contaminar, o de lo contrario se obtengan recursos para beneficio del ambiente.

---

<sup>355</sup> ROSEMBUJ, Tulio, *El tributo ambiental*, Op. Cit, p.67.

<sup>356</sup> CARAVITA DI TORITTO, Beniamino, *Diritto dell'ambiente*, Moulino, Bologna, 2005, p.279.

<sup>357</sup> ROSEMBUJ, Tulio, *El tributo ambiental*, Op. Cit, p.67.

*“El quid del impuesto ambiental es fijar el precio correcto para que el derecho al uso del ambiente refleje su escasez y voluntad de conservación.”*<sup>358</sup> Lo anterior se traduce en que el precio debe ser alto, pues sólo de esa manera se reflejará el costo ambiental que pone de manifiesto su escasez y las acciones que se necesitan para lograr su conservación.

*“La articulación de la participación ciudadana en la conservación de ambiente, es autónoma del ejercicio del poder público en igual dirección, pero ambas se entrecruzan en la cooperación indispensable para llevarla a cabo.”*<sup>359</sup> Es en esta característica donde las funciones del Estado y la cooperación de la ciudadanía logran el cumplimiento de los fines ambientales.

*“La eficacia ambiental es la capacidad del impuesto para que los sujetos contaminantes reaccionen, mediante la disminución de su nocividad de actuación o la innovación tecnológica.”*<sup>360</sup> Esta otra característica de los impuestos ambientales, es la que resulta como beneficio que les es propio, pues, por ejemplo una empresa interesada en reducir los impuestos a pagar, pueden optar por optimizar sus procesos productivos, para hacerlos ambientalmente amigables y con ello se lograría un cambio importante a nivel empresarial.

A continuación, realizamos un análisis de los tipos de impuestos (según la OCDE), objetivo, fin, así como justificación de estos con la respectiva opinión del autor:

---

<sup>358</sup> ROSEMBUJ, Tulio, *El tributo ambiental*, Op. Cit, p. 248.

<sup>359</sup> CARAVITA DI TORITTO, Beniamino, *Diritto dell’ambiente*, Op. Cit., p.42.

<sup>360</sup> *Ibidem*, p. 228.

Tipos de impuestos según la OCDE	Comentarios
<p><b>Sobre emisiones medidas.</b> Está ligado a cantidades medidas de residuos contaminantes<sup>361</sup>.</p>	<p>Implica altos costos económicos para el erario, ya que es necesario colocar instrumentos de medición en cada una de las fuentes contaminantes, con un beneficio de mediano a largo plazo.</p>
<p><b>Indirectos sobre bienes y servicios.</b> Implicados con la destrucción y deterioro del medio ambiente, a menor daño, menor impuesto.<sup>362</sup></p>	<p>Implica un trabajo complejo para la administración, pero sin un costo monetario adicional.</p>
<p><b>Deducibles.</b> En un sistema de imposición directa con la posibilidad de una amortización acelerada, para incentivar el uso de energías limpias.<sup>363</sup></p>	<p>Esta medida debe tener un carácter temporal, pues se podría llegar al punto de optar pagar por contaminar.</p>
<p><b>Especiales sobre productos.</b> Son los que gravan el precio de los productos contaminantes en la etapa de manufactura, consumo o residuo. Recae sobre productores y consumidor final.<sup>364</sup></p>	<p>Un ejemplo son el impuesto sobre aceites lubricantes en Francia aplicable en la recogida, almacenamiento y eliminación de este producto.</p>

<sup>361</sup> Cfr. ROSELLÓ MORENO, Carlos de, *Fiscalidad del automóvil. Reforma fiscal ecológica e incentivos para la renovación del parque de vehículos*, Editorial Cedecs, Barcelona, 2002, p. 133.

<sup>362</sup> Ídem.

<sup>363</sup> Ídem.

<sup>364</sup> Cfr. ROSEMBUJ, Tulio, *El tributo ambiental*, Op. Cit, pp. 106 y 107.

<b>Objetivo de los impuestos ambientales</b>	<b>Comentarios</b>
<p>La Agencia Europea los clasifica en tres rubros, el primero, el <b>impuesto afecto</b>, que puede ser general o específico. El general se establece con el fin de obtener una recaudación; el general el vínculo entre el pago del impuesto y la actividad financiada es lejano.<sup>365</sup></p>	<p>Un ejemplo en el caso del impuesto afecto general es el caso del Impuesto sobre la Renta, que puede ser utilizado para infinidad de rubros. En el caso del específico serían los impuestos sobre las gasolineras, que solo persigue fines recaudatorios.</p>
<p>El segundo son los <b>impuestos de incentivo</b>, los cuales buscan disuadir la utilización de productos nocivos o la producción de emisiones.<sup>366</sup></p>	<p>Este tipo de impuesto es el claro ejemplo que una tributación fiscal no siempre persigue la recaudación, puede ser una medida para desestimular a los agentes contaminantes.</p>
<p>El tercer rubro es el que denomina <b>impuestos recaudatorios y ambientales</b>, los cuales persiguen una recaudación y a la vez un fin ambiental.<sup>367</sup></p>	<p>Estos impuestos tienen ya un fin determinado, que es destinar la recaudación a la protección del ambiente.</p>
<p><b>El autor Ramón Martín</b> establece que el objetivo principal de la tributación ambiental es conseguir recursos suficientes para eliminar residuos generadores o evitar que se produzcan.<sup>368</sup></p>	<p>Resulta interesante esta propuesta, pues es un hecho que es la actividad con la que se debe iniciar cualquier medida tendiente a preservar el medio ambiente.</p>

<sup>365</sup> Cfr. ROSELLÓ MORENO, Carlos de, *Fiscalidad del automóvil. Reforma fiscal ecológica e incentivos para la renovación del parque de vehículos*, Op. Cit., p. 134.

<sup>366</sup> Ídem.

<sup>367</sup> Ídem.

<sup>368</sup> Cfr. MARTÍN MATEO, Ramón, *Tratado de Derecho Ambiental*, vol. I, Trivium, Madrid, 1991.

<b>Fin del impuesto ambiental</b>	<b>Comentarios</b>
El autor <b>Amatucci</b> señala que la estrategia ambiental persigue el fin principal de la tutela de esos intereses y el fin secundario de la financiación se atenuaría con en la misma medida que se fortalece la función desincentivante de la intervención. <sup>369</sup>	El fin principal de los impuestos ambientales es la tutela de esos intereses, en segundo plano la recaudación.
El fin ambiental puede conseguirse a través de impuestos de afectación específica, cuya recaudación se dirige a gastos públicos específicos, fijando el nexo entre el recurso y su aplicación. <sup>370</sup>	Esta característica sin duda generaría una mayor aceptación entre los ciudadanos, al garantizar que los recursos recaudados se utilizarán únicamente para mejorar el ambiente.

<b>Justificación de los impuestos ambientales</b>	<b>Comentarios</b>
El autor <b>Rosembuj</b> establece que la finalidad ambiental puede conseguirse por medio de los impuestos de afectación específica <sup>371</sup> citados en la tabla anterior, lo que justifica ampliamente su necesidad en un sistema tributario.	Este autor asevera que la finalidad ambiental se consigue por medio de la característica que se le dé al impuesto, pues con un destino específico, estos se aplican en este caso, al beneficio del medio ambiente.

<sup>369</sup> Cfr. AMATUCCI, Andrea, *L'ordinamento giuridico della finanza pubblica*, Nápoles, 1979, p.333.

<sup>370</sup> Cfr. ROSEMBUJ, Tulio, *El tributo ambiental*, Op. Cit, p. 244.

<sup>371</sup> Ídem.

