

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**TESINA:**

**“ECONOMÍA ECOLÓGICA EN LA CIUDAD DE MÉXICO:  
ASPECTOS EN MATERIA DE IMPUESTOS AMBIENTALES”**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN ECONOMÍA**

**PRESENTA:**

**ANA KAREN SALAZAR TELLO**

**ASESORA:**

**LIC. CELIA GUADALUPE OSORNO RUÍZ**

**MÉXICO, D.F., SEPTIEMBRE DE 2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

*La vida no es la que uno vivió, sino la que uno recuerda y cómo la recuerda para contarla.*

*A mi mamá y papá que sin su apoyo durante toda mi vida estar hoy aquí no sería posible, les debo esto y mucho más, por su paciencia y por nunca dejar de confiar en mí, este logro no solo es mío es de ustedes.*

*A mi hermano, por su apoyo y por siempre creer en mí.*

*A Gael, mi sobrino favorito.*

*A Emilio, amigo y hermano de toda la vida, por todos los momentos que hemos vivido juntos y por esas pláticas interminables.*

*A Kenia, gracias por tus lecciones y enseñarme que día a día se puede ser mejor persona.*

*A Lizette, Nurit y Víctor presentes en importantes momentos de mi vida.*

*A la profesora Celia, por su apoyo en la realización de mi tesina.*

*A mis primos, los mejores que se pueden tener.*

*A toda mi familia.*

*A mis profesores, por todo lo que me enseñaron.*

*A la UNAM, simplemente la mejor.*

## Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1. Aspectos de los impuestos ambientales en países de la Unión Europea y miembros de las OCDE.....</b>	<b>3</b>
1.1 Definición, características, funciones y aplicación de los impuestos ambientales .....	3
1.2 Actuación de los impuestos ambientales en la Unión Europea.....	7
1.3 La OCDE y la implementación de los impuestos ambientales.....	17
<b>Capítulo 2. Perspectiva de los impuestos ambientales en la ciudad de México 2003 - 2012.....</b>	<b>21</b>
2.1 La transición de México en la introducción de impuestos ambientales.....	21
2.2 Impuestos ambientales en la ciudad de México.....	27
2.2.1 Residuos.....	28
2.2.2 Emisiones contaminantes al aire (CO y CO <sub>2</sub> ).....	33
2.2.3 Incentivos Fiscales.....	41
<b>Capítulo 3. El futuro y la viabilidad de los impuestos ambientales en la ciudad de México.....</b>	<b>44</b>
3.1 Expectativa de los impuestos ambientales.....	44
3.2 El papel de los programas ambientales en la ciudad de México.....	48
3.3 Otros sectores para la instauración de impuestos ambientales.....	50
<b>Conclusiones.....</b>	<b>54</b>
<b>Fuentes de información.....</b>	<b>56</b>

## Introducción

El presente trabajo de investigación abordara el tema de la economía ecológica el cual poco a poco comienza a tener gran auge en los temas de nuestro gobierno.

Se centrara principalmente en los impuestos ambientales, es por ello que el objetivo general de la tesina, es indagar en la implementación o transformación de los impuestos ambientales en la ciudad de México y si son una fuente de tributación viable y sostenible.

El cambio climático, los elevados índices de dióxido de carbono, la contaminación marítima, el descongelamiento de los polos, la reducción de los hábitats de la flora y fauna de nuestro mundo, entre otras consecuencias es solo el principio de una severa catástrofe ambiental a causa de la contaminación que existe y que son algunos de los temas que aborda la economía ecológica, en donde los impuestos ambientales tratan de resarcir los daños con los impuestos ambientales.

El tema de los impuestos ambientales comenzó en los países nórdicos y la unión europea principalmente, entre otros países que desean seguir la misma línea para contra restar el problema medioambiental que sigue perdurando, es por ello que se realizara un comparativo a los países de la Unión Europea y miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), para deducir cómo ha sido su desempeño al poner en práctica los impuestos ambientales.

En nuestro país hablar de impuestos ambientales es un tema aún ambiguo y se podría decir que estamos comenzando a poner más interés en los temas ambientales, no es imposible que se logren opciones para lograr una ejecución de impuestos ambientales en donde todo aquel que contamine de una remuneración extra por ello y también poder establecer cuáles son los impuestos ambientales factibles en la ciudad de México.

Lo que se espera es que México incluya y mejore los impuestos a la contaminación, para así desalentar las actividades económicas contaminantes, un reto complicado para un país como el nuestro, sin conciencia ambiental y sin confianza en el gobierno para la implementación de nuevos impuestos.

Es por ello que analizar las ventajas y desventajas que se tendrían al instaurar los impuestos ambientales es el principal reto para establecer un preámbulo en una de las ciudades más grandes y pobladas del mundo y con altos niveles de contaminación ambiental, el panorama de nuestro país es complejo, los impuestos ambientales que tenemos son pocos y no se utilizan para generar formas más adecuadas en pro del medio ambiente.

Los problemas del medio ambiente y en específico su contaminación ambiental es algo que no se puede dejar a la deriva, entre menos inacción se presente de parte nuestra y de los gobiernos el problema irá en aumento, no podemos esperar que nos superen estos problemas, ya que las consecuencias podrían ser irreversibles y desastrosas para todos los seres vivos que habitamos este planeta.

Los impuestos ambientales tienen una función específica, la cual en términos simples es el que “contamina tiene que pagar”, pero el principal reto no solo es que se pague por contaminar, que lo recaudado se implemente en mejoras sustentables para el medio ambiente.

En conclusión, la ciudad de México tiene por delante mucho camino por recorrer, no puede dejar de ocuparse en los retos por resarcir la contaminación medio ambiental, plantearse de forma seria la introducción de impuestos ambientales en nuestra ciudad y lograr una cultura ambiental en las personas.

## **Capítulo 1. Aspectos de los impuestos ambientales en países de la Unión Europea y miembros de las OCDE**

En este capítulo abordaremos que son los impuestos ambientales, cómo afrontó la Unión Europea y los países miembros de la OCDE el tema del deterioro del medio ambiente y la implementación de dichos impuestos.

### **1.1 Definición, características, funciones y aplicación de los impuestos ambientales**

Para comenzar, hay que especificar que son los impuestos ambientales, que esencialmente se definen “como aquellos cuya base imponible consiste en una unidad física (o similar) de algún material que tiene un impacto negativo, comprobado y específico, sobre el medio ambiente”.<sup>1</sup> Bajo esta definición la Unión Europea y la OCDE miden sus impuestos ambientales.

Otra de las definiciones que, en su mayoría, coinciden los autores es sobre el concepto “el que contamina paga”, que quiere decir que el costo social causado por la degradación ambiental debe ser pagado por quien lo genera.

Al introducir este concepto, no podemos dejar a un lado, que al efectuar los impuestos ambientales se busca resarcir las externalidades negativas que se producen por la contaminación del medio ambiente.

La fiscalidad ambiental presenta una naturaleza mixta, esto se debe principalmente a que nace de la ciencia económica, se promueve en la política

---

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Estadísticas (2006) “Impuestos Ambientales”, España.

pública, y en la práctica se estructura y aplica en el derecho tributario a través del sistema fiscal, y la legislación vigente en materia impositiva.<sup>2</sup>

Es por lo anterior que la inserción de los impuestos ambientales ya sea en nuestro país, la Unión Europea o miembros de la OCDE, no es tan simple, pero al darse la oportunidad de aplicarlos se debe entender que el fin tiene que ser para el mejoramiento del medio ambiente, más allá del fin recaudatorio.

La intervención del Estado para resolver las externalidades relacionadas con el medio ambiente se dividen en dos grandes clases:

- Soluciones basadas en el mercado: Intentan influir en los incentivos para conseguir unos resultados económicamente eficientes, por ejemplo, se pueden imponer multas por contaminar y así hacerle ver a las empresas los costos sociales de sus actos y así reducir sus acciones contaminantes.
- Por regulación directa: El Estado usa la regulación directa para limitar las externalidades, por ejemplo, el caso de los niveles obligatorios de emisiones a los automóviles, reglamentaciones, leyes o restricciones.<sup>3</sup>

### **Características:**

- La fuente de los impuestos ambientales son las actividades que deterioran el entorno. Así, podrían gravar la fabricación y comercialización de productos que degraden la naturaleza, las emisiones contaminantes a la atmósfera, las descargas de desechos sólidos, el ruido, el uso de fertilizantes y pesticidas, entre otros,
- El sujeto pasivo sería tanto el productor como el consumidor de productos contaminantes y el titular de los bienes patrimoniales con los que se realiza la actividad contaminante,

---

<sup>2</sup>Figueroa, Neri, A. (2003), **Fiscalidad ambiental en México, una década en busca de su establecimiento**, Tópicos fiscales internacionales contemporáneos CUECEA.

<sup>3</sup> Stiglitz, J. (2000), **La economía del sector público**, Barcelona. Pp. 257.

- La base imponible debe ser la medida del daño que se pretende evitar, el impuesto no debe ser con relación a la riqueza sino en función de la contaminación, es decir para establecer el pago a realizar se debe tomar en cuenta el grado de contaminación que se realiza y
- La tasa del impuesto ambiental puede establecerse por la prestación de servicios ambientales, en este caso suele diferenciarse el costo del servicio de acuerdo con las conductas más o menos contaminantes. El otro tipo de tasa es por el aprovechamiento especial de los bienes ambientales que son de dominio público.<sup>4</sup>

### **Funciones:**

- Función de redistribución, en tanto obliga a los responsables de la contaminación a retribuir a la sociedad los gastos que ocasionan sus impactos ambientales.
- Función de incitación, en tanto es una carga que busca que los causantes de la contaminación pasen a invertir en medidas para reducirla o eliminarla.<sup>5</sup>

### **Aplicación:**

Pueden aplicarse impuestos y cargos<sup>6</sup> a las emisiones o a los productos: los impuestos/cargos a las emisiones son un pago directo por concepto de la cantidad y la calidad de las descargas contaminantes. Los impuestos/cargos al producto gravan objetos específicos, como los combustóleos (o el contenido de azufre de estos). Estos impuestos/cargos también pueden aplicarse a insumos, en el caso

---

<sup>4</sup>Astudillo, Moya, M. (2007), **La tributación con fines ambientales en México**, Universidad Nacional Autónoma de México - Instituto de Investigaciones Económicas. Págs. 9-10.

<sup>5</sup>Castagnola, Y. (2008), **Acerca de los instrumentos económicos de gestión ambiental. una breve aproximación a su recepción legal en la argentina**, OI DLES, Vol. 2, Núm. 5.

<sup>6</sup>Los cargos ambientales son pagos por servicios específicos, tales como la recogida y el tratamiento de residuos o la labor de las instalaciones de alcantarillado y depuración de aguas servidas.

de que los materiales gravados se utilicen en procesos de producción<sup>7</sup>, como se muestra en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Tipos de impuestos ambientales**

	<b>Emisiones</b>	<b>Productos</b>	<b>Insumos utilizados en el proceso de producción</b>
<b>Impuestos/cargos</b>	<b>Efluentes vertidos al agua, residuos o ruido</b>	<b>Vehículos automotores, materiales de empaque, pesticidas y fertilizantes</b>	<b>Los combustóleos y fertilizantes</b>

Fuente: Barde, J. P. (2004), Reformas tributarias ambientales en países de la OCDE, OCDE.

Muchos de los impuestos vigentes pueden modificarse en beneficio del medio ambiente; solo habría que ajustar los precios relativos a modo de aumentar la carga fiscal de los productos y actividades más contaminantes. Otra posibilidad obvia es crear impuestos nuevos, cuyo objetivo principal sea la protección del medio ambiente. Estos pueden gravar las emisiones o los productos, siendo los segundos los más frecuentes, tales como envases, fertilizantes, pesticidas, pilas, sustancias químicas (solventes), lubricantes, neumáticos, cuchillas y cámaras desechables,<sup>8</sup>

Este tipo de impuestos específicos afectan menos a la eficiencia económica si van acompañados de esquemas de reembolso por reciclaje, disposición apropiada de desechos, mitigación, otros. Esto es especialmente importante en el caso de los países en desarrollo en los que la informalidad y la evasión son altas, por lo que, desde el punto de vista social, puede resultar más rentable acompañar el “castigo general” con un “premio” a las buenas prácticas.

<sup>7</sup>Barde, J. P. (2004), **Reformas tributarias ambientales en países de la OCDE**, OCDE. Pág. 107.

<sup>8</sup>Ibid. Pág. 111

## 1.2 Actuación de los impuestos ambientales en la Unión Europea

Los países de la Unión Europea son los pioneros en temas sobre el medio ambiente, sobre todo al apostar por los impuestos ambientales para combatir los deterioros medioambientales, que están sofocando nuestro planeta más rápido de lo que nos podemos imaginar.

Para la Comisión Europea y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se incluyen todos los impuestos sobre la energía y el transporte que tienen como principales categorías de bases imponibles con interés ambiental, son los siguientes:

- Emisiones al aire (emisiones de NO<sub>x</sub> medidas o estimadas, SO<sub>2</sub> de los combustibles fósiles u otras sustancias).
- Sustancias que reducen la capa de ozono.
- Efluentes al agua medidos o estimados de materias oxidables o bien por recogida o tratamiento de efluentes.
- Fuentes difusas de polución al agua (pesticidas, con contenido químico, fertilizantes artificiales, con fósforo o nitrógeno, estiércol).
- Gestión de Residuos (gestión en general, con impuestos sobre la recogida o el tratamiento o bien gestión de productos individuales con impuestos sobre embalajes o envases).
- Ruido (despegue y aterrizaje de aviones).
- Productos energéticos (usados para el transporte gasolina sin/con plomo, diesel, GLP o gas natural, usados para otros fines—fuel petróleo ligero/pesado, carbón, biocombustibles).
- Transporte (impuestos sobre las importaciones o ventas de vehículos de automotor, impuestos periódicos por matriculación o uso de vehículos de automotor).

