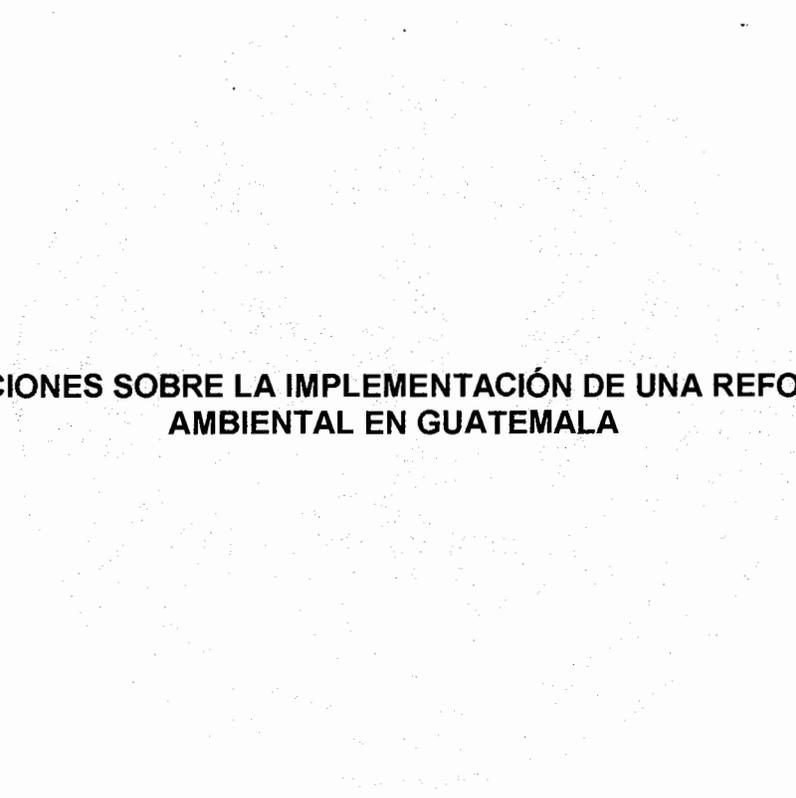


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**



**CONSIDERACIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA REFORMA FISCAL
AMBIENTAL EN GUATEMALA**

LESLY ANAÍ PINEDA SANTOS

GUATEMALA, JULIO DE 2011

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**CONSIDERACIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA REFORMA FISCAL
AMBIENTAL EN GUATEMALA**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

LESLY ANAÍ PINEDA SANTOS

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

y los títulos profesionales de

ABOGADA Y NOTARIA

Guatemala, julio de 2011

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO:	Lic. Bonerge Amilcar Mejía Orellana
VOCAL I:	Lic. César Landelino Franco López
VOCAL II:	Lic. Mario Ismael Aguilar Elizardi
VOCAL III:	Lic. Luis Fernando López Díaz
VOCAL IV:	Br. Mario Estuardo León Alegría
VOCAL V:	Br. Pablo José Calderón Gálvez
SECRETARIO:	Lic. Avidán Ortiz Orellana

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

Primera Fase:

Presidente:	Lic. Jose Luis de León Melgar
Vocal:	Lic. Luis Alfredo González Rámila
Secretaria:	Licda. Rosa Orellana Arévalo

Segunda Fase:

Presidente:	Lic. Juan Carlos López Pacheco
Vocal:	Licda. Sonia Judith Alvarado López
Secretario:	Lic. Jaime Hernández Andino

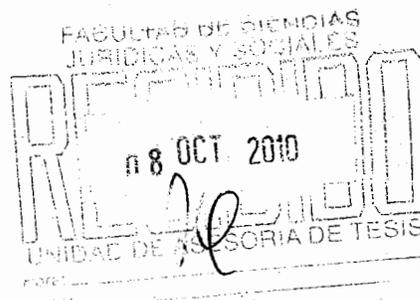
RAZÓN: "Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis". (Artículo 43 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público).

LIC. ESTUARDO CASTELLANOS VENEGAS
Abogado y Notario
Colegiado No. 7706



Guatemala, 7 de octubre de 2010

Lic. Carlos Manuel Castro Monroy
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad de Guatemala.



Licenciado Castro Monroy:

En atención a la resolución de fecha dieciséis de abril de dos mil diez, emitida por la Unidad de Asesoría de Tesis de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la cual fui nombrado asesor de tesis de la Bachiller **LESLY ANAÍ PINEDA SANTOS**, sobre el tema intitulado **“CONSIDERACIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA REFORMA FISCAL AMBIENTAL EN GUATEMALA”**, rindo a usted el siguiente dictamen:

El contenido científico y técnico de la tesis es adecuado, en virtud de que la investigación estableció la posibilidad de implementar una Reforma Fiscal Ambiental en Guatemala, y crear figuras tributarias ecológicas o modificar los tributos existentes, con el objeto de cumplir las obligaciones nacionales e internacionales del Estado en la preservación y protección del entorno ecológico.