<b>Justificación de los impuestos ambientales</b>	<b>Comentarios</b>
El mismo autor puntualiza diversos argumentos, el primero, la intersección del poder tributario y el ambiente está vinculado a la naturaleza del bien ambiental y a los intereses difusos, por lo que es un reflejo del deber de todos de contribuir con el gasto público. <sup>372</sup>	El poder tributario del Estado y en tutela del medio ambiente, deriva la obligación de todo ciudadano de contribuir con el gasto ambiental.
El deber de contribuir al gasto público se traduce en que quien contamina, debe pagar en proporción al deterioro. <sup>373</sup>	La obligación de los ciudadanos se deriva del daño que estos ocasionan al medio ambiente.
La relación de correspondencia entre el tributo y la conexión ingreso - gasto público, funda el deber de contribuir del particular y el deber público de prestación del Estado del bien ambiental, del cual es responsable, con base en los intereses difusos y colectivos. <sup>374</sup>	El ingreso entendido como la contribución que paga el ciudadano y el gasto público canalizado al deber del Estado de cuidar y preservar el ambiente para la colectividad.
En la Unión Europea se señala la necesidad de proteger la seguridad y salud de los trabajadores, ya que la sanidad ambiental es el resultado de la conexión ingreso – gasto público. <sup>375</sup>	Esta característica resulta una innovación, pues en efecto la sanidad ambiental resulta esencial para la clase trabajadora, pues esta es la responsable de la economía de un país.

<sup>372</sup> Cfr. ROSEMBUJ, Tulio, *El tributo ambiental*, Op. Cit., p. 260.

<sup>373</sup> *Ibíd*em, p. 43.

<sup>374</sup> *Ibíd*em, p. 261.

<sup>375</sup> *Ibíd*em, p. 47.



<b>Justificación de los impuestos ambientales</b>	<b>Comentarios</b>
La fiscalidad ambiental incluye en los precios de sus bienes, al menos una parte del deterioro ambiental. El tributo se basa en el presupuesto de la existencia de una capacidad contaminante, que califica su hecho imponible. <sup>376</sup>	El deterioro ambiental debe estar incluido en el precio de los bienes y los impuestos deben basarse en la capacidad de producir un daño al ambiente.
El impuesto es el único modo de reflejar el coste social del perjuicio ambiental, otorgando a la acción de los poderes una característica global y colectiva. <sup>377</sup>	Gravar con impuestos el daño al ambiente es la única forma de materializar el daño al ambiente, con lo que se le concede al Estado la capacidad de subsanar los daños y sancionar a los responsables.
La <b>Agencia Europea del Medio Ambiente</b> señala que la imposición ambiental debe mejorar la eficiencia del mercado de bienes y servicios ambientales, mediante la imposición de un precio igual al coste marginal de su uso. <sup>378</sup>	Esta Agencia ubica a los impuestos como el medio para optimizar los mercados de bienes y servicios ambientales para alinear su precio al daño ambiental que producen.

Inherente a la justificación de los impuestos en materia ambiental, encontramos un tema de suma importancia, que es la relacionada con la finalidad extrafiscal, la cual será el argumento que valide su actuar ante las normas fiscales. A continuación señalamos diversos pronunciamientos al respecto.

<sup>376</sup> Cfr. ROSEMBUJ, Tulio, *El tributo ambiental*, Op. Cit., p. 245.

<sup>377</sup> *Ibidem*, p. 244.

<sup>378</sup> Cfr. RODRÍGUEZ MUÑOZ, JOSÉ MANUEL, *La alternativa fiscal verde*, Op. Cit., p. 194.

La Suprema Corte de Justicia de la Nación señala que *“todas las contribuciones siempre tienen un fin fiscal, que es la recaudación, y adicionalmente pueden tener otros de índole extrafiscal, aunque los montos de los ingresos del Estado apuntarán siempre hacia objetivos extrafiscales delimitados en la política económica estatal.”*<sup>379</sup> Nuestro máximo Tribunal reconoce la existencia de la extrafiscalidad, justificada por una norma promulgada y vigente, que le reconoce esa característica a un impuesto, la cual será plenamente válida.

En la doctrina española, el autor Gabriel Casado señala que *“el empleo del instituto tributario como elemento intervencionista para la consecución de fines de política económica y social, no está acorde con el conjunto del sistema tributario, más debe tratar de mantener una coherencia que no desvirtúe la transparencia, racionalidad y justicia del sistema contributivo.”*<sup>380</sup> Es justo en este razonamiento donde radica la dificultad de conservar los principios inherentes a los impuestos, pues resulta muy complicado para el legislador justificar la supremacía del cumplimiento de los mandatos de sus políticas, sobre la legalidad de la aplicación de tales impuestos. Sus detractores señalan que los fines extrafiscales no valoran la capacidad contributiva del sujeto.

El Tribunal Constitucional de España, señala que *“tanto el sistema tributario en su conjunto, como cada figura tributaria concreta forman parte de los instrumentos de que dispone el Estado para la consecución de sus fines económicos y sociales constitucionalmente ordenados; otra sentencia señala que constitucionalmente nada cabe objetar a que, en general, a los tributos puedan asignárseles una finalidad extrafiscal.”*<sup>381</sup> El Estado, dentro de sus facultades

---

<sup>379</sup> Jurisprudencia de la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, consultable en la página 506 del Semanario Judicial de la Federación, Tomo XXXIV, Novena época, de rubro siguiente: FINES FISCALES Y EXTRAFISCALES. Véase <http://sjf.scjn.gob.mx/sjfsist/Documentos/Tesis/161/161079.pdf>

<sup>380</sup> CASADO OLLERO, Gabriel, *Extrafiscalidad e incentivos fiscales en la CEE*, Hacienda Pública Española, no. 105, p. 372.

<sup>381</sup> ALONSO GONZÁLEZ, Luis Manuel, *Jurisprudencia Constitucional tributaria*, Instituto de Estudios Fiscales, Editorial Pons, Madrid, 1993, pp. 143 y 144.

impositivas, crea un criterio que justifica la aplicación impuestos con un destino específico.

Así pues, en el contexto de una Hacienda funcional, que persigue incorporar el mandato constitucional de protección al medio, resulta admisible la incorporación de la finalidad ambiental junto con la recaudatoria, a la hora de configurar un tributo. De este modo, *“un tributo extrafiscal contribuye no sólo a alcanzar la justicia en los tributos, sino además, la justicia en otros órdenes de la vida social, económico, etc., al actuar como instrumento al servicio de los fines que estos persiguen.”*<sup>382</sup> La legitimación de los fines extrafiscales está ligada con la eficacia de los mandatos del Estado, relacionada con el cuidado y conservación del medio ambiente, de la cual este es responsable. Los tributos ambientales deben ser reconocidos como una carga fiscal extraordinaria, con un fin diverso del fiscal, los cuales, resultan necesarios para sufragar los gastos que garanticen su cuidado por parte del Estado.

*“La extrafiscalidad tiene una característica importante, que se traduce en que, cuando a la pretensión de disuadir comportamientos que se reputan desvalorizables jurídicamente, se une a la creación de una fuente de ingresos públicos, genera un doble dividendo.”*<sup>383</sup> Por una parte desalienta comportamientos desfavorables para el medio ambiente, y por otra, genera un ingreso al Estado con una finalidad meramente ambiental.

La justificación en la que se debiese basar el proyecto de reforma fiscal ambiental en nuestro país, es la obligación de Estado de tutelar los derechos de la colectividad de gozar de un medio ambiente sano, así como en el deber de todos de contribuir al gasto público que se genera en razón de las actividades que deben implementarse para su cuidado y conservación.