- Otros recursos (captación de agua, extracción de materias primas y otros recursos como bosques).<sup>9</sup>

Desde la década de los setenta la Unión Europea ha creado medidas de protección para el medio ambiente, para tratar de bajar los índices de contaminación atmosférica, las toneladas de desechos tóxicos, disminución de la flora y fauna, y proteger hábitats naturales que van desapareciendo por la sobre población que existe.

Las acciones que llevaron a cabo los países de la Unión Europea comienzan con el tratado de Maastricht<sup>10</sup> donde, se dan a conocer los países miembros de la Unión Europea y sus objetivos a cumplir, el medio ambiente sustentable se menciona como uno de esos objetivos.

Posteriormente con el tratado de Amsterdam<sup>11</sup> continúan con la misma línea y como objetivo principal el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente.

Pero es con el sexto Programa de Acción Medioambiental de la Unión Europea 2001-2010 en donde se establece la línea a seguir en política ambiental, cuatro fueron sus objetivos principales:

- Resolver el problema del cambio climático,
- Proteger la naturaleza y la vida silvestre,
- Abordar las cuestiones de medio ambiente y salud, así como
- Preservar los recursos naturales y gestionar los residuos

Si bien este programa se basa en estos cuatro objetivos fundamentales, la Unión Europea continua por la misma senda de lograr un “desarrollo sostenible”, el cual es el eje rector por el que se despliega este programa que miraba hacia el futuro en aquel tiempo.

---

<sup>9</sup>Patón, García, G. (2012), **Una apuesta por el establecimiento de impuestos verdes en países emergentes y en desarrollo**, FES-ILDIS, España. Pág. 7.

<sup>10</sup>En 1992, el Tratado de la Unión en Maastricht, es parte aguas para poner sobre la mesa los objetivos a seguir para el bienestar del medio ambiente. Comisión Europea (2002)

<sup>11</sup>En 1997, es el tratado donde se modifica la legislación de tratados anteriores, y la firman los entonces quince miembros de la Unión Europea, esto con miras hacia el futuro de la integración. [www.europa.eu](http://www.europa.eu)

Las acciones para lograr los objetivos del programa se centraban:

- Poner en práctica los objetivos del Protocolo de Kioto.<sup>12</sup>
- Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, instaurar un sistema de derechos de emisión, promover la fuente de recursos renovables y promover otras fuentes de energía.
- Protección de los hábitats y la biodiversidad tanto terrestre como marino.
- Aplicar programas para una gestión forestal sostenible.
- Reducir los riesgos que plantea el uso de plaguicidas y de sustancias químicas.
- Elaborar una nueva estrategia sobre contaminación del aire.
- Identificar las sustancias peligrosas y hacer recaer sobre el productor la responsabilidad de los residuos que genera, así mismo elaborar y promocionar una estrategia a nivel de la Unión Europea sobre reciclado de residuos y favorecer los mercados de materiales reciclados.
- Elaborar medidas especiales para fomentar productos y procesos ecológicos.

La Unión Europea estaba conciente en aquel entonces que no sería fácil, pero llevando a cabo una buena “estrategia” como ellos le llamaron, sería más afable que se pudieran cumplir los objetivos establecidos en el Programa, los cuales básicamente se centraban en:

- Mejoras en la legislación y la política ambiental de la Unión Europea.
- Transparencia en los resultados y realizar informes que estén actualizados de forma periódica.
- Implementar impuestos para incentivar la sustentabilidad ecológica y buscar opciones que sean menos dañinas para el medio ambiente.

---

<sup>12</sup>El protocolo de Kioto se dio en el marco de la convención de las Naciones Unidas, los principales temas a tratar eran sobre el cambio climático y poner freno al calentamiento global del mundo.

Como mencione en el tema anterior, uno de los principales motivos para la aplicación de los impuestos ambientales es porque se utiliza como una compensación de las externalidades negativas que se producen en el medio ambiente a causa de la contaminación de las empresas y personas, es por ello que se tiene que hacer un pago por contaminar, de esta forma enmendar la contaminación que se hace al planeta y vía sea de paso poder hacer conciencia ecológica.

Es por ello que la Unión Europea se ha visto en la necesidad de encontrar la manera de inducir a las personas y a las empresas, para la disminución de los excesos de la contaminación ambiental, con otros instrumentos económicos como son los impuestos ambientales o verdes.

En la década de los noventa, los países europeos comenzaron con la implementación de impuestos ambientales en diferentes sectores, como:

Finlandia: Fue el primer país en poner un impuesto al carbón, después siguió con impuestos a los vertederos de basura, vehículos automotores, envases de bebidas y generación eléctrica en plantas nucleares (se financia el manejo de residuos radioactivos).

Noruega: Creó un impuesto al CO<sub>2</sub>, aceites minerales, carbón, coque, piedra caliza, gas, metales, productos químicos industriales, cemento, productos de refinería, gas de uso doméstico, pesca, al contenido de azufre de los combustibles, vehículos automotores, los pesticidas, el tricloroetano, el tetracloroetano y diversos tipos de envases y residuos.

Suecia: Implemento el impuesto al carbón, azufre (turba, carbón, petróleo, coque y otros productos gaseosos), CO<sub>2</sub>, a la energía (electricidad para consumidores y productores, al tráfico aéreo nacional, entre otros) y a las emisiones de óxidos de nitrógeno.

Dinamarca: CO<sub>2</sub> de los combustibles, a las emisiones de SO<sub>2</sub>, vehículos automotores, residuos, aguas servidas, extracción de agua, pesticidas y los solventes clorados, entre otros.

Países Bajos: Introdujeron el cargo general a los combustibles, a la contaminación del aire, el tránsito, el ruido industrial, los residuos químicos, los lubricantes, residuos, aguas subterráneas, uranio, pequeños consumidores de energía, impuesto regulador de la energía, contaminación acústica producida por los aviones y vehículos automotores.

Francia: Tiene cargos a la contaminación del aire, residuos domésticos, residuos industriales especiales, aceites lubricantes, ruido, pesticidas, fertilizantes granulados y detergentes.

Alemania: Impuesto a la electricidad y aceites minerales (gasolina y diésel) son los principales.

Italia: Están a los aceites minerales (conforme a su contenido de carbono y su utilización), consumo de carbón, coque, petróleo y asfalto natural en plantas de combustión.

Suiza: Impuestos ambientales aplicables a los derivados ultraligeros del petróleo para calefacción, componentes orgánicos volátiles y vehículos pesados según distancia y peso.

Reino Unido: Impuestos a los combustibles para vehículos, gravamen de cambio climático, impuesto a los vertederos y a la extracción de agregados minerales.

La implementación de los impuestos ambientales en estos países, vienen acompañados de reducciones en otros impuestos tanto para las personas como a las empresas, como se desglosan en el cuadro 2.

**Cuadro 2. Reducción de impuestos por la implementación de los impuestos ambientales entre 1990 - 2000**

País	Impuesto sobre la renta (ISR)	Contribución a la Seguridad Social (SS)	Impuesto Sobre Capital	Impuesto al Ingreso Corporativo
Finlandia	X	X		
Noruega	X			
Suecia	X			
Dinamarca	X	X	X	
Países Bajos	X	X		X
Alemania		X		
Italia	X			
Suiza		X		
Reino Unido		X		

Fuente: Barde, J. P. (2004), Reformas tributarias ambientales en países de la OCDE, OCDE.

También para lograr los objetivos previstos, la Unión Europea se ha valido de sumar o modificar sus legislaciones, la cuales basta ya que cuenta con más de 200 textos a favor del medio ambiente, pero para poder ser eficientes en materia legislativa es importante que se haga cumplir la misma, desafortunadamente es algo que no se ha podido llevar a cabo por completo.

“La plena aplicación de la legislación sobre residuos de la Unión Europea supondría un ahorro de 72.000 millones de euros al año, aumentaría el volumen de negocios anual de la UE del sector de la gestión de residuos y del reciclado en

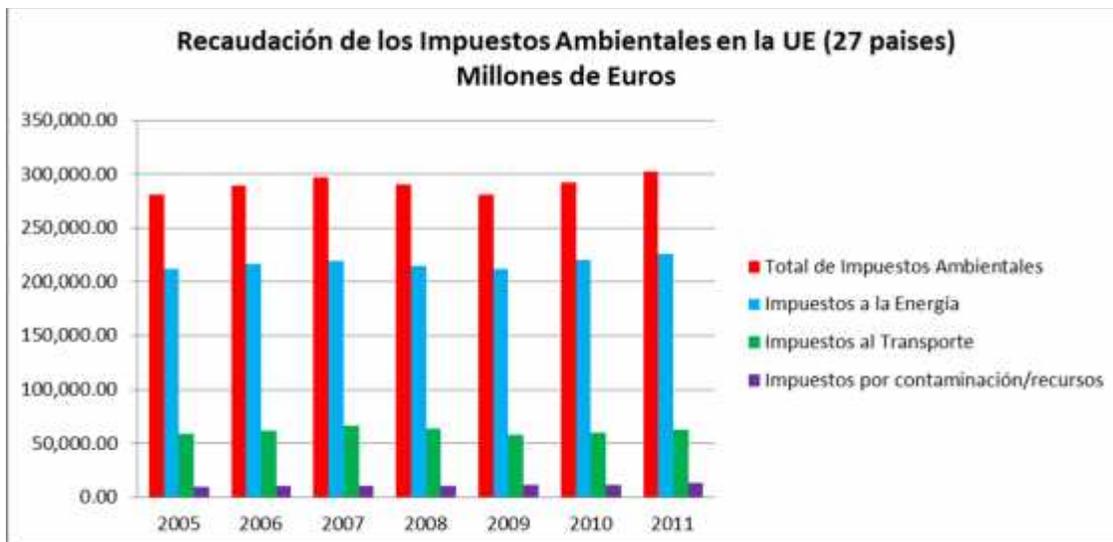
42.000 millones de euros y crearía más de 400.000 puestos de trabajo de aquí a 2020".<sup>13</sup>

Por ejemplo en el año 2008, el volumen de negocio del sector de la gestión de residuos y del reciclado, era de 145.000 millones de euros, representaba alrededor del 1% del PIB de la UE y dos millones de puestos de trabajo.

Los esfuerzos de la Unión Europea por hacer algo por el medio ambiente se ven reflejados desde hace dos décadas, pero estos impuestos van en aumento o en decremento a medida que más países se van integrando a la Unión Europea.

En los siguientes gráficos, podremos observar la recaudación de los impuestos ambientales en la Unión Europea (por sector y por país) y su participación con respecto al PIB.

Gráfica 1.

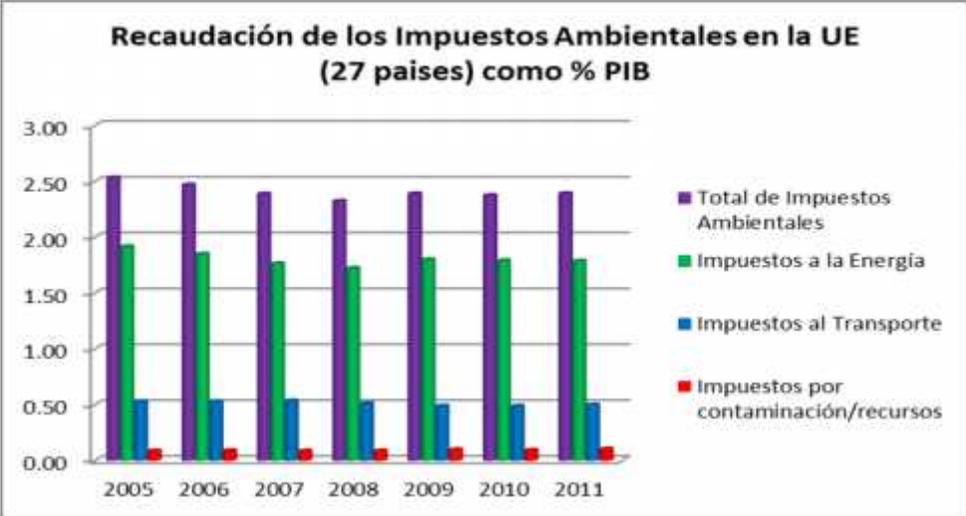


Fuente: Eurostat 2011

<sup>13</sup> Comisión Europea (2013), **Comprender las Políticas de la Unión Europea Medio Ambiente**, Bélgica, Pág. 6.

En la gráfica 1, los impuestos ambientales dominantes son a la energía, transporte, contaminación y recursos en la Unión Europea, el impuesto a la energía es el que más recauda, esto se debe a que se concentran varios productos como son los derivados del petróleo, gas natural y electricidad; el impuesto al transporte es moderado, y los impuestos por contaminación y recursos son mínimos, para el caso de los dos primeros su base recaudatoria proviene del pago que se hacen de los hogares, mientras que con los otros dos la recaudación proviene principalmente de los pagos por las actividades económicas de la minería, fabricación, suministro eléctrico, construcción y servicios.

Gráfica 2.