El trabajo de investigación determina la existencia de mecanismos e instrumentos tributarios orientados a la obtención de ingresos y a la modificación de conductas nocivas al entorno ecológico, que generan beneficios ambientales, minimizan los daños ocasionados a los recursos naturales, compensan el deterioro ambiental, y logran el cumplimiento de políticas ecológicas.

Los métodos de investigación utilizados en la elaboración de la tesis son:

Método científico: al utilizar fuentes secundarias para adquirir conocimiento sobre el ambiente, la contaminación de los recursos naturales, el Derecho Ambiental y Tributario, y los instrumentos fiscales ambientales;

3ª. Avenida 13-62 zona 1
Tel. 2232-7936

Lic. Estuardo Castellanos Venegas
ABOGADO Y NOTARIO



Método deductivo-inductivo: mediante un razonamiento sistemático, que partió de una verdad general; pues, se analizó la aplicación de una reforma fiscal ambiental a nivel internacional y de conformidad con la doctrina y legislación aplicable, para una verdad general; pues, se analizó la aplicación de una reforma fiscal ambiental a nivel internacional y de conformidad con la doctrina y legislación aplicable, para determinar la posibilidad de su aplicación en Guatemala; y

Método histórico: para conocer los antecedentes históricos de los instrumentos reguladores y económicos, que buscan dar una solución para alcanzar determinados objetivos ambientales, así como, de la protección jurídica del ambiente.

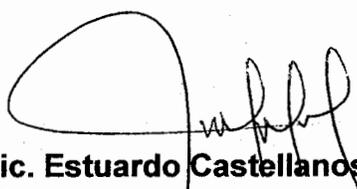
Los cuales se utilizaron en forma adecuada. Así mismo, las técnicas de investigación utilizadas fueron: a) técnica bibliográfica, mediante la elaboración de fichas de trabajo, bibliográficas, estudio doctrinario y de legislación aplicable en materia tributaria y ambiental; b) técnicas jurídicas, mediante la interpretación de normas jurídicas; y c) técnica documental, por medio del estudio comparativo, análisis de contenido y estudio de impresos.

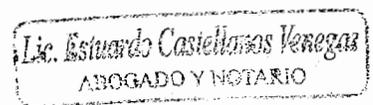
La redacción y el contenido de la investigación son adecuadas para el trabajo en relación. Las conclusiones y recomendaciones que se desprenden de la investigación son adecuadas, puesto que para su elaboración fue tomado en cuenta el contenido esencial de cada capítulo del trabajo de tesis, y la bibliografía consultada es abundante, actualizada y adecuada.

En virtud de lo anteriormente expuesto, la tesis reúne los requisitos de forma y de fondo que se establecen en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

En consecuencia, emito **DICTAMEN FAVORABLE**, al considerar que el contenido científico y técnico, los métodos y técnicas, la redacción, conclusiones, recomendaciones y bibliografía consultada son adecuados, por lo que el trabajo puede ser objeto de revisión y ulterior aprobación.

Sin otro particular me suscribo de usted.


Lic. Estuardo Castellanos Venegas
Abogado y Notario
Colegiado Activo 7706



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES

Ciudad Universitaria, zona 12
Guatemala, C. A.



UNIDAD ASESORÍA DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, catorce de octubre de dos mil diez.

Atentamente, pase al (a la) LICENCIADO (A) EDGAR ARMINDO CASTILLO AYALA, para que proceda a revisar el trabajo de tesis del (de la) estudiante LESLY ANAÍ PINEDA SANTOS, Intitulado: "CONSIDERACIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA REFORMA FISCAL AMBIENTAL EN GUATEMALA".-

Me permito hacer de su conocimiento que está facultado (a) para realizar las modificaciones de forma y fondo que tengan por objeto mejorar la investigación, asimismo, del título de trabajo de tesis. En el dictamen correspondiente debe hacer constar el contenido del Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, el cual dice: "Tanto el asesor como el revisor de tesis, harán constar en los dictámenes correspondientes, su opinión respecto del contenido científico y técnico de la tesis, la metodología y técnicas de investigación utilizadas, la redacción, los cuadros estadísticos si fueren necesarios, la contribución científica de la misma, las conclusiones, las recomendaciones y la bibliografía utilizada, si aprueban o desaprueban el trabajo de investigación y otras consideraciones que estimen pertinentes".