---

<sup>382</sup> ROSELLÓ MORENO, Carlos de, *Fiscalidad del automóvil. Reforma fiscal ecológica e incentivos para la renovación del parque de vehículos*, Op. Cit., pp. 251 y 252.

<sup>383</sup> ROSEMBUJ, Tulio, *El tributo ambiental*, Op. Cit., p. 247.

Sin duda se debe de preservar el principio de quien contamina paga, pero en proporción al deterioro que ocasiona, y se deberá incluir en los precios de los bienes una parte proporcional del deterioro ambiental que generan.

<b>Ventajas de los impuestos ambientales</b>	<b>Comentarios</b>
<p>El doble dividendo consiste en el efecto de los impuestos ambientales de generar beneficios para el medio ambiente, disminuir el daño y modificar las conductas agresivas contra este y una carga tributaria neutral al descender la presión fiscal sobre otras fuentes de recaudación como las rentas procedentes del trabajo.<sup>384</sup></p>	<p>Este beneficio se refleja en la modificación de la conducta de los sujetos responsables del daño ambiental y a la vez busca ubicar a los tributos ambientales no como una carga fiscal adicional, sino incorporarla a los impuestos ya existentes por medio de ajustes.</p>
<p>El autor Bohm señala que el reciclaje de impuestos tradicionales por ambientales debe tener un dividendo considerable que se traduzca en la recuperación de cualquier coste en la reducción de emisiones vía la eliminación de distorsiones de los impuestos sobre rentas del trabajo disminuidos.<sup>385</sup></p>	<p>La aportación de este autor es que para que una sustitución de impuestos sea funcional, debe compensar los impuestos reducidos, es decir, debe importar una recaudación importante.</p>

<sup>384</sup> Cfr. RODRÍGUEZ MUÑOZ, José Manuel, *La alternativa fiscal verde*, España, 2004, p. 320.

<sup>385</sup> Cfr. BOVEMBERG, A.L. y De Mooij, R.A., “*Environmental Taxes, International Capital Mobility, and Inefficient Tax System: Tax Burden vs. Tax Shifting*”, en *International Tax and Public Finance*, no. 2, 1995, pp. 7-12.

<b>Ventajas de los impuestos ambientales</b>	<b>Comentarios</b>
Según la OCDE se dan 2 tipos, la eficiencia estática y la dinámica. La <b>estática</b> es la que se obtiene de gravar las emisiones con un tipo impositivo común para todas las fuentes, lo que iguala los costes marginales de reducción entre los contaminadores. <sup>386</sup>	Al igualarse el costo en las emisiones, se uniforma el precio por reducir la contaminación, y así los agentes no podrán acceder a algún beneficio adicional.
La <b>eficiencia dinámica</b> deriva del incentivo continuo para disminuir los costes de reducción de la contaminación, que con los impuestos se configura. También existen incentivos para los consumidores por demandar productos menos contaminantes y reducir las actividades que los produzcan. <sup>387</sup>	Esta medida estimula a los agentes contaminantes a adoptar tecnologías limpias en sus procesos, pues a menor contaminación, menor pago de impuestos, lo que a su vez incrementa su productividad.
El autor José Manuel Rodríguez señala que la introducción de figuras impositivas medioambientales aprovecha los recursos humanos y técnicos de las administraciones públicas. <sup>388</sup>	Así, es una figura que no requiere de una infraestructura elaborada ni onerosa para el Estado.

<sup>386</sup> Cfr. OCDE, *Environmentally Related Taxes in OECD Countries. Issues and Strategies*, OCDE, París, 2001, p. 23.

<sup>387</sup> Ídem.

<sup>388</sup> Cfr. RODRÍGUEZ MUÑOZ, José Manuel, *La alternativa fiscal verde*, Op. Cit., p. 120.

<b>Ventajas de los impuestos ambientales</b>	<b>Comentarios</b>
<p>La OCDE establece que muchos impuestos medioambientales resultan efectivos en la reducción del consumo/producción de actividades y productos dañinos para el medio ambiente, por lo que contribuyen para su protección y son un incentivo para el cambio de comportamientos. A su vez aceleran la salida del mercado de productos altamente contaminantes.<sup>389</sup></p>	<p>De esta forma, los impuestos configuran una medida que protege el medio ambiente y que a su vez busca suprimir las actividades que más daño le causan.</p>

<b>Desventajas de los impuestos ambientales</b>	<b>Comentarios</b>
<p>El autor Rosembuj establece que el impuesto configura una tasa que no resulta el instituto tributario adecuado para distribuir la carga tributaria con base a la capacidad económica y el criterio de quien contamina paga. El precio público no puede ser un parámetro, ya que se podría configurar como una tarificación pública del servicio adquirido del patrimonio de la sociedad.<sup>390</sup></p>	<p>Según este autor se violenta el principio de capacidad contributiva y el principio de quien contamina paga, situación que resulta difícil de justificar para el legislador, aunado al hecho de que la determinación del precio de los bienes ambientales no tiene un parámetro objetivo.</p>

<sup>389</sup> Cfr. RODRÍGUEZ MUÑOZ, José Manuel, *La alternativa fiscal verde*, Op. Cit., p. 121.

<sup>390</sup> Cfr. ROSEMBUJ, Tulio, *El tributo ambiental*, Op cit., pp. 24, 239 y 263.

<b>Desventajas de los impuestos ambientales</b>	<b>Comentarios</b>
<p>La determinación de los precios públicos se realiza tomando como referencia el valor de mercado correspondiente o el de su utilidad, que excluye el reparto de la carga tributaria. Apunta a una cuantificación basada en el valor de mercado de los bienes, para los que no existe referencia alguna.<sup>391</sup></p>	<p>Esta aproximación resulta importante, pero no contundente, pues nos encontramos de nueva cuenta ante la imposibilidad de asignarle un valor real a los bienes ambientales.</p>
<p>Una reducción progresiva de los impuestos existentes puede mejorar la eficiencia, mientras reduce la equidad, lo cual dificulta encontrar un balance.<sup>392</sup></p>	<p>Efectivamente generan una cierta fluctuación, pero es ese carácter dinámico lo que concede beneficios para el ambiente. A menor pago de impuestos, menor daño al medio.</p>
<p>Un incremento en los precios obliga a los entes financieros a adoptar políticas restrictivas, que tendrían efectos negativos en el crecimiento.<sup>393</sup></p>	<p>Al ocasionarse inflación, se pierde el valor adquisitivo de la moneda, lo cual genera incertidumbre en los inversionistas, lo que detiene el desarrollo económico.</p>
<p>Las reformas efectivas en términos económicos, podrían no resultar beneficiosas en términos políticos.<sup>394</sup></p>	<p>Para los impulsores de un nuevo sistema fiscal, resulta una maniobra riesgosa en términos políticos.</p>

<sup>391</sup> Cfr. MATEO RODRÍGUEZ, Luis, *Principios rectores de la cuantificación de las tasas y precios públicos en el derecho español*, Instituto de Estudios Fiscales Marcial Pon, Madrid, 1991, p. 281.

<sup>392</sup> Cfr. Rivista di diritto finanziario e scienza delle finanze, Op. Cit., p. 204.

<sup>393</sup> Ídem.

<sup>394</sup> Ídem.

<b>Desventajas de los impuestos ambientales</b>	<b>Comentarios</b>
La imposición tiene varios defectos, la rigidez que complica su implementación, costoso en términos jurídicos, políticos y administrativos y su percepción social es extraña y esquiva. <sup>395</sup>	Es un hecho que una modificación a las leyes establecidas es costosa en términos administrativos y políticos, pues un sistema legal rígido lo complica, aunado al hecho de que un nuevo impuesto nunca es bien visto por la ciudadanía.
Al no establecerse un nivel máximo de contaminación tolerada, las estimaciones sobre lo que los productores están dispuestos a soportar de carga impositiva sobre los beneficios que le comporta la producción contaminante son extremadamente difíciles de evaluar. <sup>396</sup>	Esta situación debe ser mitigada por medio de un control administrativo <sup>397</sup> adicional, de lo contrario el agente contaminante se podría encontrar ante la posibilidad de pagar por contaminar.