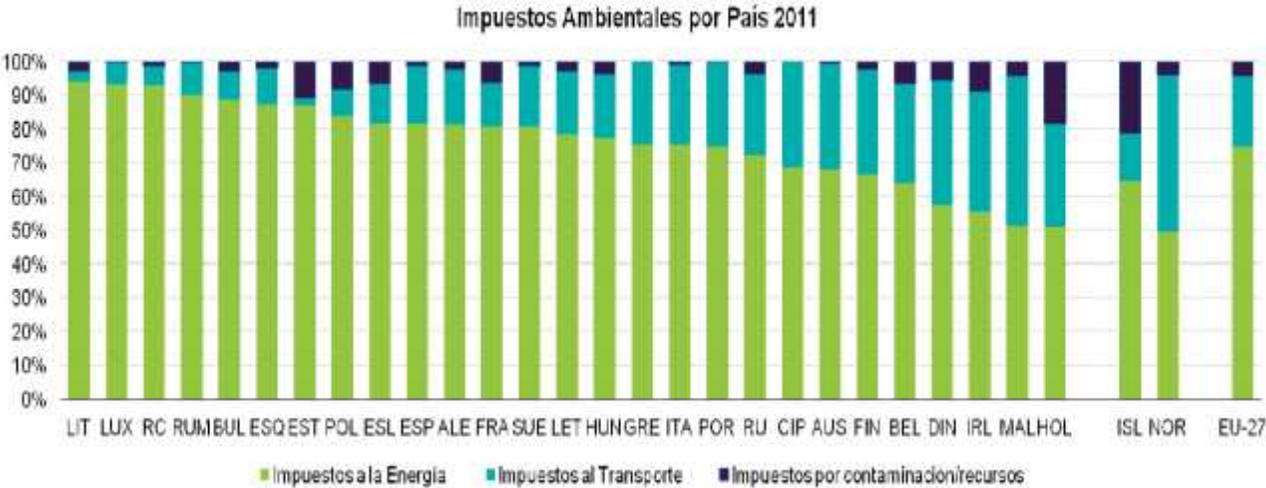


Fuente: Eurostat 2011

Con la gráfica 2, observamos que la recaudación de los impuestos ambientales en la Unión Europea como porcentaje del PIB ha sido constante a pesar de tener ligeros decrementos a causa de la crisis europea, por ejemplo, en el año 2011 termino con un porcentaje del 2,4, en contraparte del 2005 que fue del 2.5%, su recaudación mínima fue en 2008 con un 2.3% y luego permanecer contante los años posteriores, en donde se observa de nueva cuenta que los impuestos a la energía aportan el 1.79% del total de los impuestos recaudados en relación al PIB,

mientras que los impuestos restantes aportan el 0.61% del total de los impuestos recaudados, para la Unión Europea la recaudación que se obtenga por los impuestos a la energía será parte fundamental de los impuestos ambientales.

**Gráfica 3.**



Fuente: Eurostat 2011

La gráfica 3, nos sitúa en la perspectiva de los ingresos de los países de la Unión Europea en términos ambientales. Lituania, Luxemburgo y Republica Checa son los países que más recaudan al superar el 90% del total de sus impuestos, esto se debe principalmente a los impuestos sobre la energía provenientes principalmente de los hogares y las empresas; mientras Malta, Holanda y Noruega son los que menos recaudan apenas superando el 50%, en el caso de Holanda tiene menos impuestos en la energía, y se centra más en los impuestos al transporte y los que contaminan directamente al medio ambiente; Holanda, Noruega y Dinamarca son los que más recaudan por los impuestos al transporte, esto se debe a que estos países no tienen excepciones en el cobro del impuesto, incluyen el transporte público, vehículos pesados o carga y aviones.

Haciendo una recapitulación de los Impuestos Ambientales en la Unión Europea, podemos observar que en las últimas décadas se han hecho de un lugar de importancia dentro de los países miembros, no solamente por sus fines recaudatorios, ya que al ser comparados con otros impuestos quedan opacados, sino por el esfuerzo que se hace para cumplir con los objetivos primordiales que tienen en la Unión Europea para lograr conciencia y reducir los daños al medio ambiente, mediante Impuestos Ambientales, ya sea en el pasado, presente y futuro, de los cuales se pueden simplificar de la siguiente manera:

- Suprimir progresivamente las subvenciones perjudiciales para el medioambiente,
- Intensificar la aplicación de instrumentos fiscales, en el diseño de la política ambiental (en particular impuestos, tarifas y tasas) y
- Ampliar los mercados de bienes y servicios ambientales, teniendo debidamente en cuenta cualquier impacto social negativo.

### 1.3 La OCDE y la implementación de los impuestos ambientales

El propósito de la OCDE, no difiere mucho de la Unión Europea, es que se introduzcan y ejecuten los impuestos ambientales en los siguientes rubros:

- Carburantes
- Energía
- Residuos<sup>14</sup>

En las últimas dos décadas, la mayoría de los países europeos de la OCDE introdujeron nuevos impuestos y modificaron algunos existentes con el fin de alcanzar objetivos ambientales, como:

- Generar recaudación a partir de lo que la sociedad considera males ambientales, en contraposición a recaudar, a partir de tasar bienes.
- Y modificar las señales económicas que reciben individuos y empresas sobre los costos ambientales de sus acciones.<sup>15</sup>

Estas dos formas son la mejor manera de subsanar al medio ambiente que nos rodea, si bien es notorio que no podemos revertir los daños al planeta, en especial el efecto invernadero<sup>16</sup>, si se pretende obtener una tributación que logre subyugar la contaminación y que estos recursos se utilicen para fomentar formas medioambientales más limpias.

Durante la década pasada hubo un aumento considerable del uso de instrumentos económicos para la protección del medio ambiente en los países de

---

<sup>14</sup>Patón, García, G. Op. Cit. Pág. 10.

<sup>15</sup>Moreno, Arellano, G., Mendoza, Sánchez P. y Ávila, Forcada, S. (2002), **Impuestos ambientales: Lecciones en países de la OCDE y experiencias en México**, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología, México. Pág. 9.

<sup>16</sup>El efecto invernadero son los gases que atrapan el calor en la atmósfera, de esta manera contribuyendo al calentamiento global.

la OCDE, con un énfasis creciente en los instrumentos fiscales como un medio ideal para inyectar las señales apropiadas al mercado:

- Eliminando o reduciendo distorsiones estructurales (tales como los aranceles inadecuados a la energía y al transporte).
- Internalizando las externalidades, mejorando al mismo tiempo la eficiencia de las medidas existentes.

Si se diseñan y se aplican correctamente pueden contribuir a un auténtico ajuste estructural de las economías.<sup>17</sup>

En este caso la OCDE procura lograr de los impuestos ambientales una sustentabilidad verde para que los habitantes de los países miembros lleven una mejor relación con el medio ambiente, con base en los planes de desarrollo que realizan los países miembros, y la ayuda de otros instrumentos económicos pero siempre con miras hacia una sustentabilidad ecológica, que traería consigo mejor calidad de vida.

“Recordemos que el fin de estas iniciativas, es volver realidad la promesa de alcanzar metas más altas en materia ambiental para las generaciones futuras, a un menor costo para las generaciones presentes.”<sup>18</sup>

Sin dejar a un lado, que las pretensiones de la OCDE es poder obtener el doble dividendo<sup>19</sup>, que básicamente se trata de obtener cambios en el ambiente y en su conjunto, pero con cambios en el mercado laboral, en la seguridad social u otros tipos de impuestos.

Tenemos varios ejemplos de que el doble dividendo es posible, en general son países europeos miembros de la OCDE que en la década de los noventa lo implementaron, Suiza, Finlandia, Holanda, Reino Unido y Noruega introdujeron

---

<sup>17</sup>Acquatella, Jean y Bárcena, Alicia (2005), **Política fiscal y medio ambiente. Bases para una agenda común**, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile. Pág. 105.

<sup>18</sup>Moreno, Arellano, G., Mendoza, Sánchez P. y Ávila, Forcada, S. Op. Cit. Pág. 12.

<sup>19</sup> Consiste en la introducción de nuevos cargos o impuestos ambientales y la eliminación o disminución de otros impuestos (como el Impuesto sobre la Renta o sobre el Trabajo).

impuestos ambientales pero redujeron el impuesto sobre el ingreso y/o el impuesto al seguro social; para Francia y Dinamarca la introducción de nuevas políticas y reformas fiscales en materia ambiental significó un destino específico para la utilización de estos recursos; son solo algunos casos de lo que significa introducir impuestos ambientales y conseguir en otros reducciones.

**Gráfica 4.**

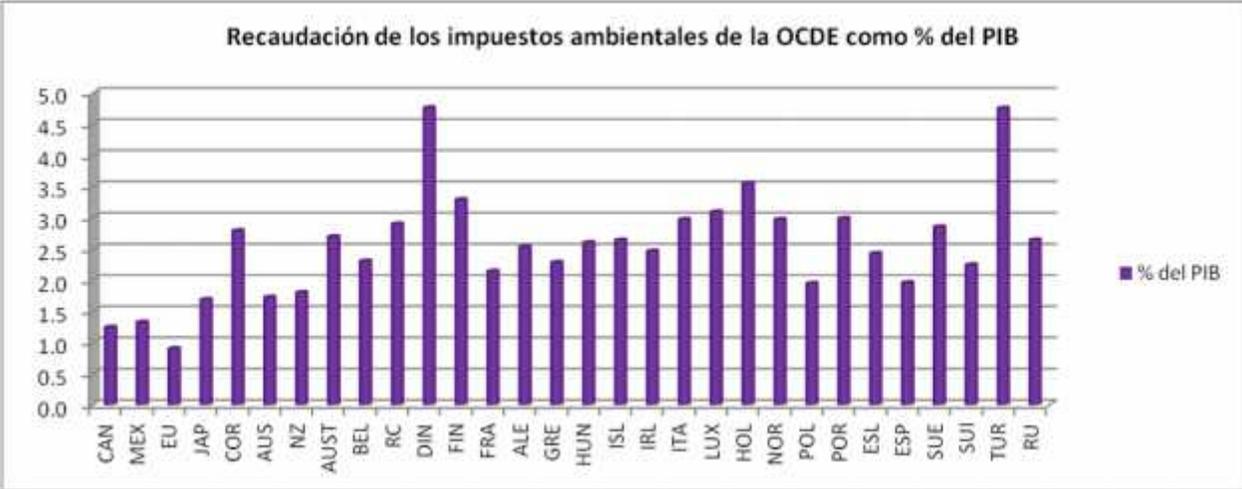


Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) Compendio 2006/2007

Gráfica 4, las actividades que mayores ingresos tienen en la OCDE son los impuestos a la energía, como también observamos en la Unión Europea, en donde la mayoría de los países tienen una recaudación mínima, Estados Unidos, Alemania, Italia y el Reino Unido son los que despiden; para los impuestos al transporte Estados Unidos, Japón y Reino Unido son los mayores recaudadores; los impuestos a vehículos y transportes tienen una menor recaudación en comparación a los dos anteriores sin embargo son Estados Unidos y Japón son los que más ingresos obtienen seguidos por Italia, Holanda y Reino Unido pero en una menor proporción.

“Actualmente en promedio, en los países de la OCDE, 80% del precio de los combustibles son impuestos. El mercado ha respondido creando combustibles más limpios como por ejemplo la gasolina sin plomo”.<sup>20</sup>

Gráfica 5.



Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) Compendio 2006/2007

Gráfica 5, Holanda y Turquía son los países con el porcentaje más alto del PIB por la recaudación de los impuestos ambientales con el 4.7% siguiéndoles Holanda con un 3.5% y Finlandia con un 3.2%, esto se debe a que “la política adoptada por la OCDE ha sido el establecimiento de nuevos impuestos, cargos o derechos en productos tales como: residuos, baterías, envases, pesticidas fertilizantes, detergentes y aceites”<sup>21</sup> y que paso a paso siguen generando sustentabilidad ambiental y recaudación económica.

<sup>20</sup>Vega, Fuentes, I. y Ricárdez, Jiménez, J. D. (2012), **Evolución y desarrollo histórico de los impuestos verdes en el mundo y en México: una perspectiva de sustentabilidad de las organizaciones responsables**, División de Investigación. Facultad de Contaduría y Administración, UNAM. Pág. 10.

<sup>21</sup>Ibíd. Pág.10.

## **Capítulo 2. Perspectiva de los impuestos ambientales en la ciudad de México 2003 - 2012**

En este capítulo se abordara el tema de los impuestos ambientales en la ciudad de México, cuáles han sido las medidas adoptadas por el gobierno para enfrentar la contaminación ambiental de nuestra ciudad. Los ingresos obtenidos por los rubros de verificación, recolección de residuos, pago de la tenencia y los incentivos fiscales que se dan por acciones menos dañinas para el medio ambiente.

### **2.1 La transición de México en la introducción de impuestos ambientales**

México está dentro de los 15 países más grandes del mundo con una población de poco más de 112 millones de personas, y claro con altos índices de contaminación.

“Uno de los problemas graves en México es el deterioro ambiental y el ritmo acelerado de agotamiento de los recursos naturales. El alcance de esta problemática ha llegado incluso a formar parte de los debates relacionados con la sustentabilidad del crecimiento económico”.<sup>22</sup>

Daremos un vistazo rápido a los pasos que ha seguido México, para la reducción de la contaminación del medio ambiente, en materia de impuestos ambientales.

De primera instancia “en México ha habido un desfase entre la emisión de la legislación ambiental y la creación de instituciones”.<sup>23</sup>

Esto se debe a que hace 40 años no se le daba la importancia necesaria a los temas medio ambientales y se carecía incluso de legislación o instituciones, que pudiesen dar apoyo, para tratar estos temas.

---

<sup>22</sup>Astudillo, Moya, M. Op. Cit. Pág. 1.

<sup>23</sup>Vega, Fuentes, I. y Ricárdez, Jiménez, J. D. Op. Cit. Pág. 10.

No es hasta el 10 de agosto de 1987 cuando se reforman los artículos 27<sup>24</sup> y 73-XXXIX-G<sup>25</sup> de la Constitución para dar fundamento a la creación de un marco legal para la materia ecológica.<sup>26</sup>

Es precisamente en 1987 que se dio luz verde a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la cual se centra básicamente en lo siguiente:

- Política ecológica
- Manejo de recursos naturales
- Protección al ambiente
- Participación social

Que se fundamentan en el sistema de concurrencias, el sistema nacional de áreas naturales protegidas y las medidas de control, de seguridad y el régimen de sanciones.

En el marco de las instituciones, es en el año 2000 que se crea la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), dependencia de gobierno que tiene como propósito fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, así como los bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable.

Su principal función es impulsar una política nacional de protección ambiental que dé respuesta a la creciente expectativa nacional para proteger los recursos naturales y que logre incidir en las causas de la contaminación y de la pérdida de ecosistemas y de biodiversidad.