LIC. MARCO TULLIO CASTILLO LUTÍN
JEFE DE LA UNIDAD ASESORÍA DE TESIS



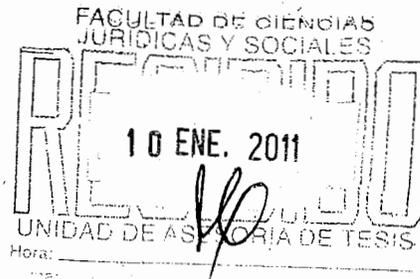
cc.Unidad de Tesis
MTCL/slh.

LIC. EDGAR ARMANDO CASTILLO AYALA
Abogado y Notario
Colegiado No. 6220



Guatemala, 22 de noviembre 2010.

Lic. Carlos Manuel Castro Monroy
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su despacho.



Respetable Licenciado:

En cumplimiento con lo dispuesto en la resolución de fecha catorce de octubre de dos mil diez, procedí a revisar el trabajo de tesis de la Bachiller **LESLY ANAÍ PINEDA SANTOS**, titulado: **“CONSIDERACIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA REFORMA FISCAL AMBIENTAL EN GUATEMALA”**, por lo cual, me permito rendir el siguiente dictamen:

Se sostuvieron varias sesiones de trabajo, durante las cuales se verificó el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Normativo para Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, y se determinó lo siguiente:

1) El contenido científico y técnico de la tesis se orientó en la observancia de consideraciones doctrinarias y legales. Se desarrollaron aspectos fundamentales sobre el ambiente, el Derecho Ambiental y su relación con los instrumentos económicos y fiscales, así como, sus antecedentes históricos y adecuación a los principios tributarios.

Se recurrió a una fase demostrativa, en la que se contrastó la hipótesis que fundamenta la investigación con la realidad, mediante el análisis, abstracción, comprobación, concordancia y diferencia de los elementos teóricos que envuelven la posibilidad de una reforma fiscal ambiental en Guatemala, como elemento disuasivo de la actividad contaminante y nociva al ambiente.

2) En el trabajo se utilizaron los siguientes métodos de investigación:

3ª. Avenida 13-62 zona 1

Tel. 22327936

Edgar Armindo Castillo Ayala
Abogado y Notario



- Método científico, a través de la confrontación de la hipótesis planteada con la realidad, mediante el análisis, comprobación y abstracción de elementos teóricos;
- Método deductivo-inductivo, pues se partió desde el origen de los tributos ambientales y los antecedentes de la reforma fiscal ambiental, hasta determinar como pueden contribuir a la disminución y eliminación de las actividades humanas que deterioran los recursos naturales; y
- Método histórico, con el fin de determinar el origen y la evolución de los tributos ambientales y la reforma fiscal ambiental.

Los cuales a mi criterio son idóneos para la presente investigación.

3) Las técnicas de investigación utilizadas fueron:

- Técnica bibliográfica, mediante la elaboración de ficheros, resúmenes y anotaciones marginales;
- Técnicas jurídicas, mediante la interpretación de normas jurídicas; y
- Técnica documental, por medio de análisis de contenido y estudio comparativo.

4) La redacción utilizada en la elaboración del trabajo de investigación es adecuada, clara y de fácil comprensión, pues se adecuó a las normas reglamentarias exigidas por la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ya que al recomendarle las correcciones pertinentes a la sustentante, estas fueron atendidas con exactitud.

5) La contribución científica del tema objeto de investigación se basa en su contenido, pues abarca aspectos que permiten determinar la existencia de mecanismos e instrumentos tributarios, orientados a la obtención de ingresos y a la modificación de conductas nocivas al entorno ecológico, que generan beneficios ambientales, minimizan los daños ocasionados a los recursos naturales, compensan el deterioro ambiental, y logran el cumplimiento de políticas sectoriales del gobierno en materia ecológica.

Justifica la implementación de una reforma fiscal ambiental en Guatemala, que permita la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación, y brinde mayor eficacia frente a los métodos tradicionales de protección de recursos naturales, consistentes en regulaciones y prohibiciones ineficaces.

6) A mi consideración, las conclusiones y recomendaciones son adecuadas y hacen referencia al contenido de cada capítulo de la investigación.

7) La bibliografía es amplia, actualizada y pertinente para el tema.