Así, estamos ante la clara necesidad de la incorporación de la imposición ambiental al sistema fiscal con una consecuente reducción de los impuestos sobre la renta por medio de una Reforma Fiscal Ambiental, entre las propuestas más importantes de los autores citados rescatamos el proceso que debe tener esta, que principalmente es la revisión del sistema fiscal, a continuación la incorporación de factores que por consenso contaminan más el ambiente, no debe aumentar la recaudación, debe ser introducida en todo el territorio nacional, se deben contrarrestar los efectos negativos y se debe beneficiar a quien implemente

<sup>395</sup> Cfr. RODRÍGUEZ MUÑOZ, José Manuel, *La alternativa fiscal verde*, Op. Cit., p. 120.

<sup>396</sup> *Ibidem*, p. 122.

<sup>397</sup> La disminución de la contaminación existente puede lograrse mediante el control administrativo, el cual implica fijación de los límites superiores a la cantidad y calidad de las emisiones en el ambiente, a través de instrumentos económicos que comprendan la tributación de las emisiones, los derechos de contaminación, los sistemas de depósitos reembolsables y las subvenciones. Véase ROSEMBUJ, Tulio, *El tributo ambiental*, Op. Cit., p. 48



tecnologías limpias. Respecto del comercio internacional nos encontramos ante una complicación, ya que al existir una tendencia a liberalizar el comercio, estos impuestos reducirían la competitividad de nuestros productos, por lo que lo ideal sería ofertar tales mercancías únicamente con países que tengan las mismas normas, pues tales impuestos no se podrían suprimir en fronteras. De la misma manera se deberá de dividir la función administrativa de la política para garantizar un eficaz manejo y transparencia de los recursos recaudados.

En el marco de tal Reforma, el tributo debe ser entendido como el instrumento del cual dispone la sociedad para salvaguardar los intereses colectivos del bien ambiental, para desestimular la acción contaminante, ligado a la capacidad económica de cada sujeto. Debe fomentar la explotación ordenada de los recursos naturales, promover el uso de tecnologías no agresivas, debe gravar los productos y actividades nocivas y debe promover la eliminación de residuos y la reducción en su generación. Relacionado con el tema de los impuestos como tales, encontramos el caso de los intereses difusos, que es la titularidad de los derechos ambientales de la colectividad, de la cual el Estado es el responsable de salvaguardar, actividad que financiará por medio de una recaudación destinada específicamente para tal fin.

Bajo estas bases, los tipos de impuestos versarán entonces sobre emisiones medidas, sobre bienes y servicios dañinos al medio ambiente, deducibles en el uso de tecnologías limpias y sobre productos altamente contaminantes; su objetivo será disuadir la utilización de bienes y servicios contaminantes, aumentar la recaudación ambiental, financiar la eliminación de residuos y evitar que se produzcan a futuro.

La justificación de los impuestos ambientales la encontramos en el razonamiento de que el poder tributario y el ambiente se relacionan entre sí por la propia naturaleza del bien ambiental, que de manera conjunta con los intereses difusos, deriva en la obligación de todo ciudadano de contribuir con el gasto

público. Un tema ampliamente debatido es el relacionado con la finalidad extrafiscal que este tipo de recaudaciones podría tener, al respecto, nuestra Máximo Tribunal se ha pronunciado y ha señalado que algunos impuestos tienen ese carácter, lo que valida ampliamente su finalidad en nuestro sistema fiscal.

Las ventajas de los impuestos las encontramos en el doble dividendo que generan, que por un lado disminuyen el daño, y por el otro, modifica las conductas agresivas para el medio ambiente, constituyen un incentivo continuo para reducir las emisiones y minimizan el consumo de productos y actividades nocivas para el medio ambiente y desde el punto de vista administrativo, su implementación y cobro no generan un gasto adicional al fisco. En cuanto a las desventajas, encontramos que los impuestos no son la figura adecuada para distribuir la carga tributaria con base en la capacidad económica de los sujetos, los precios de mercado que se fijan sobre el bien ambiental, no tienen referencia alguna, un incremento en los precios sería dañino para las políticas económicas, así como para la imagen de sus impulsores, y por último estaríamos ante la posibilidad de que sin los controles adecuados, se estaría ante la posibilidad de optar pagar por contaminar.

## **5.8 Propuesta para México**

Para promover una reforma fiscal ambiental, es necesario permear el tema ambiental en las finanzas, es decir, realizar una revisión de los impuestos existentes para darles matices ambientales, ello implicaría por supuesto, una reducción en otros impuestos como lo son los que se aplican sobre la renta, ya que una bandada de nuevos impuestos sería insostenible para los ya, de por sí, sobrecargados contribuyentes.

**Tipos de impuestos** que, para el caso de México, resulta indispensable que se implementen:

- Sobre emisiones medidas
- En bienes y servicios que deterioran el medio ambiente
- Especiales sobre productos muy contaminantes como los aceites, bolsas plásticas, pilas o empaques no reciclables.
- También se deberán aplicar incentivos de carácter temporal para las empresas, con la finalidad de que comiencen a utilizar tecnologías más limpias en sus procesos productivos.

**Objetivos de los impuestos** que se aplicarían en una reforma fiscal ambiental en nuestro país:

- Los que persiguen una recaudación
- Los del tipo de incentivos, que no tienen propiamente un fin recaudatorio, sino disuadir la utilización de procesos y productos nocivos para el medio ambiente
- Los impuestos recaudatorios ambientales, que consideramos, deberían ser los pilares para que Estado pueda realizar acciones que busquen resarcir el daño ambiental.

El **fin del impuesto ambiental** en el marco de la reforma, debiese ser la tutela de los intereses ambientales y la financiación del ambiente, así como buscar que los impuestos cuenten con bases impositivas que reflejen el daño al ambiente, para así desincentivar tales actividades.

**Intereses difusos.** La intersección de poder tributario y la obligación de preservar el ambiente resulta en los intereses difusos, que en esta materia definimos como la titularidad de los derechos medioambientales de una colectividad, en la cual participa el Estado como responsable de salvaguardar dicha garantía, la cual no es limitativa, pues resulta de gran importancia la participación de los ciudadanos en tal acción colectiva. De este concepto se deriva el deber de todos los ciudadanos de contribuir al gasto público en este rubro.

**Carácter extrafiscal de los impuestos.** Respecto de este, consideramos importante hacer mención del criterio que sustenta nuestra Suprema Corte, señala que el fin fiscal de un impuesto siempre es la recaudación, pero el fin extrafiscal se encuentra presente en todos los impuestos, pues los ingresos obtenidos por ese medio, la mayoría de las veces se destina hacia objetivos diversos.<sup>398</sup> El cual debemos considerar el argumento medular para sustentar la creación de los impuestos ambientales en nuestro sistema.

Otras consideraciones a tomar en cuenta es que se debe preservar el **principio “quien contamina, paga”** y esto debe ser en proporción al daño producido y que es imperante la necesidad de fijar los precios de los bienes ambientales.