---

<sup>24</sup>Fue reformado para incluir dentro del primer párrafo el criterio de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

<sup>25</sup>Fue adicionado con la fracción XXIX-G para establecer como facultad del Congreso de la Unión la de expedir leyes que establezcan la congruencia de los gobiernos de los estados y municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

<sup>26</sup>Carmona, Lara, M. (1990), **Análisis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Pág. 233.

La creación de leyes y de instituciones encargadas de regular el medio ambiente, en todos sus aspectos, es solo el comienzo para poder realizar cambios y mejoras en el ecosistema, pero sobre todo lograr hacer conciencia ambiental en las personas y poder resarcir los daños causados por la contaminación en nuestro país.

México citaba en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012, el compromiso de que la sustentabilidad ambiental será un criterio rector en el fomento de las actividades productivas, y para alcanzarla se requiere de una estrecha coordinación de las políticas públicas en el mediano y largo plazo.<sup>27</sup>

En el país, se realizaron varios intentos para implementar los impuestos ambientales o generar cobros por contaminar el medio ambiente, que desafortunadamente no tuvieron éxito y no produjeron conciencia en la mayor parte de la población.

Un ejemplo de ello fue la implementación de un impuesto a las bolsas de plástico, por sus múltiples impactos negativos (la dificultad para reciclarlas, el taponamiento de drenajes y su uso como contenedores de más basura en las calles).<sup>28</sup>

El impuesto consistía en obligar a las empresas de consumo a vender las bolsas para el empaque, creyendo que si las bolsas tenían un costo significativo, la gente preferiría ir con su bolsa de tela a hacer la compra en lugar de pagar por cada bolsa que utilizara, pero el cobro de la bolsa no era significativo y las empresas prefirieron absorber el cobro y las bolsas de plástico continuaron gratis.

También se han manejado rumores en otros rubros como el consumo de combustibles, la fabricación de automóviles y de fertilizantes, así como la minería, serían sectores posibles de nuevos gravámenes con fines ambientales.<sup>29</sup>

---

<sup>27</sup>Palos, Sosa, M. Op Cit. Pág. 18.

<sup>28</sup>Rebolledo, E. "Economía ambiental: Subsidios e impuestos ambientales ¿Para qué?", Letras libres, 16 de enero de 2014, Disponible en <<http://www.letraslibres.com/blogs/blog-de-creacion/economia-ambiental-subsidios-e-impuestos-ambientales-para-que>> [marzo 2014]

Lo anterior con el fin de reducir los índices de contaminación que hay en nuestro país y alentar a los ciudadanos a realizar prácticas menos contaminantes, puesto que en las últimas estadísticas ambientales dada por la OCDE, México resulta ser quien menos recauda en términos de impuestos ambientales de los 34 países que pertenecen a este organismo.<sup>30</sup>

Con la reforma hacendaria 2014, que entro en vigor el 1 de Enero de este año, se da paso a la introducción del cobro de los impuestos ambientales a los plaguicidas, el porcentaje adicional que se pagará para el 2014 será de acuerdo a la categoría toxicológica y el color de la banda conforme a la tabla de la NOM-232 SSA1-2009 de etiquetado, como se muestra en los cuadros 3 y 4.

**Cuadro 3. Clasificación por peligro de toxicidad aguda establecida en la NOM-232-SSA1-2009**

Vía de Exposición	Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3	Categoría 4	Categoría 5
<b>Oral (mg/kg)</b>	5	50	300	2000	5000
<b>Dérmica (mg/kg)</b>	50	200	1000	2000	
<b>Inhalatoria Gases (ppmV)</b>	100	500	2500	5000	
<b>Inhalatoria Polvos y nieblas (mg/l)</b>	0,05	0,5	1	5	

Fuente: Diario Oficial de la Federación, 11 de diciembre de 2013.

<sup>29</sup>Godoy, E. (2013) "Impuestos verdes buscan espacio en reforma mexicana", Inter Press Service Agencia de Noticias, disponible en <<http://www.ipsnoticias.net/2013/03/impuestos-verdes-buscan-espacio-en-reforma-mexicana/>> [febrero 2014]

<sup>30</sup>Rebolledo, E. Op. Cit.

**Cuadro 4. Impuesto adicional a pagar de acuerdo a la categoría de peligro**

Categoría de Peligro	Impuesto (%)
1 y 2	4.5%
3	3.5%
4	3%
5*	0%

\*Categoría toxicológica 5 Banda Verde exento del IEPS.

Fuente: Diario Oficial de la Federación, 11 de diciembre de 2013.

Otro de los impuestos implementados en la reforma hacendaria del 2014, son a los combustibles fósiles, los contribuyentes del impuesto serán los fabricantes, productores e importadores por la enajenación o importación que realicen de los combustibles fósiles, siendo éstos los únicos sujetos del mismo, por lo que se reformo el artículo 8o., fracción I, inciso c), de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, para establecer que las enajenaciones que realicen personas diferentes de los fabricantes, productores o importadores, estarán exentas del impuesto, no considerándose a estas personas contribuyentes del impuesto por dichas enajenaciones.<sup>31</sup>

**Cuadro 5. Comparativo del cobro por tipo de combustible en M.N.**

Tipo de combustible	Toneladas de CO <sub>2</sub> por unidad de volumen	Unidad de volumen	Impuesto por unidad de volumen	Unidad de medida para el impuesto
Gas Natural	16.893	Mil metros <sup>3</sup>	11.94	Centavos por millar de metro <sup>3</sup>
Propano	1.465	10 <sup>3</sup> litros	10.50	Centavos por litro
Butano	1.820	10 <sup>3</sup> litros	12.85	Centavos por litro
Gasolinas y gasevolión	2.294	10 <sup>3</sup> litros	16.21	Centavos por litro
Turbosina y otros kerosenos	2.647	10 <sup>3</sup> litros	18.71	Centavos por litro
Diesel	2.712	10 <sup>3</sup> litros	19.17	Centavos por litro
Combustóleo	2.935	10 <sup>3</sup> litros	20.74	Centavos por litro
Coque de petróleo	2.686	10 <sup>3</sup> kilogramos	189.85	Pesos por tonelada
Coque de carbón	2.730	10 <sup>3</sup> kilogramos	192.86	Pesos por tonelada
Carbón mineral	2.523	10 <sup>3</sup> kilogramos	178.33	Pesos por tonelada
<b>Tonelada de CO<sub>2</sub></b>	<b>1.000</b>	<b>Tonelada</b>	<b>70.68</b>	<b>Pesos por tonelada</b>

Fuente: [www.chamlaty.com/wp-content/uploads/2013/09/COMBUSTIBLES.jpg](http://www.chamlaty.com/wp-content/uploads/2013/09/COMBUSTIBLES.jpg)

<sup>31</sup> [www.sat.gob.mx](http://www.sat.gob.mx)

Existen dudas respecto a la introducción de estos impuestos ambientales por los sectores que podría afectar, porque el pago lo realizarían sólo los fabricantes o productores, en el caso de los impuestos a los plaguicidas, el principal problema que se puede dar es que el precio aumente para el consumidor, y de cierta forma los fabricantes no estarían pagando el impuesto de sus bolsillos, simplemente lo absorbería el consumidor.

Para los combustibles fósiles, es lo mismo el pago lo realizarían fabricantes o productores, la discusión primordial es quien sería el más afectado, es este caso es PEMEX, pero en este impuesto no se considera a los consumidores, para mi entender también deberían realizar un pago por la cantidad de CO<sub>2</sub> que generen.

Aunque se estima recaudar entre 20 y 22 mil millones de pesos durante este ejercicio fiscal, informó Rodrigo Gallego, representante del Instituto Mexicano de la Competitividad.

## 2.2 Impuestos ambientales en la ciudad de México

Para la ciudad de México, no hay impuestos ambientales como tal, existen los derechos, programas ambientales e incentivos fiscales.

De hecho se consideran, de cierta manera, pagos que pretenden contrarrestar la contaminación del medio ambiente, pero no se pueden tomar como impuestos ambientales, por ejemplo, el pago de tenencia, la verificación, el programa hoy no circula y los incentivos fiscales que hay en la ciudad son utilizados para reducir los niveles de contaminación, esta retribución la pueden realizar tanto las personas físicas o morales, y con respecto a las empresas se cuentan con los incentivos fiscales.

En esta Tesina sé ahondara en lo que intentan cada uno de ellos, cuál es su recaudación y cuanto han ayudado a bajar los índices de contaminación medioambiental.

La ciudad de México se ha puesto varios retos para la reducción de emisiones contaminantes para el medio ambiente, la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal (SEDEMA)<sup>32</sup> es la encargada de “promover e incentivar mejores prácticas productivas con el uso de tecnologías ecoeficientes y de energías alternativas en los sectores industriales, comerciales, servicios, y vivienda, con las que además de proteger el ambiente y los recursos naturales se obtengan cumplimientos superiores a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental”<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup>La Secretaría del Medio Ambiente trabaja en una agenda enfocada a seis ejes prioritarios para la protección del entorno ambiental y para promover un desarrollo sustentable del medio ambiente urbano, con metas y acciones claras para el aprovechamiento integral y eficiente del capital natural y una nueva gobernanza ambiental que nos permita invertir, mantener y hacer una buena gestión de nuestros recursos naturales.

<sup>33</sup>[www.sedema.df.gob.mx](http://www.sedema.df.gob.mx)

## 2.2.1 Residuos

Uno de los problemas más graves en la ciudad es la generación de residuos, “en el Distrito Federal se concentra casi la octava parte de los residuos sólidos que se generan en todo el país, 12 toneladas de basura, lo que significa que cada habitante produce cerca de 1.43 kilos de basura diariamente, el manejo de los residuos sólidos requiere de una atención inmediata por parte de todas las autoridades ambientales”.<sup>34</sup>

“Es indispensable adoptar medidas mucho más drásticas para el adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos, lo cual requiere ajustes en las legislaciones, aplicación de nuevas tecnologías, incremento de la infraestructura, cambios en los procesos de producción y consumo para disminuir los volúmenes que se generan”.<sup>35</sup>

Si bien la ciudad de México ha alcanzado logros importantes en el manejo y reducción de los residuos con el “Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos para el DF”<sup>36</sup>, del cual los objetivos primordiales se basan básicamente en obtener el mayor provecho a los residuos y que la ciudadanía en conjunto concientice sobre los beneficios del reciclaje y separación de los residuos.

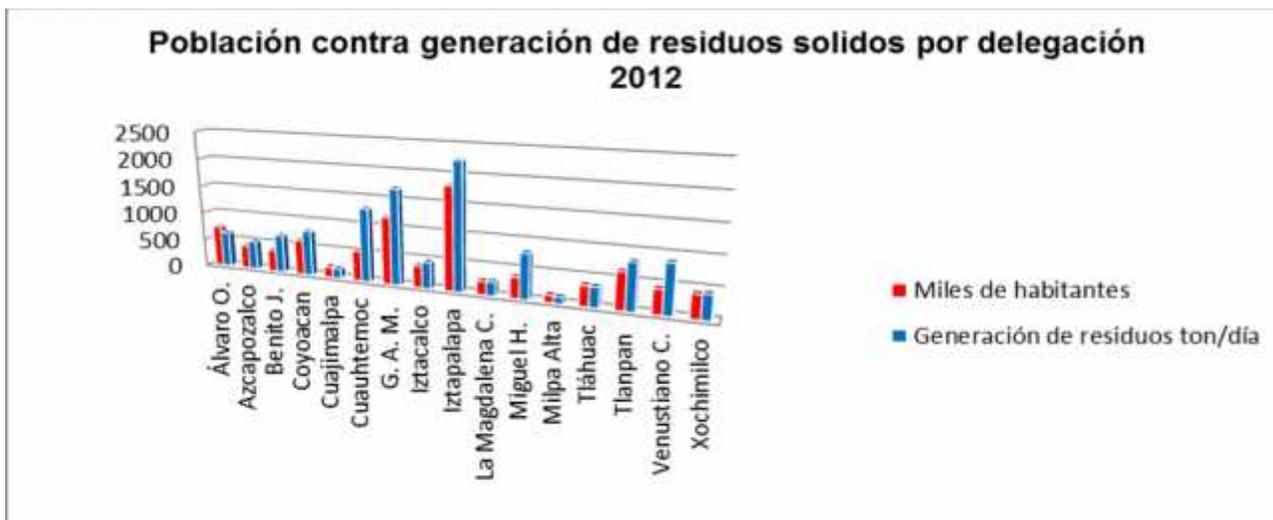
---

<sup>34</sup>[www.transparenciamedioambiente.df.gob.mx](http://www.transparenciamedioambiente.df.gob.mx)

<sup>35</sup>Carabias, J. (2014) “Basura cero”, disponible en <http://www.nsoaxaca.com/opinion/39-nacional/74611-basura-cero>[febrero 2014]

<sup>36</sup>El Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos para el DF, integra las estrategias, metas y acciones necesarias para llevar a cabo el manejo adecuado de los residuos sólidos de esta ciudad de México, bajo los criterios de reducción de la generación de los residuos sólidos, separación en la fuente, reincorporación al ciclo productivo de materiales reutilizables o reciclables, empleo de infraestructura para su adecuado manejo, promoción de la cultura, educación y capacitación ambiental, generación y difusión de información, responsabilidad compartida, participación de la población, sociedad civil y sector privado, donde se armonicen las variables económicas, sociales, culturales, tecnológicas, sanitarias y ambientales, en un contexto de desarrollo sustentable.

Gráfica 6.