En atención a lo expuesto, la investigación reúne los requisitos establecidos por la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, establecidos en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis

Edgar Armino Castillo Ayala
Abogado y Notario

EDGAR ARMANDO CASTILLO AYALA

Abogado y Notario

Colegiado No. 6220



de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen Público, por lo que emito **DICTAMEN FAVORABLE**, y recomiendo la aprobación de la investigación para su presentación en el examen público de tesis, previo a conferir el grado correspondiente, requerido por la sustentante.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Lic. Edgar Armindo Castillo Ayala
Abogado y Notario

Edgar Armindo Castillo Ayala
Abogado y Notario

3ª. Avenida 13-62 zona 1

Tel. 22327936

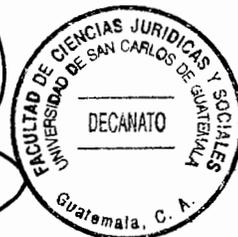


DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES.

Guatemala, once de abril del año dos mil once.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la Impresión del trabajo de Tesis del (de la) estudiante LESLY ANAÍ PINEDA SANTOS, Titulado CONSIDERACIONES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA REFORMA FISCAL AMBIENTAL EN GUATEMALA. Artículos 31, 33 y 34 del Normativo para la elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.-

CMCM/sllh.





DEDICATORIA

A DIOS: Por su amor y orientación para superar los obstáculos de la vida y, por todas sus bendiciones.

A LA FAMILIA: Mario Salvador Pineda Bustamente, Marga Leticia Santos de Pineda y Mario Salvador Pineda Santos, por compartir su sabiduría, amor y apoyo.

A LOS AMIGOS: Andrea Alejandra Torres Gramajo, Mónica Mariela Medrano Chiquito, Francisco Bernardo Ruano Penados, José Gabriel Bautista Fuentes, Miguel Hidalgo y Juan Gerardo Guerrero Garnica, gracias por caminar junto a mí.

A LA JORNADA MATUTINA Y A LOS CATEDRÁTICOS: Por su apoyo abnegado para lograr este sueño académico.

A LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Por haberme inculcado el mejor ejemplo y el camino para el éxito.



ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	i
CAPÍTULO I	
1. Ambiente y derecho ambiental.....	1
1.1. Definición de ambiente.....	3
1.2. El derecho ambiental.....	6
1.3. Fallas en el mercado, externalización e internalización y su influencia en el deterioro ambiental.....	20
CAPÍTULO II	
2. Enfoque de las finanzas públicas e instrumentos de control.....	25
2.1. Regulaciones.....	28
2.2. Instrumentos económicos.....	30
CAPÍTULO III	
3. Impuestos ambientales.....	51
3.1. Antecedentes históricos.....	51
3.2. Definición y consideraciones generales sobre los impuestos ambientales.....	54
3.3. Posibilidades de aplicación de los impuestos ambientales y opciones de política.....	55
3.4. Selección de figuras tributarias.....	68



CAPÍTULO IV

4.	Reforma fiscal ambiental en el derecho comparado.....	71
4.1.	Imposición ambiental en Europa.....	71
4.2.	Imposición ambiental en América y el Caribe.....	75

CAPÍTULO V

5.	Reforma fiscal ambiental o modificación de tributos existentes.....	83
5.1.	Ventajas y desventajas.....	83
5.2.	Doble dividendo.....	86
5.3.	Obstáculos a la reforma fiscal ambiental.....	89
5.4.	Pasos previos a la reforma fiscal ambiental.....	92
5.5.	Experiencias.....	93
5.6.	Viabilidad de una reforma fiscal ambiental en Guatemala.....	98
	CONCLUSIONES.....	105
	RECOMENDACIONES.....	107
	BIBLIOGRAFÍA.....	109



INTRODUCCIÓN

El concepto de propiedad privada es la causa fundamental de la crisis ambiental, pues se propugna el lucro como fin y fundamento de la acción individual y social. Los agentes de producción utilizan recursos naturales que no representan costos fabricación, por lo que el precio del deterioro ambiental es soportado por la sociedad.

Los Estados tradicionalmente han abordado el problema y tratado de encontrar soluciones para alcanzar determinados objetivos ambientales, basados en regulaciones y prohibiciones, que a largo plazo muestran su ineficacia. La aplicación de instrumentos económicos, especialmente los de naturaleza y contenido fiscal, como tributos ecológicos, no ha sido considerada en Guatemala, a pesar de haber adquirido compromisos internacionales en materia ambiental, en el afán del gobierno de concienciar sobre las alteraciones climáticas y el control y reducción del deterioro de los recursos naturales.

El incumplimiento de las obligaciones de reducción y eliminación de los agentes contaminantes del entorno ecológico, genera la necesidad de nuevas medidas de control, entre las cuales se prevé la imposición ambiental.