Por lo que podemos concluir las siguientes ventajas:

- El doble dividendo que implican los impuestos, reflejados en la financiación del ambiente, así como la modificación de conductas agresivas con el medio ambiente.
- Al establecer costos en las emisiones, se generaría una competitividad en materia ambiental, pues las empresas tratarán de buscar los medios para generar menor contaminación, y por ende reducir el pago de impuestos.
- Las autoridades recaudatorias que tenemos en México, son capaces de llevar a cabo el cobro de los nuevos impuestos, es decir, ello no implica un gasto adicional para su aplicación.

---

<sup>398</sup> Cfr. Jurisprudencia de la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, consultable en la página 506 del Semanario Judicial de la Federación, Tomo XXXIV, Novena época, de rubro siguiente: FINES FISCALES Y EXTRAFISCALES, <http://sjf.scjn.gob.mx/sjfsist/Documentos/Tesis/161/161079.pdf>

- Estas medidas impositivas reducen el consumo y producción de bienes y servicios que dañan al medio ambiente, propiciando eventualmente su salida del mercado.

Como **desventajas** podemos mencionar las siguientes:

- Los impuestos configuran una tasa que no resulta el instrumento tributario adecuado para distribuir la carga tributaria con base en la capacidad económica y el criterio de que quien contamina paga, aunado al hecho de que no existe referencia alguna para determinar los precios públicos de los bienes ambientales.
- Un incremento de precios en los bienes ambientales, ocasionaría una desaceleración en la economía, lo que obligaría a los entes financieros a aplicar políticas restrictivas.
- Una reforma fiscal ambiental en términos políticos, podría dañar la imagen de sus impulsores, además de encontrar una percepción social no muy favorable.
- Sin un control administrativo eficaz que estableciese niveles máximos permitidos, nos encontraríamos ante la situación de que las empresas podrían optar por pagar a cambio de contaminar.

Ahora bien, una vez realizado el análisis de lo que fundamentará la reforma fiscal ambiental en México, procederemos a sintetizar el **procedimiento para Reforma Fiscal Ambiental**.

Como primera fase se tendría que proceder a una revisión exhaustiva del sistema fiscal vigente en la que se ponderen las reducciones a impuestos, se analicen las reducciones e incentivos y se proponga una adaptación a los impuestos sobre hidrocarburos. De la misma manera, se deberían de realizar

campañas de concientización entre la población acerca de la necesidad y beneficio que reflejarían los nuevos impuestos, para así implementar únicamente los que la población esté de acuerdo, y eliminar el factor negativo que se pudiese presentar con el ingreso de estos al sistema tributario.

En la segunda fase se deberá capacitar al personal existente en la Hacienda local, para que ellos mismos estén en posibilidad de cobrar los nuevos impuestos, sin necesidad de generar mayores gastos administrativos. Una vez logrado lo anterior, estaríamos ante la aplicación de los nuevos impuestos, los cuales deberán versar sobre vertidos en agua, aire, residuos sólidos y ruido. De la misma manera se deberán suprimir de normas tributarias con efectos ambientales negativos. Esta etapa debe ponerse en marcha de manera gradual, para dejar la posibilidad de adaptación a tales impuestos y no resulte en perjuicios a la economía.

En una tercera etapa se deberán de incorporar los instrumentos fiscales de política ambiental consistentes en gravar por medio de impuestos indirectos los productos altamente contaminantes, los materiales no reciclables y el carbono, así como otorgar beneficios fiscales en impuestos directos para quien realice inversiones en tecnologías limpias y realice inversiones para el mejoramiento del ambiente, los cuales ya son contemplados en nuestro sistema como instrumentos fiscales de política ambiental.

De la misma forma, se deberá de ajustar el control administrativo existente, que deberá de ser aplicado de manera conjunta con los impuestos, pues ello supone certidumbre respecto de la cantidad de emisiones de cada una de las fuentes contaminantes, así como sus respectivos niveles máximos tolerados.

En la cuarta y última etapa se deberá de implementar un plan de mitigación de los efectos causados por el cobro de los nuevos impuestos, el cual podría

consistir en iniciar un proyecto con el que se puedan redistribuir esos ingresos entre el sector privado y los contribuyentes de manera temporal.

No debe dejarse de lado la necesidad de que estos impuestos se apliquen de manera general en toda la República Mexicana, para así lograr un equilibrio y se suprima la posibilidad de evadir el pago de estos. Con esta medida, estaríamos en posibilidad de incorporar a los estándares internacionales nuestros productos y servicios ambientales y por ende lograr un mayor desarrollo económico.

**Creación de una Agencia Fiscal.** La figura que analizamos anteriormente, es una herramienta innovadora y de vital importancia en el marco de una reforma fiscal ambiental, pues en un inicio, marcaría la división que todo Estado democrático debe tener, que es la de la responsabilidad política de la responsabilidad administrativa, generando con ello un ente neutral que garantice la legalidad, transparencia e imparcialidad en el ejercicio del poder impositivo, y consecuentemente un clima de confianza entre los contribuyentes. La creación de esta Agencia en nuestro país, sin duda resulta complicada, pues se tendrían que hacer un sinnúmero de modificaciones a nuestras leyes para que fuese posible su existencia y lo más complicado, se tendría que contar con el consenso de la clase política, pero sin duda, constituiría un avance muy importante en el manejo de los recursos públicos.

Como **medidas adicionales** se proponen las siguientes:

- a) Separación de residuos especializada y tarifa de recolección. A nivel nacional, resulta indispensable emitir una regulación para separar los residuos reciclables en su totalidad. De la misma manera es necesario aplicar una tarifa por unidad de recolección de residuos sólidos urbanos, para así poder destinar esos ingresos para el tratamiento de dichos residuos.

Así esta medida constituye la manera idónea de reducir la gran cantidad de desechos que se producen, y que se logre el reciclaje de la mayor parte de ellos. De la misma manera este es un medio por el cual el Estado se puede allegar de recursos no previstos hasta ahora, los cuales serán necesarios para procesar adecuadamente los desechos, pues es bien sabido, que dentro de las toneladas de desechos sólidos que se recolectan diariamente, existe una gran cantidad que son susceptibles de ser valorizados, entre ellos el aluminio, PET, papel, cartón, por mencionar los más importantes, los cuales a la fecha son separados y vendidos por los propios empleados de limpia, generando así una pérdida para el gobierno, que es el responsable del manejo y disposición de tales residuos.

A la fecha se ha logrado en la Ciudad de México y en algunas entidades, la recolección de residuos ya divididos en orgánicos e inorgánicos, la cual consideramos, ha resultado exitosa. La siguiente medida a implementar sería regular más específicamente la separación de la basura en casa, para así facilitar su recolección y reciclaje o en su caso, disposición final. Con los ingresos que se obtuviesen por este medio, se podría disminuir el impuesto al reciclaje a su mínima expresión, lo cual, sería el medio idóneo para lograr la reducción de residuos sólidos que a su vez contaminan el agua, el aire y el suelo.

- b) Cuota de reciclaje. Por último, consideramos que se debería imponer la obligación a cada una de las empresas de una cuota de reciclaje, la cual se integra de conformidad con la cantidad de contaminantes que producen, es decir, si una empresa dedicada a la venta de empaques plásticos produce y es puesta en el mercado anualmente, 1 tonelada de producto, la empresa estará obligada a reciclar 1 tonelada de desechos. O en el caso de las empresas que vierten emisiones al ambiente, se les debe medir la cantidad de estas y estará obligada entonces a realizar proyectos que mitiguen dichas emisiones, por ejemplo, por medio de la reforestación. Esta medida como un complemento a las medidas fiscales y en relación con lo que



establece la Reforma Energética en su artículo décimo séptimo, que señala las actividades a realizar para garantizar la protección del ambiente.

Es una medida que seguramente ocasionará opiniones divididas entre la sociedad y el sector empresarial, pues su implementación generará una pérdida económica para las empresas, pero a cambio, la sociedad se beneficiará con una disminución acelerada de desechos, hasta ahora inexistente.