Fuente: SEDEMA 2012

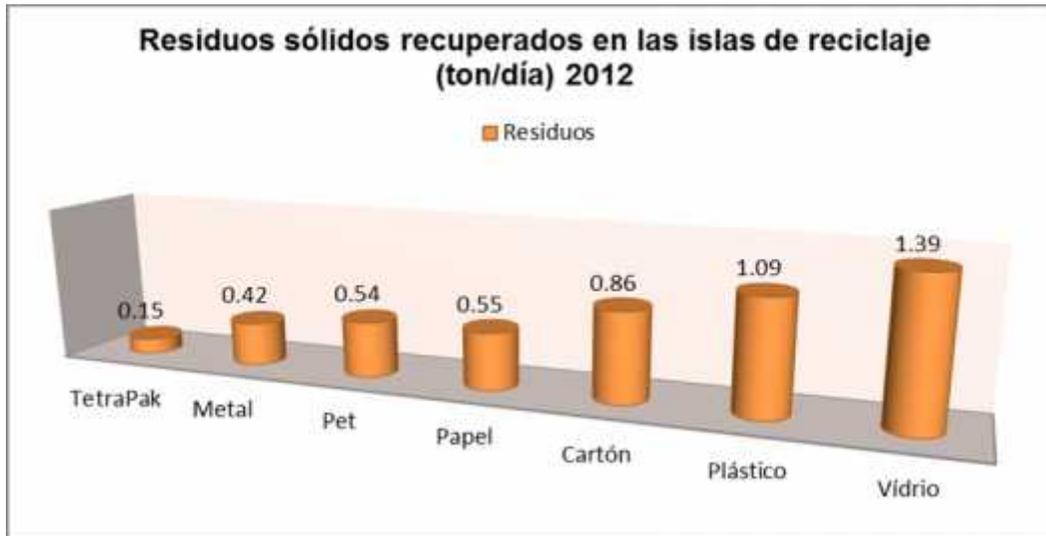
Gráfica 6. Nos muestra que las delegaciones que más residuos generan son Iztapalapa, Gustavo A. Madero y Cuauhtémoc, en el caso de las dos primeras también son las que más habitantes tienen, el caso de la Delegación Cuauhtémoc que solo cuenta con 532 mil habitantes y que genera el doble de residuos, se debe a los comercios y mercados que hay en esa delegación; en contra parte las delegaciones que menos residuos generan son las delegaciones de Milpa Alta, Cuajimalpa y la Magdalena Contreras, que se iguala con sus número de habitantes; en promedio tenemos que en 10 de las 16 delegaciones, la generación de residuos es significativamente mayor que el total de número de habitantes que tiene.

Para el manejo de los residuos en el Distrito Federal se cuenta con 13 estaciones de transferencia donde se lleva a cabo la clasificación de los residuos, de las toneladas que diariamente ingresan el 38% de los residuos son llevados a las plantas de selección, el 32% a disposición final y el 30% a las plantas de composta, lo anterior fueron logros del 2012.

Otro programa que se implementó fue el poner islas de reciclaje “que consiste en la instalación de contenedores que se encuentran ubicados estratégicamente en

128 lugares, como: unidades habitacionales, tiraderos clandestinos, centros de transferencia modal y central de abasto”.<sup>37</sup>

Gráfica 7.



Fuente: Secretaria de Obras y Servicio

La política en materia de residuos sólidos urbanos del Gobierno del Distrito Federal, se encamina hacia la prevención y minimización de la generación mediante el conjunto de acciones, operaciones y procesos que permitan disminuir la cantidad de residuos existentes en cada etapa del manejo:

- Generación
- Almacenamiento
- Recolección
- Tratamiento
- Disposición.<sup>38</sup>

<sup>37</sup> Secretaria de medio ambiente, **Inventario residuos sólidos 2012**, disponible en [www.sedema.df.gob.mx](http://www.sedema.df.gob.mx) [febrero 2014]

Gráfica 8. Los ingresos presupuestales en el Distrito Federal por los servicios de recolección y recuperación de residuos sólidos se han dado con altas y bajas, esto se da principalmente, por el incremento o disminución de la recepción de toneladas de residuos sólidos en las áreas de transferencia, salvo por casos específicos como la crisis económica de 2009, que al disminuir la actividad económica los negocios generaron menos toneladas de basura que las previstas y en 2012 debido al cierre del sitio de disposición final Bordo Poniente, principal receptor de residuos sólidos.

**Gráfica 8.**



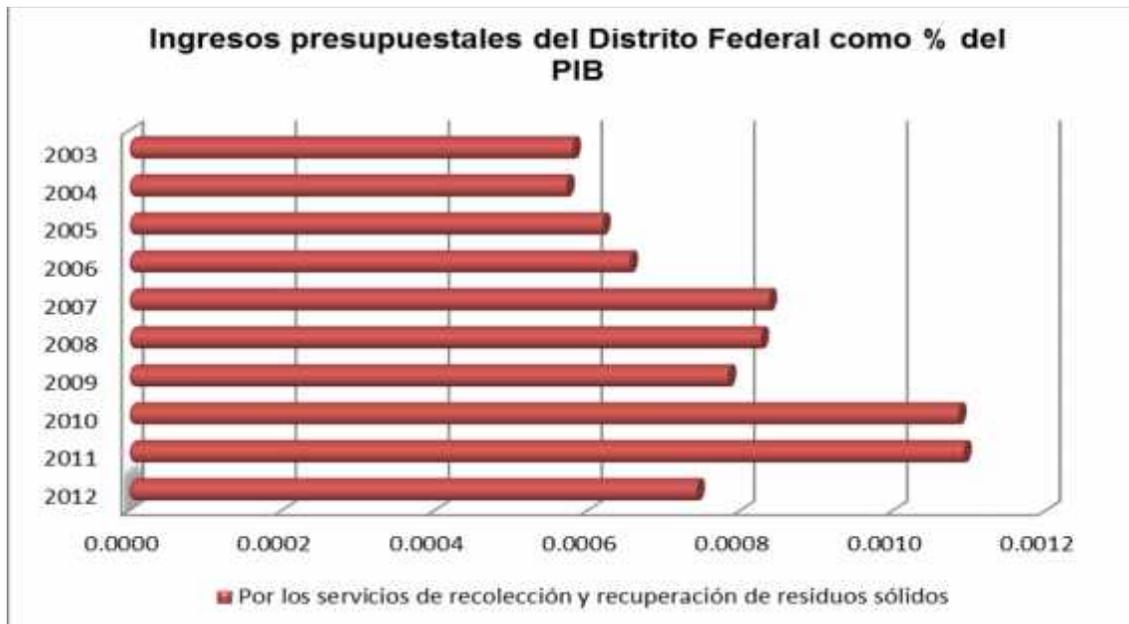
Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Finanzas del Distrito Federal

Gráfica 9. El ingreso por los servicios de recolección y recuperación de residuos sólidos es mínimo respecto al PIB de la ciudad de México, en 2012 se obtuvieron ingresos por 16 millones de pesos, por los servicios de recolección y recuperación de residuos sólidos, el 0.0007% con respecto al PIB de la ciudad; con respecto al año anterior los ingresos fueron mayores con 23.2 millones y un porcentaje de 0.0011 del PIB; la disminución en los ingresos por 7 millones de

<sup>38</sup> Ibídem

pesos con respecto al ejercicio anterior, se debió al cierre del sitio de disposición final Bordo Poniente.

Gráfica 9.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Finanzas del Distrito Federal e INEGI

Si bien con los programas de Gestión Integral de los Residuos Sólidos para el DF y el de las islas de reciclaje, están ayudando a tener un mejor control y manejo de los residuos en la ciudad y por ende disminuir la contaminación del medio ambiente, es importante que el Gobierno del Distrito Federal mire hacia la aplicación de los impuestos ambientales por generación de residuos o multas por no realizar el adecuado manejo de estos, es de suma importancia que sea efectuado para personas y empresas.

## 2.2.2 Emisiones contaminantes al aire (CO y CO<sub>2</sub>)

La cantidad de autos que hay en la ciudad, aproximadamente 4.6 millones de autos, genera un problema de contaminación por la utilización de combustibles fósiles en especial el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), del cual se emiten al año en el país un total de 54.7 millones de toneladas.

En el Distrito Federal se emiten 36 millones de toneladas, como se muestra en el cuadro 6, que genera gases de efecto invernadero, que a su vez provoca el calentamiento global el cual es irreversible.

**Cuadro 6. Emisiones de CO<sub>2</sub> al año y sus principales fuentes 2012**

Distrito Federal	Transporte	Desechos	Industria	Vivienda	Comercial	Servicios	Otros
36 Millones Toneladas	46%	19%	17%	11%	5%	2%	1%

Fuente: SEDEMA

Para reducir el dióxido de carbono en el transporte, principal contaminante en la ciudad, al realizar viajes 5 veces más al día que un particular, lo que genera mayor desgaste en la unidad que a su vez genera mayor contaminación, se están desarrollando programas y proyectos que procuren un uso eficiente a través de la modernización de los sistemas de transporte para mover a la población, en esta parte se consideran la compra de autobuses ecológicos o híbridos en las principales rutas de la ciudad donde los viajes son largos o van de un extremo a otro; y a través de la incorporación de dispositivos y tecnologías que utilicen eficientemente esa energía y que al mismo tiempo sean lo menos dañinos para el

medio ambiente,<sup>39</sup> aún falta mucho por hacer siguen en circulación autobuses de hace más de dos décadas que contaminan más que un autobús reciente, el gobierno anterior y actual han dicho en reiteradas ocasiones sacar de circulación a este tipo autobuses, pero seguimos a la espera de que suceda.

Gráfica 10.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Gráfica 10, en el Distrito Federal hay 4,560,618 autos en circulación, las delegaciones con más autos son Iztapalapa, Gustavo A. Madero y Benito Juárez juntas tienen el 32% del total, mientras que las delegaciones Milpa Alta, Tláhuac y la Magdalena Contreras tienen un 5% del total.

“Luego de alcanzar en las últimas décadas niveles de contaminación del aire que rebasaban los estándares internacionales durante la mayoría de los días del año,

<sup>39</sup>Secretaría del medio ambiente, Cambio climático, disponible en <<http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/index.php/temas-ambientales/cambio-climatico>> [febrero 2014]

la ciudad de México ha logrado paliar esta situación con programas de restricción al uso del automóvil, reforestación y educación ambiental”.<sup>40</sup>

Para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en la ciudad, contamos con la Verificación Vehicular<sup>41</sup> y el programa Hoy no circula<sup>42</sup>, ya que no se pueden tomar en cuenta como impuestos ambientales, es importante recalcar su papel y los esfuerzos del gobierno de la ciudad de México en la reducción de emisiones contaminantes al aire generado por vehículos de automotor.

El Reglamento de la Ley Ambiental del Distrito Federal en Materia de Verificación Vehicular 2013, nos dice que es de orden público e interés social en el Distrito Federal asegurar una calidad del aire satisfactoria para la salud y bienestar de la población, así como mantener el equilibrio ecológico, por lo que serán igualmente de orden público e interés social, la verificación vehicular y el respeto a las restricciones a la circulación de los vehículos automotores para reducir y controlar las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

La ciudad de México para hacer frente a los problemas del aire en conjunto con varias instituciones y el gobierno del Estado de México, reconstruyeron un programa ya existente y lo mejoraron llamado PROAIRE 2011-2020.<sup>43</sup>

---

<sup>40</sup>“La ciudad de México, premiada por sus políticas de calidad del aire”, CNN México, Jueves, 05 de septiembre de 2013, disponible en < <http://mexico.cnn.com/planetacnn/2013/09/05/la-ciudad-de-mexico-premiada-por-sus-politicas-de-calidad-del-aire>>

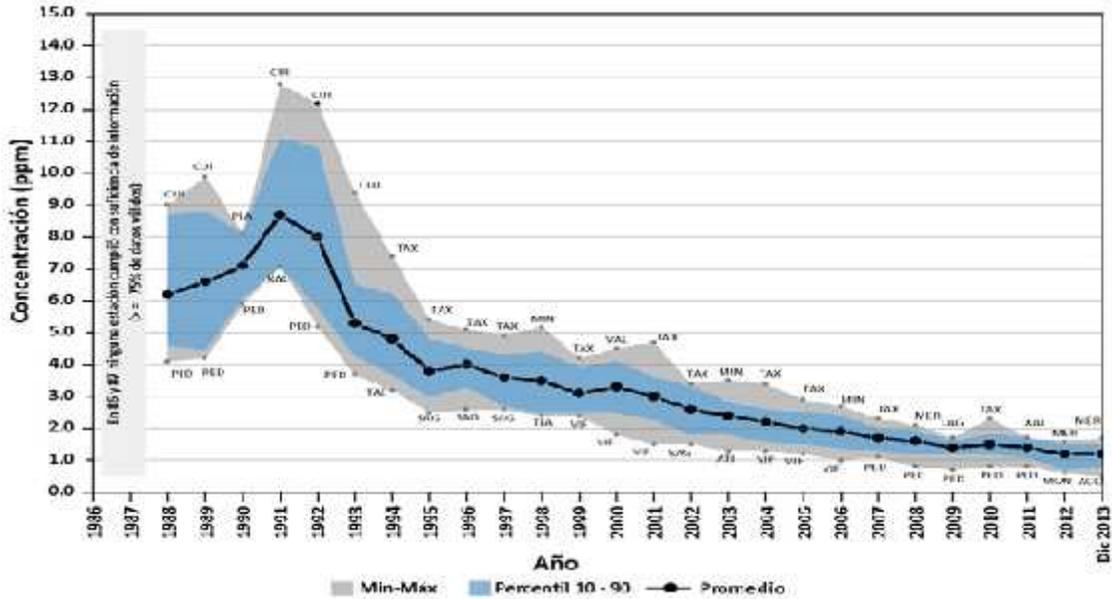
<sup>41</sup>Los vehículos son una de las fuentes más importantes de contaminantes del aire en la ciudad de México, por eso la Secretaría del Medio Ambiente cuenta con un programa para asegurar que los vehículos que circulan en el Distrito Federal tienen la menor emisión posible de contaminantes, este programa se conoce como Programa de Verificación Vehicular. Además de asegurar una menor contaminación, fomenta también el mantenimiento preventivo y correctivo del vehículo. El programa es de carácter obligatorio para todos los autos matriculados en el Distrito Federal.