El objetivo de la investigación es determinar la forma en que puede contribuir la implementación de un Reforma Fiscal Ambiental en Guatemala, para lograr el cumplimiento de las obligaciones internacionales del Estado en la preservación y protección ecológica, y establecer la existencia de instrumentos tributarios orientados a la obtención de ingresos y a la modificación de conductas nocivas al ambiente.

La hipótesis de la investigación consiste en la existencia de mecanismos e instrumentos tributarios orientados a la obtención de ingresos y a la modificación de conductas noci-



vas al entorno ecológico, que generan beneficios ambientales, minimizan los daños ocasionados a los recursos naturales, compensan el deterioro ecológico, y logran el cumplimiento de políticas sectoriales del gobierno en materia ambiental.

Los supuestos de la investigación se basan en la existencia de legislación nacional que declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación, y faculta al Congreso de la República de Guatemala a crear y modificar impuestos ordinarios y extraordinarios.

El capítulo primero se refiere a los aspectos generales sobre el ambiente, el derecho ambiental y las fallas en el mercado y su influencia en el deterioro ecológico; el segundo capítulo contiene el enfoque de las finanzas públicas y los instrumentos de control para el uso sostenible de los recursos naturales; los capítulos tercero y cuarto tratan los impuestos ambientales y la reforma fiscal ambiental en el derecho comparado, y el capítulo quinto hace una referencia hacia la viabilidad de una Reforma Fiscal Ambiental en Guatemala.

Para el trabajo de investigación se recurrió a la aplicación de los métodos científico, deductivo-inductivo e histórico, y las técnicas bibliográficas, jurídicas y documentales.

Constituye una contribución científica que manifiesta la necesidad de reformar los modelos de sistemas tributarios en Guatemala, y adecuarlos al logro de objetivos ambientales; así como, crear figuras tributarias ambientales que permitan disminuir y eliminar los agentes que generan la depredación natural, y lograr la conservación y uso sostenible de los recursos naturales.



CAPÍTULO I

1. Ambiente y derecho ambiental

La protección de aspectos parciales del ambiente es antigua y remontan desde el Derecho Romano. Las primeras normas que abordaron aspectos relacionados con el ambiente fueron provocadas por la necesidad de proteger la higiene y salud pública y, defender la propiedad y los recursos naturales.

Pero, la finalidad última de estas normas no era la protección del ambiente en sí mismo considerado, sino la tutela de otros bienes esenciales; por ello, su protección jurídica se produjo desde una óptica privatista, a través del sistema de responsabilidad por daños.

La protección jurídica del ambiente surgió como fruto de la segunda mitad del siglo XX, y tuvo como exponente más cercano el Derecho Estadounidense. El grave deterioro ecológico que se produjo como consecuencia de un proceso de industrialización y crecimiento económico hizo surgir el Derecho Ambiental.¹

El proceso de industrialización generó un aumento en la cantidad de bienes y servicios producidos, lo que originó problemas ambientales. Aunado a ello, el ejercicio ilimitado del derecho de propiedad privada causó la crisis ecológica que afectó a los países desarrollados, pues produjo contaminación y residuos tóxicos; y en los países en vías

¹ Loperana Rota, B., **Los principios del derecho ambiental**, pág. 24.



de desarrollo y subdesarrollados, generó la destrucción de recursos naturales.

La conducta de los agentes de producción provocó pérdida de bienestar en otros agentes, la cual no fue compensada, pues se utilizaban recursos naturales que no aumentaban los costos de producción. En virtud de ello, la sociedad pagaba los costos del deterioro ambiental.

La preocupación por la naturaleza se agudizó debido a fenómenos como la contaminación y degradación del medio natural, pues se produjo una presión del crecimiento de la población en comparación con los recursos naturales explotables, y surgieron demandas del sistema de mercado de mayores ganancias, en menor tiempo y costo.

En 1972 se impulsó la protección ambiental a nivel internacional, a través de la primera Conferencia Internacional sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo, y convocada por la Asamblea General de las Naciones Unidas. En ésta, se aprobó la Declaración de Estocolmo de 1972, también llamada Carta Magna del Ecologismo Internacional, que constituyó el punto de partida del Derecho Ambiental Moderno.²

Entre otros hitos a nivel internacional se encuentra la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en la cual se produjo la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que a pesar de no tener carácter jurídico

² Ibid, pág. 35.



obligatorio, incluyó los principios de la ordenación del ambiente.

Derivado de la importancia para la humanidad de la protección ecológica, se produjo un fenómeno de concientización por los gobiernos y organismos especializados, enfocado en la implementación de normas jurídicas de protección y preservación del ambiente, en especial en las Constituciones Políticas de los Estados.