Como podemos ver, esta serie de medidas que proponemos resultan un poco drásticas, en términos económicos y administrativos, pero son éstas completamente necesarias en el proceso de adaptación y mitigación de la grave degradación ambiental que se ha suscitado en los últimos 50 años.

No es ajeno tampoco la gran cantidad de polución que ha generado el uso de energéticos y productos provenientes del petróleo, por lo que aunado a la reciente alza de este tipo de combustibles, es de vital importancia que fijemos nuestros ojos en las energías renovables y en los productos ambientalmente amigables.

Por lo anterior y en el marco de una reforma estructural que se ha llevado a cabo en el presente sexenio, considero que la implementación de una reforma de carácter fiscal – ambiental generaría grandes beneficios en el aspecto económico, pues con los ingresos obtenidos por recaudación, estaríamos ante la posibilidad de mejorar nuestro entorno de manera dramática.

## Conclusiones

1. Se contempla dentro de las garantías individuales el derecho a un medio ambiente sano, que el Estado en su carácter de ente rector, debe asegurar. Es así como El Derecho Ambiental se apoya en el Derecho Fiscal para que el Estado, con la potestad tributaria que posee, recaude y a la vez canalice los recursos económicos que garanticen el cumplimiento de sus fines. Argumento que justifica la necesidad de una Reforma Fiscal Ambiental.
2. Es con base en los principios constitucionales de un medio ambiente sano, la rectoría económica del Estado, así como la conservación y protección del medio ambiente, con que se rigen las regulaciones secundarias en materia ambiental, tales como el Plan Nacional de Desarrollo que establece al desarrollo sustentable y la financiación del ambiente como premisas básicas, y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que principalmente da las bases de las políticas ambientales. La Ley Federal de Derechos es la encargada de determinar en nuestro sistema vigente, el pago de derechos con destinos específicos en materia ambiental.
3. El TLCAN, que es derecho vigente, contempla la utilización de instrumentos económicos para la consecución de los fines ambientales, los cuales definimos como las regulaciones que inciden en la determinación del precio de los bienes y servicios provenientes del ambiente, para efecto de generar recursos que puedan ser utilizados para la conservación y mejoramiento del medio ambiente y así cumplimentar los objetivos de la política ambiental, a la vez de generar un cambio en los agentes contaminantes. Dentro de estos instrumentos encontramos a los fiscales, que buscan generar estímulos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de política ambiental; los

financieros, que establecen seguros que garanticen el resarcimiento del daño ambiental y los de mercado, que tienen como finalidad controlar la emisión de contaminantes como en el caso de los bonos de carbono, los cuales fueron creados como una herramienta para reducir las emisiones de los países firmantes del Protocolo de Kyoto. De esta manera, dichos instrumentos, regulados por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, constituyen una de las medidas más eficaces para combatir la contaminación, al incidir directamente en los agentes responsables.

4. Los estímulos fiscales son los que otorgan deducciones, exenciones o reducciones a los agentes económicos para incentivar conductas que beneficien al ambiente. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente señala que las actividades objeto de estímulos fiscales son las relacionadas principalmente con el desarrollo de ecotecnologías y ahorro de agua. En materia federal las más sobresalientes son las aplicables sobre vehículos accionados con energías renovables y la reutilización de envases. En materia local por el reciclaje de residuos sólidos, por investigación en desarrollo tecnológico, por el uso de paneles solares, captación de agua pluvial y por el uso de agua residual. Medidas que materializan los beneficios a que pueden acceder los particulares por tomar medidas que protejan el medio ambiente, que sin duda generan un cambio en la dinámica de las actividades contaminantes, pues al contaminar menos, se pagarán menos impuestos.
5. En materia federal los derechos que se deben pagar son por el uso o aprovechamiento de elementos dentro de Áreas Naturales Protegidas, para la prevención y control de la contaminación, por la evaluación del estudio de riesgo ambiental y por impacto ambiental. En materia local se pagan aprovechamientos para quien realice construcciones, contribución por la evaluación del impacto ambiental y por la autorización para comercializar o instalar dispositivos de control de emisiones, medida que en la Ciudad de

México es deficiente, si existe la intención real de promover el cuidado del ambiente, porque estos recursos no se aplican para aminorar el daño que ocasionan tales actividades nocivas.

6. La Reforma Energética en materia de petróleo, gas natural, petrolíferos y petroquímicos, desincorpora de estos la actividad estratégica de exploración y extracción, con lo que busca incrementar su producción y repartir riesgos por medio de la participación de empresas privadas. En materia de gas natural existe una alerta grave, pues el proceso por el que se realiza (fracking) es devastador en términos ambientales, hidrocarburo que se pretende utilizar para la generación de energía eléctrica a un precio más accesible, lo que resultará muy dañino para el medio ambiente. Así, con esta maniobra se pone en manos de los particulares la explotación de los hidrocarburos propiedad y responsabilidad de la Nación, lo que deja al país en una incertidumbre en cuanto a sus recursos, la sobreexplotación y degradación de estos.
7. Uno de los principales problemas es la falta de refinación de hidrocarburos en el país, lo que genera un gasto adicional al tener que adquirir petrolíferos y petroquímicos a un precio muy elevado, pero como observamos, aún antes de la aprobación de la Reforma Energética ya se realizaban cierres de plantas como la ubicada en el Complejo Pajaritos, la cual fue desincorporada del dominio público y vendida. Respecto del transporte de hidrocarburos, este se realizará por medio de ductos que los particulares construirán, con lo que de nueva cuenta se pone en manos de estos una parte de la soberanía nacional y se abre la puerta a la especulación de energéticos, sin medidas que frenen y controlen estas prácticas.
8. Con la Reforma se busca que la explotación de hidrocarburos se realice de manera compatible con el medio ambiente, que la energía eléctrica se genere por medio de fuentes limpias y que se sustituya la utilización de hidrocarburos por energías tales como la eólica, solar, maremotriz,

geotérmica, así como la proveniente de bioenergéticos, lo que resulta claramente beneficioso en términos ambientales. Pero desgraciadamente nuestro país no cuenta con la infraestructura ni inversión necesaria para promover este tipo de energías, pues se trata de una medida relativamente nueva, idealmente en un mediano plazo se podría hablar de una sustitución de energías provenientes de fuentes fósiles.

9. Para equilibrar la incertidumbre de los ingresos petroleros y generar un fondo de ahorro a largo plazo, se crea el Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y Desarrollo, figura que en la experiencia internacional, ha sido un fracaso total debido a la corrupción. Medida que en nuestro país resulta muy arriesgada, debido a los malos manejos del erario, aunado al hecho de que los beneficios que producirá para la ciudadanía, en caso de lograrse un manejo exitoso, se podrán ver a muy largo plazo. En contraposición a este problema tan grave en nuestro país, la Reforma Energética busca establecer medidas de combate a la corrupción para efecto del otorgamiento y administración de los contratos.
  
10. De las teorías de los autores acerca de las etapas de una Reforma Fiscal Ambiental, destacamos que se debe contar con una revisión fiscal en la que por consenso se incluyan los bienes y actividades que contaminan más, no debe aumentar la recaudación, por lo que se deberá disminuir el impuesto sobre la renta, debe ser introducida en todo el territorio nacional, debe contrarrestar los efectos negativos, debe conceder beneficios para la utilización de energías limpias y por último debe contemplar una división de la función administrativa de la política. Todo ello se realizará por medio de impuestos, los cuales deben ser entendidos como el instrumento de la sociedad para salvaguardar los intereses colectivos del bien ambiental, ligado a la capacidad económica del sujeto, concepto del que deriva la definición de los intereses difusos, que es la titularidad de los derechos ambientales de la colectividad, de la cual el Estado es responsable, lo que

financiará por medio de la recaudación específica en el rubro, siempre que se destinen a este fin.