<sup>42</sup>Se desprende del acuerdo que establece las medidas para limitar la circulación de vehículos automotores en las vialidades del Distrito Federal, para controlar y reducir la contaminación atmosférica y contingencias ambientales.

<sup>43</sup>Este PROAIRE contiene un total de 81 medidas y 116 acciones agrupadas en 8 estrategias que son las siguientes: Estrategia 1 "Ampliación y refuerzo de la protección de la salud", Estrategia 2 "Disminución estructural del consumo energético de la ZMVM", Estrategia 3 "Calidad y eficiencia energéticas en todas las fuentes", Estrategia 4 "Movilidad y regulación del consumo energético del parque vehicular", Estrategia 5 "Cambio tecnológico y control de emisiones", Estrategia 6 "Educación ambiental, cultura de la sustentabilidad y participación ciudadana", Estrategia 7 "Manejo de áreas verdes, reforestación y naturación urbanas", Estrategia 8 "Fortalecimiento institucional e investigación científica".

“Retoma las experiencias de los programas anteriores e introduce un cambio paradigmático en la concepción y en el tratamiento de los procesos generadores de la contaminación atmosférica. El nuevo enfoque incorpora los conocimientos científicos recientes para plantear y desarrollar un eje rector, que consiste en promover un manejo ecosistémico de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) que fortalezca la gestión de la calidad del aire, que permita mejorarla de manera sostenible y que contribuya en la obtención de cobeneficios urbanos, económicos y sociales perdurables”.<sup>44</sup>

**Gráfica 11. Indicador de monóxido de carbono (CO)**



Fuente: Sistema de monitoreo atmosférico (SIMAT)

Gráfica 11. Con respecto a las emisiones contaminantes al aire en la ciudad de México en específico de CO y CO<sub>2</sub>, se puede observar, que al pasar de los años las emisiones están disminuyendo, y el gobierno del Distrito Federal pretende para el futuro disminuirlos aún más.

<sup>44</sup> [www.sma.df.gob.mx/proaire2011\\_2020/index.php?opcion=1](http://www.sma.df.gob.mx/proaire2011_2020/index.php?opcion=1)

Con el programa PROAIRE 2011-2020 se estima obtener una reducción en las emisiones de contaminantes criterio de más de 490 mil toneladas, una reducción de más de 5 mil toneladas de contaminantes tóxicos y una reducción de más de 5 millones 500 mil toneladas de gases de efecto invernadero lo cual significa un proceso benéfico para el medio ambiente y la salud de las personas.

**Gráfica 12.**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaria de Finanzas del Distrito Federal

En la gráfica 12, compararemos los ingresos que se obtienen por el Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos,<sup>45</sup> que podría transformarse en un impuesto ambiental, (tema que se tocara más adelante) y el cobro de la Verificación Vehicular.

Para el primero hay aumentos anuales en los ingresos presupuestales del Distrito Federal salvo por los años de 2004 y 2009 que hay una disminución de ingresos este último debido a la crisis económica que se suscitó en ese año, en 2012

<sup>45</sup>La tenencia o uso de vehículos automotores, cuyos modelos de fabricación excedan de diez años anteriores al ejercicio fiscal en curso, serán sujetos las personas físicas y morales propietarios de los vehículos automotores. Se entiende que es propietario, el tenedor o usuario del vehículo.

cuenta con un ingreso considerable de 4,913.30 millones de pesos con respecto a los 495.8 millones de pesos del 2011, esto debido a las modificaciones en la legislación local vigente y la recuperación de adeudos de periodos fiscales anteriores, así como un incremento en el valor promedio de los mismos, las transiciones que existen en la recaudación del ingreso por el impuesto sobre tenencia se debe principalmente por el aumento o la reducción del número de operaciones respecto a los años anteriores, el número de vehículos que se incorporen con los años, la implementación de tener la verificación para poder pagar la tenencia y por ultimo las facilidades de pago que se puedan otorgar.

Para el segundo se puede observar que han ido incrementado sus ingresos año con año, salvo por 2004 que se vio reflejada una disminución de 13.13 millones de pesos respecto al año anterior, pero aumentando 13.9 millones de pesos el año posterior, los ingresos que obtiene la verificación vehicular se dan principalmente por la demanda que se tenga de los distintos hologramas o engomados, y por supuesto a los cambios en los programas Hoy No Circula y la Verificación Vehicular obligatoria que se han realizado en los últimos años en donde han sido más rigurosos con el proceso con el fin de poder lograr los objetivos de disminuir los índices de contaminación ambiental.

**Gráfica 13.**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaria de Finanzas del Distrito Federal e INEGI

En la gráfica 13, en relación a lo que se puede observar con la recaudación del Impuesto sobre Tenencia y la Verificación Vehicular respecto al PIB del Distrito Federal, es apenas de 0.025% del total, si bien no es comparable con ciudades de la Unión Europea que llegan a recaudar entre el 3 y 5 por ciento del PIB por impuestos ambientales, es importante recalcar que el dinero recaudado por estos programas se destine a mejorar el medio ambiente.

También hay vehículos que quedan exentos de los programas de Verificación Vehicular y Hoy no circula, que son principalmente los vehículos híbridos o eléctricos, que han sido bien recibidos por las personas y posicionándose como los autos mejor vendidos, gracias a que adquirir este tipo de autos traen consigo beneficios fiscales, también para la parte del transporte urbano hay beneficios, ya que en la ciudad de México se ha implementado una mayor base de camiones que funcionan con energía eléctrica.

**Cuadro 7. Vehículos exentos de los programas de Verificación Vehicular y “Hoy no circula”**

MARCA	SUBMARCA	PRECIO MN
Hyundai	HD 120 (GNC)	250,000.00
Toyota	Prius (eléctrico-gasolina)	419,400.00
Vehizero	Ecco C (eléctrico-gasolina)	230,000.00
BMW	X6 ActiveHybrid (eléctrico-gasolina)	2,124,000.00
Nissan	Leaf (eléctrico)	315,000.00
Hyundai	Super Aero City (GNC)	3,900,000.00
BMW	Serie 3 active hybrid	891,400.00
BMW	Mini E	600,000.00
Porsche	Cayenne hybrid V6 3.0	1,170,000.00
Volkswagen	Touareg hybrid V6 3.0	2,154,760.00

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDEMA y de las diferentes agencias automotrices

En el cuadro 7, se puede observar que los precios no son bajos pero los beneficios que se pueden alcanzar son muchos, la reducción de sustancias contaminantes al medio ambiente sobre todo, la mayoría de estos vehículos y camiones son duraderos, para los híbridos u eléctricos su batería dura entre 10 y 15 años, algunos de los inconvenientes que puede existir al adquirir estos

vehículos es la inversión de plantas que recarguen las baterías que tardan entre los 30 minutos y las 15 horas aproximadamente dependiendo del vehículo.

Todos los esfuerzos que ha realizado el gobierno de la ciudad de México sin duda han dado resultados satisfactorios, aún falta camino por recorrer para poder llegar a efectos más óptimos en los objetivos por reducir la contaminación del medio ambiente.

## 2.2.3 Incentivos Fiscales

En el Distrito Federal existen diferentes tipos de incentivos fiscales que están establecidos en el Código Fiscal del Distrito Federal, en conjunto con la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal a través de la Dirección General de Regulación Ambiental, el fin de los incentivos fiscales es promover e incentivar a las personas y empresas en prácticas que protejan el ambiente y sus recursos naturales.

**Cuadro 8. Tipos de incentivos fiscales**

RUBRO AMBIENTAL	USO/ACTIVIDAD	BENEFICIARIO	DESCUENTO QUE SE OBTIENE
Paneles solares y sistemas de captación de agua pluvial	Instalación y uso de estos dispositivos en inmuebles destinados a viviendas o de uso habitacional con los que acrediten una disminución del 20% en el consumo de energía y/o agua o el reciclaje de esta última	Propietarios de inmuebles (casa habitación)	20% en derechos por suministro de agua
Predios que se conservan como áreas verdes	Que la proporción de las construcciones resulte inferior al 10% de la superficie total del terreno, que no los destine a fines lucrativos y se ubiquen en zonas en las que la intensidad de uso esté determinado por los Programas delegacionales o Parciales del D.F. y en los que no se encuentren anuncios con publicidad exterior	Propietarios de inmuebles	30% en impuesto predial
Reciclaje y reprocesamiento de residuos sólidos	Realizar actividades empresariales de reciclaje o que en su operación reprocesen a partir del 33% de sus residuos sólidos generados	Empresas (personas físicas o morales)	20% - 40% en impuesto sobre nómina
Reducción de consumo de agua potable, energía eléctrica, combustible, residuos sólidos	Realicen 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, deberán acreditar disminuir en mínimo un 30% respecto del valor original	Empresas o instituciones	20% - 40% en impuesto sobre nómina
Reducción de emisiones contaminantes	Adquieran, instalen y operen tecnologías, sistemas, equipos y materiales o realicen acciones que acrediten prevenir o reducir las emisiones de contaminantes establecidos por las NOM's y NADF 30% o más	Empresas (industriales o de servicios)	10% - 20% en impuesto predial

Fuente: SEDEMA

Como se pudo observar, en el cuadro 8, son comunes los incentivos fiscales en la ciudad de México, si las personas o empresas saben sacarle provecho a estos incentivos, la reducción del cobro sería considerable.

Por ejemplo, a los propietarios de viviendas o bienes inmuebles de uso habitacional dentro del Distrito Federal, que instalen y utilicen dispositivos que representen ahorro de energía eléctrica y/o agua, como lo son paneles solares, y sistemas de captación de agua pluvial que acrediten una disminución de al menos un 20%, en el consumo de energía y/o agua o el reciclaje de esta última, podrán obtener una reducción de hasta el 20% de los Derechos por Suministro de Agua.

Claro está que los beneficios que se obtienen de los incentivos fiscales es la reducción de las emisiones contaminantes, ayudan a que las personas y empresas hagan conciencia ambiental, al mismo tiempo se les hace saber que pueden obtener beneficios cuidando el medio ambiente.

Un ejemplo más completo de los incentivos fiscales, es del reciente incentivo que se da por tener azoteas verdes en las casas, el cual otorga un “beneficio fiscal del 10% en la reducción del impuesto predial, este descuento tiene por objeto incrementar las áreas verdes urbanas en el Distrito Federal”<sup>46</sup>, lo que se pretende con ello es contribuir y subsanar la pérdida de áreas verdes por la construcción de edificios o por la cantidad de habitantes que hay en las zonas urbanas, el descuento se otorgara a las personas físicas que acrediten ser propietarias de inmuebles destinados a uso habitacional y que instalen voluntariamente el sistema azotea verde en los techos de sus viviendas.

### **Beneficios económicos:**

- Reduce el uso de aire acondicionado hasta en un 40%, lo que implica ahorro de energía.
- Evita la impermeabilización de un inmueble en un promedio de 40 años.
- Aumenta el valor de las edificaciones en un 15% aproximadamente.

---

<sup>46</sup>Secretaría del medioambiente, Azoteas verdes, disponible en <<http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/index.php/temas-ambientales/azoteas-verdes>> [febrero 2014]

### **Beneficios ambientales:**

- Mejora el grado de humedad ambiental.
- Enfriamiento de los espacios naturados en el verano provocado por la evaporación, funcionando como aislante acústico y térmico.
- Disminuye el efecto ISLA DE CALOR.
- Captura de polvo y partículas suspendidas causantes de enfermedades en vías respiratorias.
- Captura de materiales pesados como el plomo.
- Captura el agua lluvia y devuelve humedad al ambiente.
- Influye positivamente en el cambio de clima, gracias a la evapotranspiración.

### **Beneficios sociales:**

- Reducción del ruido.
- Aumento del espacio útil.
- Compensa la falta de áreas verdes en la ciudad.
- Mejora la estética y el entorno urbano de la edificación.
- Fomenta la convivencia entre las personas.
- Promueve la conciencia ecológica.
- Reduce el stress, presión arterial y muscular de las personas; al estar en contacto con un espacio verde natural.<sup>47</sup>

Como se puede constatar los incentivos fiscales son benéficos para las personas y al mismo tiempo para el medio ambiente, suelen ser de mucha ayuda porque logra informar a las personas de los beneficios económicos que se pueden tener por cuidar al medio ambiente, pero es de suma importancia que los incentivos fiscales vayan de la mano con un pago por contaminar el medio ambiente.

---

<sup>47</sup><http://tradex.mx/casayjardin/index.php/component/content/article/1-principal/123-azotea-verde>

## **Capítulo 3. El futuro y la viabilidad de los impuestos ambientales en la ciudad de México**

En este capítulo se plantea el panorama de la ciudad de México, su futuro en temas del medio ambiente y el costo que sufre por la degradación ambiental. También se plasma una propuesta de transformar impuestos existentes en impuestos ambientales y cuales se podrían implementar en la ciudad.

### **3.1 Expectativa de los impuestos ambientales**

El futuro de los impuestos ambientales en México, es aún una incógnita si bien las políticas ambientales y la implementación de las mismas han ido en aumento los últimos años, todavía falta mucho por realizar, deben estar coordinadas tanto las personas como el gobierno para frenar la contaminación del medio ambiente, y los instrumentos políticos y económicos que se utilicen para conseguirlo son indispensables.

Para México la admisión y aceptación de impuestos ambientales no es tema sencillo de abordar, la OCDE indicó que en 2010, el costo de la degradación ambiental y del agotamiento de los recursos naturales en México representó el 7% del PIB.<sup>48</sup>

Atender este tipo de retos requiere implementar estrategias de crecimiento que incluya inversiones en infraestructura para el medio ambiente, el financiamiento para mejoras de tecnología puede derivar de lo recaudado por las contribuciones para resarcir los daños de la contaminación ambiental, como sucede en países de la Unión Europea.