Los Estados abordaron el problema y trataron de encontrar soluciones para alcanzar determinados objetivos ambientales basados en regulaciones y prohibiciones, que a largo plazo mostraron su ineficacia. Por ello, surgió la necesidad de encontrar nuevas alternativas, técnicas y procesos que permitieran asegurar el nivel de contaminación deseado y disminuyeran la contaminación y los costos administrativos.

Estas nuevas alternativas debían tomar en cuenta la imposibilidad de la sociedad de desechar las ventajas del proceso de industrialización; es decir, el impedimento de recurrir a formas de producción y consumo anteriores, y a su vez, el hecho que los recursos naturales eran limitados y fijos en número.

1.1. Definición de ambiente

Un elemento fundamental para la consideración de la temática es el concepto de ambiente.

No existe una unívoca acepción de ambiente en la doctrina, ni en los textos legales o en la actuación de los poderes públicos.

La concepción de carácter restrictivo incluye en el ambiente los elementos naturales de titularidad común y de características dinámicas, verbigracia el agua y aire, como factores esenciales para la existencia del hombre sobre la tierra³. A pesar de ello, la anterior definición no integra la protección de espacios naturales o la protección de la flora, fauna y de los bosques.

La concepción de carácter más amplio comprende, además de los elementos enunciados, la protección de la naturaleza, de los bienes culturales y valores sociales, el urbanismo y la ordenación del territorio.

A pesar de la divergencia de definiciones, en su mayoría, los autores entienden al ambiente como un conjunto de elementos naturales, artificiales o creados por el hombre, físicos, químicos y biológicos, que posibilitan la existencia, transformación y desarrollo de organismos vivos.⁴

Como un conjunto de valores naturales, sociales y culturales, existentes en un lugar y momento determinado, que influyen en la vida del hombre y en las generaciones

³ Martín Mateo, R., **Método de derecho ambiental**, pág. 86.

⁴ Acquatella, Jean y Alicia Bárcena, **Política fiscal y medio ambiente**, pág. 8.



futuras.⁵ Es el medio físico, los seres vivos que habitan en él y sus interrelaciones

Además de definir el ambiente, es vital establecer el significado del derecho de propiedad, para comprender la problemática ambiental. La deficiente explicación del derecho de propiedad conlleva la explotación excesiva de los recursos naturales, pues la tasa de regeneración de los mismos es menor que la de su explotación, lo que genera la extinción o agotamiento del recurso.

En virtud de lo expuesto, el derecho de propiedad es definido como un derecho fundamental a través del cual un individuo puede excluir a los demás individuos del uso de un bien determinado.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 464 del Código Civil de Guatemala, Decreto Ley 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala, la propiedad es “el derecho que tiene toda persona de usar y disponer de las cosas, con las limitaciones y observando las obligaciones que impone la ley”.

La definición anterior orienta el concepto de propiedad privada en un sentido social, como un derecho que tiene como límite el interés social. A pesar de ello, el concepto de propiedad privada en sentido social no ha sido aplicado en la extensión de su significado, lo que origina un abuso del ejercicio del derecho.

⁵ Sabsay, Daniel A, **Constitución y ambiente en el marco del desarrollo sustentable en el ambiente**, págs. 67-82.



1.2. El derecho ambiental

La necesidad de tutelar el ambiente, como un bien común de la humanidad, generó el desarrollo de legislación nacional e internacional protectora de los recursos naturales.

Esta legislación, es el antecedente más remoto del Derecho Ambiental, que evoluciona de la siguiente manera:

A) Comunidad internacional: la necesidad de proteger el ambiente provocó en el mundo el surgimiento de leyes, acuerdos, normas jurídicas, decretos y tratados de aplicación nacional o internacional. La mayor parte de esa legislación se creó en los últimos 30 años, derivado de la preocupación por el destino del planeta Tierra.

Los primeros pasos para vincular los Derechos Humanos y el ambiente dentro del marco de las Naciones Unidas surgieron con la designación por la Subcomisión sobre la Prevención de la Discriminación y Protección de las Minorías de las Naciones Unidas de un Ponente Especial en Derechos Humanos y Medio Ambiente.

Más tarde, la Declaración de Estocolmo, redactada durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano en 1972, estableció la base del vínculo entre los Derechos Humanos y la protección del medio ambiente, al declarar que el hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, igualdad y condiciones adecuadas de vida, en un ambiente con un nivel cualitativo que permita una vida con dignidad y



bienestar. Proclama la responsabilidad de cada persona de proteger y mejorar los ecosistemas para generaciones presentes y futuras.