11. La justificación de los impuestos ambientales la encontramos en que el poder tributario y el ambiente se relacionan entre sí por la propia naturaleza del bien ambiental, que deriva en la obligación de todo ciudadano de contribuir con el gasto público. Las ventajas de los impuestos son las siguientes: el doble dividendo entendido como la disminución del daño y la modificación de las conductas agresivas, son un incentivo para la reducción de la contaminación y minimizan el consumo de productos y actividades nocivas, aunado al hecho de que su implementación en nuestro sistema no genera un gasto adicional en términos administrativos. Por otra parte, las desventajas que importan son que los impuestos no distribuyen la carga tributaria con base a la capacidad económica, no existe una base para determinar el valor de los bienes ambientales, un incremento en los precios dañaría la economía y sin los controles adecuados se estaría ante optar por la posibilidad de pagar por contaminar.

12. La propuesta de Reforma Fiscal - Ambiental para México deberá consistir en:

- Una revisión del sistema en el que se pondere la reducción del ISR y se creen campañas para dar a conocer los beneficios de los nuevos impuestos para generar una aceptación en la sociedad.
- Una vez que exista la aprobación de la ciudadanía, dar paso a la creación de los nuevos impuestos con el anuncio de la respectiva disminución del ISR y la división de la función política de la administrativa. Lo que implicará una modificación importante al sistema fiscal vigente, pero sin duda con grandes beneficios.
- Se deberá capacitar al personal administrativo existente para el cobro de los nuevos impuestos. Lo que no implicaría gastos adicionales a la administración.

- Se deberán implementar los impuestos de manera gradual. Para no ocasionar un desequilibrio que pueda dañar la economía, así como contemplar un periodo de adecuación.
- Incorporar instrumentos fiscales de política ambiental. En nuestro sistema ya existen, pero deberán ser adecuados a la Reforma.
- Deberá de existir un plan de mitigación, en el que los ingresos se redistribuyan de manera temporal, para no ocasionar crisis económicas.
- Se creará una cuota de recolección sobre desechos sólidos (acorde al perfil de cada generador, ya sea doméstico o comercial) y a la vez se deberá regular la separación de residuos de manera más específica, para que así las localidades estén en posibilidad de financiar el reciclaje de residuos, obtengan a la vez un beneficio económico de ellos y se reduzcan en cantidad, lo cual al disminuir, disminuiría dicha cuota a su mínima expresión.
- La última medida sería la creación de una cuota de reciclaje, para los grandes generadores, por medio de la cual estos tendrían la obligación de reciclar de residuos por un monto igual al que emitieron al ambiente en un tiempo determinado, es decir, si en un año una empresa productora de plásticos produce 2 toneladas, deberá acreditar haber reciclado una cantidad igual en ese periodo, del mismo producto. Lo anterior a cuenta de la propia empresa.

## Bibliografía

ALONSO GONZÁLEZ, Luis Manuel, *Jurisprudencia Constitucional tributaria*, Instituto de Estudios Fiscales, Editorial Pons, Madrid, 1993.

AMATUCCI, Andrea, *L'ordinamento giuridico della finanza pubblica*, Nápoles, 1979.

BAQUEIRO ROJAS, Edgard, *Introducción al Derecho ecológico*, primera edición, Oxford, México, 2008.

BRAÑES, Raúl, *Manual de derecho ambiental mexicano*, segunda edición, Fondo de Cultura Económica, México, 2000.

CALVO NICO Licencia Ambiental Única, Enrique, *Tratado del Impuesto sobre la Renta*, Editorial Themis, México, 1995, t.1.

CARAVITA DI TORITTO, Beniamino, *Diritto dell'ambiente*, Moulinò, Bologna, 2005.

CASADO OLLERO, Gabriel, *Extrafiscalidad e incentivos fiscales en la CEE*, Hacienda Pública Española, no. 105.

CONSTANZA, R., R. Arge, R. Groot, S. Farber, M. Grasso, B. Hannon, K. Limburg, S. Naeem, R. O'Neil, Parulo, R. Raskin, Sutton y M. Belt, *The value of the World's Ecosystem Service and Natural Capital Ecological Economics*, Nature 387, USA, 1996.



DE PINA VARA, Rafael, *Diccionario de Derecho*, vigésimo séptima edición, Porrúa, México, 1999.

ESTY, Daniel C., *El reto ambiental de la Organización Mundial de Comercio. Sugerencias para una reconciliación*, GEDISA, Barcelona, 2001.

EVANS, John et al, *Introducción al análisis de riesgos ambientales*, 1a edición, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-INE, México, 2003.

FIGUEROA NERI, Aimée, *Fiscalidad y medio ambiente*, Porrúa, México, 2000.

GUTIÉRREZ NÁJERA, Raquel, *Introducción al Estudio del Derecho Ambiental*, tercera edición, Porrúa, México, 2000.

Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, *Diccionario Jurídico Mexicano*, Editorial Porrúa, México, 1997, Tomo D-H.

MARTÍN MATEO, Ramón, *Tratado de Derecho Ambiental*, vol. I, Trivium, Madrid, 1991.

MATEO RODRÍGUEZ, Luis, *Principios rectores de la cuantificación de las tasas y precios públicos en el derecho español*, Instituto de Estudios Fiscales Marcial Pon, Madrid, 1991.

MORENO ARELLANO, Graciela, Paola Mendoza Sánchez, Sara Ávila Forcada, compiladoras, *Impuestos ambientales. Lecciones en países de la OCDE y experiencias en México*, Instituto Nacional de Ecología-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2001.

MUÑOZ LÓPEZ, Rafael, *Bases legales de la tributación ambiental en México*, Themis, México, 2010.

QUINTANA VALTIERRA, Jesús, *Derecho Ambiental Mexicano - Lineamientos generales*, Porrúa, México, 2005.

RÍOS GRANADOS, Gabriela, *Tributación ambiental: la contribución por gasto*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2007.

RODRÍGUEZ LOBATO, Raúl, *Derecho Fiscal*, segunda edición, Oxford, México, 2012.

RODRÍGUEZ MUÑOZ, José Manuel, *La alternativa fiscal verde*, España, 2004.

ROSELLÓ MORENO, Carlos de, *Fiscalidad del automóvil. Reforma fiscal ecológica e incentivos para la renovación del parque de vehículos*, Editorial Cedecs, Barcelona, 2002.

ROSEMBUJ, Tulio, *El tributo ambiental*, PPU. Iuris Minor, Barcelona, 1994.

SÁNCHEZ GÓMEZ, Narciso, *Derecho Fiscal Mexicano*, octava edición, Porrúa, México, 2011.

TORRES ROJO, Juan Manuel y Guevara Sanguinés, Alejandro, “*El potencial de México para la producción de Servicios Ambientales: Captura de Carbono y Desempeño Hidráulico*”, Gaceta Ecológica. INE-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2002.

WEIZSÄCKER, Ernst Ulrich von, *Política de la Tierra*, Editorial Sistema, España, 1993.

ZUK, Miriam, et al, *Tercer almanaque de datos y tendencias de la calidad del aire en nueve ciudades mexicanas*, primera edición, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-INE, México, 2007.

## Fuentes hemerográficas

CERVANTES, Jesusa, “Por todos lados, México pierde”, *Semanario Proceso*, no. 1937, 15 de diciembre de 2013, México.

CERVANTES, Jesusa, “Electricidad: a privatizar lo privatizado”, *Semanario Proceso*, 18 de agosto de 2013, no. 1920.