---

<sup>48</sup>Evaluaciones de la OCDE sobre el Desempeño Ambiental: México 2013, disponible en <[www.oecd.org/env/country-reviews/mexico2013.htm](http://www.oecd.org/env/country-reviews/mexico2013.htm)> [Noviembre 2013]

“Si bien es cierto que en el pasado los combustibles fósiles fueron un factor determinante para el desarrollo de México, no queda duda alguna, que las energías renovables son y serán un factor clave en el futuro para el desarrollo económico, político y social en nuestro país”.<sup>49</sup>

Además para la OCDE, “ampliar el uso de impuestos relacionados con el medio ambiente y reformar subsidios que dañan el medio ambiente podría contribuir a alcanzar este objetivo. Además ayudaría a reequilibrar la estructura fiscal de México al aplicar impuestos diferentes de los relacionados con la producción de petróleo, sirviendo también para ensanchar la base de recaudación”.<sup>50</sup>

Para lograr objetivos ambientales es necesario eliminar los subsidios, como sugiere la OCDE, a la energía, gasolina y suministro de agua, México tiene las tasas más bajas en combustibles, en contraposición, los subsidios a la gasolina, la electricidad y el gas doméstico sobrepasan los 23.000 millones de dólares anuales, al abordar estos temas significa situaciones de rechazo por parte de los consumidores, porque ya existen impuestos a los automóviles nuevos, a la producción y servicios aplicados al diésel, al gas natural usado en transporte y a las gasolinas, pero esta situación llega a ser contraproducente porque al igualarse o incluso sobrepasar los ingresos por estos impuestos y los subsidios que realiza el gobierno, no es viable es por ello que se ha llegado a la conclusión de eliminar los subsidios, al menos progresivamente, a los combustibles fósiles.

"Se pueden aplicar impuestos a la electricidad, el gas, el agua. Pero hay que considerar el impacto social con compensaciones. Puede haber beneficios dirigidos a los sectores de ingresos más bajos, como el subsidio al transporte".<sup>51</sup>

Los impuestos ambientales deben venir acompañados por reducciones en otras tributaciones, no siempre sucede así, pero es lo que se busca al implementarlos.

---

<sup>49</sup> Eva México, Incentivos verdes, disponible en [http://www.evamexico.com/Articulos/incentivos\\_verdes.html](http://www.evamexico.com/Articulos/incentivos_verdes.html) [Marzo 2013]

<sup>50</sup> **Evaluaciones de la OCDE sobre el Desempeño Ambiental: México 2013**, Op. Cit.

<sup>51</sup> *Ibidem*

Por la economía que tenemos en nuestro país, la falta de transparencia y corrupción, los aumentos a la canasta básica, pero el mismo salario mínimo, son solo algunas de las oposiciones por lo cual la población rechaza la eliminación de subsidios y el pago de más impuestos, aun cuando son para el beneficio propio y del ambiente que les rodea.

“Cuanto mayor es la posibilidad de que se implanten tributos ambientales, en lugar de otros instrumentos de política ambiental, más férrea es la oposición, debido a que son un gravamen directo, adicional a los costos de otras medidas anticontaminantes”.<sup>52</sup>

En los últimos años se han adoptado medidas para la disminución de la contaminación del medio ambiente incluso “se ha logrado impulsar el programa de vivienda sustentable el cual busca lograr la sustentabilidad ambiental en viviendas de interés social en México”,<sup>53</sup> por lo consiguiente es importante informar que los trabajadores cuentan con una “hipoteca verde”.<sup>54</sup>

Como se había mencionado anteriormente México no tiene impuestos ambientales porque lo que se recauda no es para fines ambientales y legalmente no intenta cambiar la conducta de las personas, es por ello que la ciudad de México necesita transformar los impuestos que ya existen a impuestos ambientales.

### **Los impuestos que se podrían transformar en la ciudad de México son:**

- Impuesto sobre tenencia o uso de vehículos, es el que más recaudación tiene, en 2012 tuvo ingresos por 4,913.30 millones de pesos, los recursos derivaron de las modificaciones efectuadas para esta contribución en la legislación local vigente, recuperación de adeudos de periodos fiscales anteriores, así como un incremento en el valor promedio de los mismos,

---

<sup>52</sup>Palos, Sosa, M. Op. Cit. Pág. 22.

<sup>53</sup>Eva México, Op. Cit.

<sup>54</sup>Consiste en un crédito incluyendo un monto adicional para que el derechohabiente pueda comprar una vivienda ecológica, logrando una mejor calidad de vida y ahorros mensuales al disminuir sus consumos en electricidad, agua y gas.

gracias a que año con año van en aumento sus ingresos; en 2013 sus ingresos fueron de 5,396.8 millones de pesos, uno de los elementos que beneficiaron estos ingresos fue la reducción a 250 mil pesos del valor del vehículo para ser sujetos al subsidio para el ejercicio 2013, se reportó un incremento en las operaciones con relación al ejercicio inmediato anterior. Si tan solo la mitad de estos ingresos se destinaran para la sustentabilidad del medio ambiente o en la investigación de mejores tecnologías verdes los objetivos serian más gratificantes.

- Verificación vehicular, al igual que la Tenencia su ingresos van en aumento al paso de los años, en algunas ocasiones no se recauda lo que se pronostica, pero gracias a que es obligatoria la verificación es un hecho que se tendrá un ingreso mínimo por la cantidad de autos que hay registrados en la ciudad, en 2012 recaudo 321.3 millones de pesos.

**Los impuestos ambientales que se deberían implementar en la ciudad de México son:**

- A las emisiones contaminantes al aire, se debe implementar un impuesto ambiental por todos los problemas que traen la contaminación del aire, para establecer lo que se debe pagar es necesario determinar la fuente de contaminación, el nivel en que se está contaminando y su toxicidad, y por supuesto el tipo de contaminación.
- A los residuos sólidos, aunque en la ciudad se cuente con los servicios de recolección y recuperación de residuos sólidos, del cual se obtienen ingresos modestos, en comparación con los de tenencia o la verificación, y además se redujeron por el cierre del sitio de disposición final Bordo Poniente, es necesario poner énfasis en los cobros por la generación de residuos, en varios países para determinar el impuesto a cobrar se pone una tarifa fija o por el volumen de desechos.

### 3.2 El papel de los programas ambientales en la ciudad de México

Los programas, Hoy no circula y Acción Climática de la Ciudad de México, han contribuido a cumplir los objetivos puestos por el gobierno, la mayoría de los impuestos y percepciones que hay en la ciudad han estado acompañados de estos programas para complementar las acciones que se han puesto en marcha para combatir el problema medio ambiental de la ciudad.

El programa Hoy no circula, que se complementa con la verificación, aunque se considera que el programa debería implementarse para todos los vehículos, sobre todo el transporte público de pasajeros que es el más contaminante del parque vehicular, por sus altos índices de de monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno.

Para que funcione de manera más eficaz este programa es necesario que el transporte de la ciudad sea más eficiente e incentivar a las personas que usan su vehículo a utilizar otro tipo de transporte.

Otro programa que se efectuó en la ciudad de México es el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (PACCM) 2008-2012<sup>55</sup>, es un conjunto articulado de políticas públicas que definen las acciones del gobierno y orientan la participación de la sociedad en diversos temas:

- El crecimiento del transporte público
- La transformación de la tecnología vehicular
- El uso eficiente de energía
- La gestión ambiental del agua
- La protección del suelo de conservación
- La reducción y el manejo adecuado de residuos

---

<sup>55</sup>Integra las principales acciones que realiza actualmente el Gobierno del Distrito Federal, que tienen efectos de mitigación del cambio climático. Asimismo plantea iniciativas nuevas que buscan profundizar esos efectos, todo bajo el principio de ser el ejemplo y el punto de partida de lo que pueden ser múltiples y variadas acciones viables para los ciudadanos, las comunidades, las empresas y el gobierno.

- La reducción de la vulnerabilidad a los eventos hidrometeorológicos extremos
- La adopción de medidas de adaptación con un enfoque de equidad y sustentabilidad<sup>56</sup>

Cumplió sus dos metas principales: reducir siete millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (TonCO<sub>2</sub>eq); y contar con un programa integral de adaptación al cambio climático en pleno funcionamiento.<sup>57</sup>

- Se lograron reducir 7.7 millones de TonCO<sub>2</sub>eq acumuladas, superando la meta planteada en un 10.2%.
- El sector transporte es el que ha registrado la mayor reducción de emisiones con un total de 4.79 millones de TonCO<sub>2</sub>eq que representa el 62% del total de emisiones reducidas.
- En el rubro de energía se reporta la reducción de un total acumulado de 834 mil TonCO<sub>2</sub>eq, que corresponde al 10.8% del total.
- Por su parte, el manejo de residuos registra una reducción de 1.18 millones de TonCO<sub>2</sub>eq que representa el 15.3% del total.
- La gestión del agua contribuyó a la reducción de 4670 TonCO<sub>2</sub>eq que significa el 0.1% del total de reducción de emisiones. Y por último, la captura de carbono por actividades de reforestación apunta 893 mil TonCO<sub>2</sub>eq con el 11.6% del total de emisiones reducidas.

Los programas que en la ciudad se han implementado, tienen que seguir trabajando para obtener mejores resultados, tienen que ser constante a pesar de los cambios de gobierno que se dan cada seis años, y en su caso seguir bajo la misma línea que ha funcionado en ese momento para no desaprovechar lo que se ha logrado y por supuesto mejorar los objetivos que flaquean.

<sup>56</sup>[http://www.sma.df.gob.mx/cclimatico/acciones01\\_c.html](http://www.sma.df.gob.mx/cclimatico/acciones01_c.html)

<sup>57</sup><http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/index.php/temas-ambientales/cambio-climatico>

### 3.3 Otros sectores para la instauración de impuestos ambientales

Al abordar el tema de la energía, recae sobre una línea sensible que se vive en la actualidad en nuestro país, la energía eléctrica y la gasolina es subsidiada, algo que para la OCDE no es bueno porque se tiende a caer en excesos que alteran el equilibrio ecológico, para lo cual se le han hecho propuestas de eliminar todo subsidio y el porcentaje de lo recaudado se destine para mejoras del medio ambiente.

Considerando lo anteriormente expuesto, México debe enfocarse en energías limpias y renovables, puesto que son objetivos a los que se ha comprometido el gobierno del país, es importante que se comience a trabajar en ello.

“Para el 2024 México tendrá que lograr una mezcla de fuentes de energía que incorpore hasta un 35% de generación de electricidad a partir de fuentes renovables”.<sup>58</sup>

Pero hay que tomar en cuenta que para el 2013 se tenía un 2.9% lo que hace poco factible que México, de no poner en marcha su plan de generación de electricidad por fuentes renovables, cumpla sus objetivos.

“Una vía para facilitar este empate es la combinación de impuestos ambientales relacionados con el consumo de combustibles, con el mercado de certificados de generación de electricidad de fuentes renovables, así como herramientas y mecanismos que generan incentivos de mercado ideales para nuestro contexto”.<sup>59</sup>

Con la reforma energética que se dio hace poco tiempo se considera que para poder cumplir con los objetivos de disminuir de manera sostenida las tarifas eléctricas, alcanzar la independencia energética y minimizar los impactos ambientales de la generación de energía que se pusieron es necesario lo siguiente:

---

<sup>58</sup>Rebolledo, E. Op. Cit.

<sup>59</sup>Ibídem

- Establecer una meta de al menos 19,000 megavatios de capacidad para la generación de electricidad a partir de fuentes renovables antes del 2018.
- Continuar la disminución gradual y focalizada de los subsidios a los combustibles fósiles, establecer una fecha para la eliminación de estos subsidios e instrumentar la metodología para valorar externalidades (en salud, ecosistemas y CO<sub>2</sub>) asociadas con la generación de electricidad.
- Instrumentar a la brevedad los mercados propuestos de certificados de energías limpias y especificar y resaltar los certificados renovables (limpios y no finitos).<sup>60</sup>

En México se han implementado energías renovables y limpias en la última década, hoy en día se cuenta con varios tipos de procedimientos para conseguir energía, como la energía eólica<sup>61</sup>.

“Cuenta con el parque eólico más grande de América Latina y uno de los más grandes del mundo comenzó a operar en 2009 en Oaxaca. Cuenta con 167 aerogeneradores, cada uno con capacidad de hasta 1.5 MW, lo que le proporciona una capacidad de generación total de 250 MW”.<sup>62</sup>

Este tipo de energía está en constante crecimiento, en 2012 se construyó en Chiapas el parque eólico Arriaga, existen dos proyectos en Baja California: el del parque la Rumorosa I y el de Sempra, así como uno más en Nuevo León, el parque de Santa Catarina<sup>63</sup>.

Bajo este contexto se tiene que tener precaución al querer expandir el parque eólico, para que no suceda lo que en Europa ya que la energía eólica está en crisis incluyendo a Alemania, Francia, Inglaterra y España principales países en utilizar este tipo de energía, la razón se debe a la deuda por certificados y

---

<sup>60</sup>“La Reforma Energética y las Oportunidades de las Energías Renovables para México”, ExpokNews, 19 agosto 2013, disponible en < <http://www.expoknews.com/la-reforma-energetica-y-las-oportunidades-de-las-energias-renovables-para-mexico/> > [marzo 2014]

<sup>61</sup>Es la transformación de la energía cinética del viento en energía mecánica o eléctrica.

<sup>62</sup><http://www.cemex.com/ES/DesarrolloSustentable/CasosEstudio/CombustiblesAlternos.aspx#sthash.GiD8VmZt.dpuf>

<sup>63</sup>Appel, M. México, “Potencial mercado para la energía renovable”, Proceso, 25 de febrero de 2014, disponible en < <http://www.proceso.com.mx/?p=365833> > [marzo 2014]

subsidios verdes que se dan, por este motivo las empresas que venden las turbinas solo las coloquen para conseguir el subsidio y los programas eólicos no se concluyen.