En efecto, la Conferencia de Estocolmo tuvo el mérito de poner los temas ambientales en la agenda mundial, con la consecuencia que a partir de 1972, se inició un proceso de industrialización de la gestión ambiental o de cambios donde existía este tipo de gestión, que trajo consigo importantes modificaciones en las políticas públicas y en los sistemas jurídicos.

Las modificaciones en los sistemas jurídicos consistieron en la creación de normas que tenían el propósito de proteger el ambiente y promover el desarrollo sostenible. Este tipo de regulaciones es lo que comúnmente se conoce como Derecho Ambiental.

En 1992, la Conferencia de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también conocida como Cumbre de la Tierra, proclamó los derechos a la información, participación y remedio de las condiciones ambientales.

Derivado de la Cumbre de la Tierra, en enero de 2002 se celebró una conferencia para revisar y evaluar los avances logrados desde la misma; los ambientalistas utilizaron los Derechos Humanos como plataforma para analizar los efectos negativos de la destrucción ecológica en la salud, y determinaron que la mayoría de injusticias cometidas en contra de la humanidad eran en esencia ambientales.



Así, en noviembre de 2002, el Comité Económico, Social y Cultural de las Naciones Unidas declaró el acceso al agua como un Derecho Humano indispensable para el cumplimiento de otros derechos. En el 2003 se llevó a cabo el Tercer Foro Mundial del Agua en Kyoto, Japón, en el que se discutieron acciones necesarias para solucionar los retos globales de este recurso natural.

El afán de la comunidad internacional por la protección ambiental originó la emisión por la Organización de las Naciones Unidas del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

El clima del planeta ha cambiado, debido a que las actividades humanas han alterado la composición química de la atmósfera, por el incremento del dióxido de carbono, metano y óxido nitroso.

El calentamiento global surgió del incremento de gases de efecto invernadero, los cuales, tienen la propiedad de retener en la atmósfera el calor que emite la superficie de la tierra.

Algunos gases atmosféricos permiten el paso de la radiación solar hasta la superficie, pero impiden que la radiación infrarroja que emite el planeta salga al espacio; el efecto de la presencia excesiva de estos en la atmósfera es el calentamiento del planeta. Los gases más importantes que producen el efecto invernadero son el dióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso.



La emisión de estos gases se produce por una serie de actividades humanas como la generación de energía, los procesos industriales, la agricultura, el cambio de uso de la tierra, la deforestación y los desechos en diferentes estados.

La sociedad depende del uso de los combustibles fósiles para realizar actividades industriales; la quema de estos combustibles emite dióxido de carbono hacia la atmósfera, que contribuye al incremento de la temperatura de la atmósfera baja. La deforestación en los trópicos y otros lugares también lo incrementa, a medida que los árboles se cortan y queman.

En la década de los 90, ante la evidencia científica sobre la relación entre las emisiones de gases que producen el efecto invernadero, y el incremento de la temperatura ambiental del planeta, la Asamblea General de las Naciones Unidas estableció el Comité Intergubernamental de Negociaciones para una Convención Marco sobre el Cambio Climático. Este Comité redactó el proyecto de la Convención que se aprobó en mayo de 1992 en la sede de las Naciones Unidas, en Nueva York.

La Convención se abrió a la firma en la reunión Cumbre en Río de Janeiro, en junio de 1992, y entró en vigor el 21 de marzo de 1994. Su objetivo último es estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático.

B) Derecho ambiental como ciencia: la aparición posterior del derecho ambiental



surgió de la necesidad de conservación del ambiente, a fin de evitar su destrucción, lo que originó el riesgo de desaparición de una calidad de vida apropiada.

Los primeros antecedentes de acuerdos de contenido ambiental encuentran su origen en 1868, con las reclamaciones de un grupo de agricultores dirigidas al Ministerio de Relaciones Exteriores del Imperio Austro-Húngaro, derivadas de la depredación de las aves insectívoras por la industria del plumaje; de cuya demanda se suscribe un tratado internacional para protegerlas.

El Consejo Federal Suizo en 1872 planteó la creación de una comisión internacional para la redacción de un convenio sobre protección de aves.

En 1902 se firmó en París uno de los primeros instrumentos internacionales de conservación, denominado el Acuerdo Internacional para la Protección de las Aves Útiles para la Agricultura, el cual establece normas de conservación de fauna y prohíbe la captura de algunas especies.⁶

Además de la protección de algunas especies de fauna, los temas iniciales de preservación se relacionaban con la salud humana, el uso de sustancias contaminantes en las guerras, las condiciones ambientales laborales y la explotación de ríos y flora.