MONGE, Raúl, “Privatización en marcha: ya vendieron la petroquímica Pajaritos”, *Semanario Proceso*, no.1923, 8 de septiembre de 2013, México.

RODRÍGUEZ GARCÍA, Arturo, “Las comunidades indígenas, en riesgo por los megaproyectos”, *Semanario Proceso*, no. 1924, 15 de septiembre de 2013, México.

VILLAMIL, Jenaro, “La estrategia perversa: menos Estado, menos soberanía, menos independencia”, *Semanario Proceso*, no. 1937, 15 de diciembre de 2013, México.

VILLAMIL, Jenaro, “Mitos y peligros del gas shale”, *Semanario Proceso*, no. 1938, 22 de diciembre de 2013, México.

VILLAMIL, Jenaro, “Orden superior: empieza el adelgazamiento de Pemex”, *Semanario Proceso*, no. 1931, 3 de noviembre de 2013.

VILLAMIL, Jenaro, “Uno-dos contra Pemex: primero el golpe fiscal; después la reforma energética”, *Semanario Proceso*, no. 1928, 13 de octubre de 2013, México.

VILLAMIL, Jenaro, «El “tesoro del mar”, sólo una ilusión... y riesgosa», *Semanario Proceso*, 12 de mayo de 2013, no. 1906.

## Leyes vigentes

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos  
Código Fiscal de la Federación  
Código Fiscal de la Ciudad de México  
Ley Aduanera  
Ley Ambiental del Distrito Federal  
Ley Ambiental para la Protección de la Tierra del Distrito Federal  
Ley de Aguas Nacionales  
Ley de Cambio Climático  
Ley de Energía Geotérmica  
Ley de Fomento de Actividades de Desarrollo Social del Distrito Federal  
Ley de Ingresos de la Federación  
Ley de Planeación  
Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo  
Ley del Impuesto especial sobre Producción y Servicios  
Ley del Impuesto sobre la Renta  
Ley Federal de Derechos  
Ley Federal de Responsabilidad Ambiental  
Ley Federal sobre Metrología y Normalización  
Ley General de Cambio Climático  
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable  
Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente  
Ley General de Vida Silvestre  
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos  
Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética  
Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal  
Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo  
Reglamento de la Ley Ambiental para la Protección de la Tierra del Distrito Federal

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente  
en materia de Evaluación de Impacto Ambiental

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente  
en materia de Prevención y Control de la Contaminación

## Otras fuentes

Programa televisivo “Carbon for water” transmitido por Canal 22 el día 27 de febrero de 2015

Programa televisivo “Espiral”, capítulo El valor de la naturaleza, transmitido por Canal 11 el 15 de enero de 2014.

Solicitud de información realizada por medio del sistema Infomex, con número de folio 0112000145613.

Solicitud de información realizada por medio del sistema Infomex, con número de folio 0324000077813.



## Cibergrafía

<http://cdn.reformaenergetica.gob.mx>

<http://dof.gob.mx>

<http://ius.scjn.gob.mx>

<http://tramites.semarnat.gob.mx>

<http://vroom.tudiscovery.com>

<http://www.aldf.gob.mx>

<http://www.hacienda.gob.mx>

<http://www.jorgemachicado.blogspot.mx>

<http://www.altpetrol.com>

<http://www.asea.gob.mx>

<http://www.buscon.rae.es>

<http://www.cidac.org>

<http://www.cna.gob.mx>

<http://www.cnnexpansion.com>

<http://www.cofemer.gob.mx>

<http://www.comoves.unam.mx>

<http://www.comunicacionenado.gob.mx>

<http://www.conagua.gob.mx>

<http://www.conanp.gob.mx/acciones/programa.php>

<http://www.cronica.com>

<http://www.diputados.gob.mx>

<http://www.economia48.com>

<http://www.elcomercio.pe>

<http://www.eleconomista.com.mx>

<http://www.equidad.cdmx.gob.mx>

<http://www.eumed.net>

<http://www.europa.eu>

<http://www.excelsior.com.mx>  
<http://www.fao.org>  
<http://www.finanzascarbono.org>  
<http://www.gas.pemex.com>  
<http://www.imp.gob.mx>  
<http://www.inecc.gob.mx>  
<http://www.inglobalac.wordpress.com>  
<http://www.jornada.unam.mx>  
<http://www.lema.rae.es/drae/>  
<http://www.lexicoon.org>  
<http://www.nofrackingmexico.org>  
<http://www.ordenjuridico.gob.mx>  
<http://www.pemex.com>  
<http://www.planverde.cdmx.gob.mx>  
<http://www.pnd.gob.mx>  
<http://www.profepa.gob.mx>  
<http://www.ptr.es>  
<http://www.pumagua.unam.mx>  
<http://www.seciti.cdmx.gob.mx>  
<http://www.sener.gob.mx>  
<http://www.sma.df.gob.mx>  
<http://www.tramitesyservicios.cdmx.gob.mx>  
<http://www.un.org>  
<http://www.wwf.org.mx/>  
<http://www2.inecc.gob.mx>  
<http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/gac/cont/10/trb/trb4.pdf>  
<http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

## Hemerografía

Boletín Mexicano de Derecho Comparado, nueva serie, año XXXVIII, número 14, septiembre-diciembre 2005, p. 999.

BOVEMBERG, A.L. y De Mooij, R.A., “*Environmental Taxes, International Capital Mobility, and Inefficient Tax System: Tax Burden vs. Tax Shifting*”, en *International Tax and Public Finance*, no. 2, 1995, pp.7-12.

DAVIS, Jeffrey, et al, Fondos petroleros, ¿solución o problema?, *Finanzas y desarrollo Revista trimestral del Fondo Monetario Internacional*, diciembre de 2001, pp. 56-59.

GAGO RODRÍGUEZ, Alberto, Xavier Labandeira Villot y Miguel Rodríguez Méndez, *Imposición ambiental y reforma fiscal verde: tendencias recientes y análisis de propuestas*, Revista interactiva Asociación Española de Asesores Fiscales, no. 32, 30 de septiembre de 2002, p.37.

Instituto Nacional de Ecología, *Sistema Integrado de Regulación Directa y Gestión Ambiental de la Industria (SIRG)*, segunda edición, Semarnap/INE, México, 1997.

*Instructivo general Licencia Ambiental Única (Licencia Ambiental Única)*, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México, 1999.

Listado de Actividades Riesgosas publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990.

Listado de Actividades Riesgosas publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992.

Memorias del Segundo Encuentro Internacional de Derecho Ambiental, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales-Instituto Nacional de Ecología-Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México, 2004.

OCDE, *Environmentally Related Taxes in OECD Countries. Issues and Strategies*, OCDE, París, 2001, p.23.

Resolución CNH.07.001/10, emitida por la Comisión Nacional de Hidrocarburos.

Resolución Miscelánea Fiscal para el 2013.

Revista Académica Facultad de Derecho de la Universidad de la Salle, año V, no. 11, julio 2008.

Rivista di diritto finanziario e scienza delle finanze, LXX, 2, I, 2011, pp. 253, 254 y 256.

## Tratados

- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo  
<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agreed.htm>
- Conferencia de Estocolmo de 1972,  
<http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático  
<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Convenio de Basilea  
[https://www.aduana.gob.ec/archivos/aduanas\\_verdes/Text\\_Basel\\_Convention\\_es.pdf](https://www.aduana.gob.ec/archivos/aduanas_verdes/Text_Basel_Convention_es.pdf)
- Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo  
<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
- Protocolo de Kyoto  
<http://www.cambioclimatico.org/sites/default/files/kpspan.pdf>