En México se estima un potencial hidroeléctrico<sup>64</sup> de 53,000 MW, y más de 40,000 MW de potencial geotérmico<sup>65</sup> para usos eléctricos y térmicos, y es el principal proveedor de módulos solares fotovoltaicos<sup>66</sup> en América Latina, con una capacidad de producción anual superior a 276 MW.<sup>67</sup>

**Cuadro 9.**



Para el uso de la gasolina también se recomienda eliminar los subsidios que se dan, ya que los contaminantes que emanan de ella son de los más perjudiciales para el medio ambiente específicamente al aire, que a su vez causa enfermedades respiratorias a las personas. No es cosa sencilla de abordar, porque los precio a la gasolina aumenta constantemente, y la eliminación del subsidio implicaría un pago mayor del existente, pero este solo se tendría que realizar para fines ambientales y la no degradación del medio ambiente, esto con la finalidad de que las personas comprendan que es para beneficios ambientales y

<sup>64</sup>La energía potencial o cinética del agua transformada en electricidad.

<sup>65</sup>Energía térmica producida en el interior de la tierra.

<sup>66</sup>Es la transformación de la radiación solar en electricidad.

<sup>67</sup>[http://www.promexico.gob.mx/es\\_us/promexico/Renewable\\_Energy](http://www.promexico.gob.mx/es_us/promexico/Renewable_Energy)

el rechazo sea de menores proporciones, aunque no se duda que la eliminación del subsidios sea rechazado sin importar para que sea y en que se destine el ingreso recaudado, es por ello que para evitar malos entendidos el gobierno debe ser transparente, utilizar y verificar lo recaudado única y exclusivamente en mejoras ambientales.

En la ciudad de México para crear un fideicomiso de mejora ambiental se realizó el cobro de un centavo por litro de gasolina, con los recursos recaudados se financiaron obras e infraestructura para mejorar la calidad del aire, eliminando el plomo en combustibles, reduciendo las emisiones de coches, instalando verificentros, así como sistema de control de emisiones en la industria.<sup>68</sup>

Aunque algunos expertos tienen la idea de la creación de un impuesto ambiental a la gasolina Premium, en donde se cobraría 5 pesos más por litro, solo se quedó en propuesta por su precio alto y no contar con especificaciones para el destino de los ingresos recaudados.

Aunque las gasolinas y el diesel pagan desde el primero de enero de este año un impuesto ambiental para reducir las emisiones en el país, que es adicional al deslizamiento mensual que se aplica a los combustibles. El nuevo impuesto busca atenuar el ritmo de crecimiento en las emisiones de gases de efecto invernadero, en el caso de las gasolinas Magna y Premium, el aumento asociado al nuevo impuesto es de 10 centavos, mientras que en el caso del diesel es de 13 centavos.<sup>69</sup>

La implementación de los impuestos ambientales en la ciudad de México sigue en aumento y con resultados favorables y viables, sin dejar de lado el adecuado planteamiento de los mismos desde el punto de vista legal y social para evitar crear rechazos y confusiones por el aumento de impuestos, pero sobre todo que se vean los resultados de inmediato y lograr reducciones en otros impuestos.

---

<sup>68</sup> Rebolledo, E. Op. Cit.

<sup>69</sup> UNIÓN, "Gasolinas y diesel, pagan impuesto ambiental en 2014", el Universal, 1 de enero de 2014, disponible en < <http://www.unionguajuato.mx/articulo/2014/01/01/medio-ambiente/gasolinas-y-diesel-pagan-impuesto-ambiental-en-2014> > [marzo 2014]

## Conclusiones

Hemos descrito en esta tesina varios aspectos de lo que sería la implementación de los impuestos ambientales en la ciudad de México, su recaudación, la aceptación de las personas a realizar este pago, y la postura del gobierno para lograr reducir los impactos negativos hacia el medio ambiente.

México es un país principiante en temas ambientales, sobre todo en la ejecución de impuestos ambientales, porque no se cuentan con estos tipos de impuestos, salvo por los impuestos ambientales que entraron en vigor en enero del presente año que son los impuestos a los hidrocarburos y a los pesticidas aún no se sabe cuál llegara a ser su recaudación, pero se espera que sea considerable, aunque también se considera que el único perjudicado con estos impuestos sea el consumidor final ya que significaría aumento de precios, porque las empresas terminarían cobrando el impuestos que pagan, en el precio final a los consumidores.

La ciudad de México tienen que seguir por la misma línea que han adoptado para que los progresos que se han alcanzado sigan siendo favorables, aún falta mucho por realizar, los subsidios tienen que eliminarse progresivamente, transformar los impuestos que ya se tienen en ambientales, porque a pesar de los resultados que se obtengan de los programas que implementa la ciudad no es suficiente, aún se siguen teniendo altos índices de contaminación atmosférica, grandes toneladas de residuos sólidos, sigue aumentando el parque vehicular a pesar de los aumentos a las gasolinas y el costo de los automóviles, y sobre todo falta de conciencia ambiental en las personas, es por lo anterior la importancia de que existan los impuestos ambientales.

Es imprescindible la aplicación de impuestos ambientales para lograr en las personas hacer conciencia sobre cuidar el medio ambiente, para que funcionen los impuestos ambientales tienen que tener un costo considerable para que las personas o las empresas se den cuenta que si cambian su conducta no tendrían

que pagar un costo alto, y que al realizarlo tendrán beneficios en su salud y disminuciones en la degradación medioambiental.

Otro punto importante es como se emplearan los impuestos ambientales, la aplicación que se le dé a lo recaudado en caso de que se implementen y la transparencia es importante sobre en un país como México donde la falta de confianza de las personas es su gobierno es nula, se deben establecer lineamientos de cómo y en que se usara el ingreso, que lo más adecuado debe ser en tecnología para la sustentabilidad de los recursos naturales, la creación de energías más limpias, como son la hidroeléctrica, fotovoltaica y eólica principales fuentes de energía alternativa en el país, y en educación ambiental por mencionar algunas formas de utilizar los ingresos recaudados de los impuestos ambientales, pero sin olvidar que se deben utilizar para compensar los daños al medio ambiente.

## Fuentes de información

1. Astudillo, Moya, M. (2007), **La tributación con fines ambientales en México**, Universidad Nacional Autónoma de México - Instituto de Investigaciones Económicas.
2. Acquatella, J. y Bárcena, A. (2005), **Política fiscal y medio ambiente. Bases para una agenda común**, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile.
3. Barde, J. P. (2004), **Reformas tributarias ambientales en países de la OCDE**, OCDE.
4. Barnés, Regueiro, F. (2012), **Hacia una economía verde en México**, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, México.
5. Carmona, Lara, M. (1990), **Análisis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
6. Castagnola, Y. (2008), **Acerca de los instrumentos económicos de gestión ambiental. Una breve aproximación a su recepción legal en la argentina**, OIDLÉS, Vol. 2, Núm. 5.
7. Comisión Europea (2013), **Comprender las Políticas de la Unión Europea Medio Ambiente**, Bélgica.
8. Diario Oficial de la Unión Europea, Viernes 20 de abril del 2012.
9. Figueroa, Neri, A. (2003), **Fiscalidad ambiental en México, una década en busca de su establecimiento**, Tópicos fiscales internacionales contemporáneos CUECEA.
10. Flores, Montalvo, A. (2012), **Instrumentos económicos en la regulación ambiental en México**, Instituto Nacional de Ecología, México.

11. Husted, B. Russo, M. Basurto, M. C. y Tilleman, S. (2011), **Enlazando actitudes entre el medioambiente y los mercados de productos naturales: los consumidores mexicanos y su disponibilidad a pagar por certificaciones ambientales**, Gaceta de Economía, Número Especial, México.
12. "Impuestos ambientales en la Unión Europea. Su evolución reciente". Gaceta Ecológica 57 (2000): 14-22.
13. Instituto Nacional de Estadísticas (2006), **Impuestos Ambientales**, España.
14. Instituto Nacional de Ecología (2004), **Instrumentos Fiscales Ambientales**, México.
15. Martínez, Gómez, B. V. (2012), **El reto de los impuestos ambientales a los combustibles**, Shared Ink Editions, México.
16. Moreno, Arellano, G., Mendoza, Sánchez P. y Ávila, Forcada, S. (2002), **Impuestos ambientales: Lecciones en países de la OCDE y experiencias en México**, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología, México.
17. Muñoz, Guzmán, M. A. (2010), **Modelo Económico Mundial y la Conservación del Medio Ambiente**, México.
18. Oliva, N. Rivadeneira, A. Serrano, A. y Martín, S. (2011), **Impuestos Verdes: ¿una herramienta para la política ambiental en Latinoamérica?**, FES-ILDIS, España.
19. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2013), **Evaluaciones de la OCDE sobre el Desempeño Ambiental: México 2013**.
20. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2012), **Hacia el Crecimiento Verde: Un Resumen para los Diseñadores de Políticas**.

21. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2012), **Perspectivas Ambientales de la OCDE Hacia 2050: Consecuencias de la inacción.**

22. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2010), **Perspectivas OCDE: México Políticas clave para un desarrollo sostenible.**

23. Patón, García, G. (2012), **Una apuesta por el establecimiento de impuestos verdes en países emergentes y en desarrollo**, FES-ILDIS, España.

24. Palos, Sosa, M. (2011), **El tributo ambiental local Modelos, principios jurídicos y participación social Estudio de caso**, Instituto de Investigaciones económicas, UNAM.

25. Stamatova, S. y Steurer, A. (2013), **Medioambiente y Energía**, Eurostat, Unión Europea.

26. Stiglitz, J. (2000), **La economía del sector público**, Barcelona.

27. Vega, Fuentes, I. y Ricárdez, Jiménez, J. D. (2012), **Evolución y desarrollo histórico de los impuestos verdes en el mundo y en México: una perspectiva de sustentabilidad de las organizaciones responsables**, División de Investigación. Facultad de Contaduría y Administración, UNAM.

#### Fuentes de información electrónicas

1. Appel, M. México, “Potencial mercado para la energía renovable”, Proceso, 25 de febrero de 2014, disponible en < <http://www.proceso.com.mx/?p=365833>> [marzo 2014]

2. Carabias, J. (2014) “Basura cero”. También disponible en <http://www.nsssoaxaca.com/opinion/39-nacional/74611-basura-cero> [febrero 2014]

3. Eva México, “Incentivos verdes”, disponible en <[http://www.evamexico.com/Articulos/incentivos\\_verdes.html](http://www.evamexico.com/Articulos/incentivos_verdes.html)> [Marzo 2013]

4. "Evaluaciones de la OCDE sobre el Desempeño Ambiental: México 2013", disponible en < [www.oecd.org/env/country-reviews/mexico2013.htm](http://www.oecd.org/env/country-reviews/mexico2013.htm)> [Noviembre 2013]
5. Godoy, E. (2013) "Impuestos verdes buscan espacio en reforma mexicana", Inter Press Service Agencia de Noticias, disponible en <<http://www.ipsnoticias.net/2013/03/impuestos-verdes-buscan-espacio-en-reforma-mexicana/>> [febrero 2014]
6. "La ciudad de México, premiada por sus políticas de calidad del aire", CNN México, Jueves, 05 de septiembre de 2013, disponible en <<http://mexico.cnn.com/planetacnn/2013/09/05/la-ciudad-de-mexico-premiada-por-sus-politicas-de-calidad-del-aire>>
7. Rebolledo, E. "Economía ambiental: Subsidios e impuestos ambientales ¿Para qué?", Letras libres, 16 de enero de 2014, Disponible en <<http://www.letraslibres.com/blogs/blog-de-creacion/economia-ambiental-subsidios-e-impuestos-ambientales-para-que>> [marzo 2014]
8. Secretaría del medioambiente, "Azoteas verdes", disponible en <<http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/index.php/temás-ambientales/azoteas-verdes>> [febrero 2014]
9. Secretaría del medio ambiente, Cambio climático, disponible en <<http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/index.php/temás-ambientales/cambio-climatico>> [febrero 2014]
10. Secretaria de medio ambiente, "Inventario residuos sólidos 2012", disponible en [www.sedema.df.gob.mx](http://www.sedema.df.gob.mx) [febrero 2014]
11. UNIÓN, "Gasolinas y diesel, pagan impuesto ambiental en 2014", el Universal, 1 de enero de 2014, disponible en <<http://www.unionguajuato.mx/articulo/2014/01/01/medio-ambiente/gasolinas-y-diesel-pagan-impuesto-ambiental-en-2014>> [marzo 2014]

12. [www.sat.gob.mx](http://www.sat.gob.mx)
13. [www.sedema.df.gob.mx](http://www.sedema.df.gob.mx)
14. [www.transparenciamedioambiente.df.gob.mx](http://www.transparenciamedioambiente.df.gob.mx)
15. [www.sma.df.gob.mx/proaire2011\\_2020/index.php?opcion=1](http://www.sma.df.gob.mx/proaire2011_2020/index.php?opcion=1)
16. <http://tradex.mx/casayjardin/index.php/component/content/article/1-principal/123-azotea-verde>
17. [http://www.sma.df.gob.mx/cclimatico/acciones01\\_c.html](http://www.sma.df.gob.mx/cclimatico/acciones01_c.html)
18. <http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/index.php/temás-ambientales/cambio-climatico>
19. <http://www.cemex.com/ES/DesarrolloSustentable/CasosEstudio/CombustiblesAlternos.aspx#sthash.GiD8VmZt.dpuf>
20. [http://www.promexico.gob.mx/es\\_us/promexico/Renewable\\_Energy](http://www.promexico.gob.mx/es_us/promexico/Renewable_Energy)
21. <http://www.finanzas.df.gob.mx/>

#### Leyes y reglamentos

1. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
2. Ley Federal De Responsabilidad Ambiental
3. Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios
4. Reglamento de la ley de residuos sólidos del Distrito Federal
5. Reglamento de la ley ambiental del Distrito Federal en materia de verificación vehicular