El sector científico fue el primero en advertir la degradación ambiental derivada del

⁶ Aguilar, Gretel y Alejandro Iza, **Manual de derecho ambiental centroamericano**, pág. 232.



desorden en la explotación de los recursos naturales, por ello, el derecho ambiental tiene origen científico. No se originó en las políticas estatales, costumbres populares o estudios de juristas, lo que lo hace posible es el nivel de la ciencia y tecnología.

En los sistemas de derecho ambiental se distinguen tres tipos de normas jurídicas, cuyas diferencias se explican por el proceso de su formación histórica:

1) la legislación común de relevancia ambiental o legislación de relevancia ambiental casual, que surge en el siglo XIX, se integra con las normas jurídicas expedidas sin propósito ambiental, pero que regulan conductas que inciden en la protección ecológica. Se encuentra constituida por los códigos y leyes del orden civil, penal, procesal y administrativo, que se aplican a los asuntos ambientales, a falta de disposiciones especiales sobre la materia, en temas como la propiedad y el uso de los elementos del medio, la responsabilidad por su daño y la manera de hacerla efectiva, el deterioro grave del patrimonio ambiental y las contravenciones administrativas.

2) la legislación sectorial de relevancia ambiental, que surge en las primeras décadas del siglo XX, se encuentra integrada por las normas jurídicas creadas para la protección de elementos ecológicos o para proteger el ambiente de los efectos de algunas actividades. Se ocupa de tres temas: a) la protección de recursos naturales como el agua, el suelo, los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, el mar y los recursos pesqueros, los minerales y los recursos energéticos; b) la ordenación del ambiente construido por el hombre; y c) la protección de la salud humana de los efectos



ambientales.

3) la legislación propiamente ambiental se encuentra integrada por las normas jurídicas expedidas con arreglo a la moderna concepción, que visualiza al ambiente como un todo organizado de manera sistemática, así como, por las disposiciones constitucionales creadas para proteger el ambiente y promover el desarrollo sostenible, las leyes generales o leyes marco sobre la materia, promulgadas con las mismas finalidades y, por las leyes que se derivan de las mismas.

C) Legislación guatemalteca protectora del ambiente: el establecimiento de presupuestos mínimos de protección queda a cargo del Estado, y constituyen los umbrales básicos sobre los cuales regularán sus necesidades específicas, mediante dictado de normas complementarias que nunca podrán estar por debajo del mismo.

La garantía de protección del ambiente surge a partir del reconocimiento de los derechos de tercera generación en las Constituciones modernas. Implícitamente, debe considerársela incluida en aquéllas Constituciones más antiguas, receptoras de la tendencia del constitucionalismo clásico, que reconoce los derechos de primera generación, como el derecho a la salud.

Con el advenimiento del constitucionalismo social, que indujera a la intervención estatal como reguladora de las desigualdades sociales y económicas, época conocida como derechos humanos de segunda generación, también se han atribuido a las legislaturas



potestades de protección del ambiente.

En Guatemala, el Derecho Ambiental se derivó de varios instrumentos internacionales, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica y Convención Marco sobre el Cambio Climático, sin embargo su origen nacional data de las regulaciones sobre prohibiciones a la caza y pesca, la veda de contaminación de las aguas y de basura en las vías públicas.

Existían disposiciones constitucionales para preservar los recursos naturales, así como regulación en cuerpos normativos ordinarios como el Código Civil, e incluso una propuesta de Ley de Aguas.

A nivel regional, los Estados Centroamericanos crearon la Agenda Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, durante la Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro, Brasil, en 1992, asimismo, establecieron la Alianza para el Desarrollo Sostenible, en donde se establece que el desarrollo de Centroamérica se basará en el respeto a la diversidad de la tierra y en su uso sostenible.

Los instrumentos internacionales que han sido ratificados por Guatemala, son en especial protectores de la vida silvestre y recursos marinos, aunque existen algunos que tienen por objeto la conservación y preservación forestal.

Actualmente, el Estado ha firmado y ratificado 46 tratados internacionales ambientales,



de los cuales cinco tienen influencia en la gestión ambiental nacional: a) Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre; b) Convenio Centroamericano para la Protección del Ambiente; c) Convenio sobre Biodiversidad Biológica; d) Convención Marco sobre el Cambio Climático; y e) Convenio Centroamericano para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales.

La firma y ratificación de estos convenios ha sensibilizado la toma de decisiones políticas y ha abierto posibilidades de captación de recursos financieros de entidades internacionales.

Además de los instrumentos internacionales ratificados por el Estado, la protección del ambiente se encuentra regulada en la Constitución Política de la República de Guatemala. El Artículo 64 de la Carta Magna establece la protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación, a través de la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, así como, la protección de la fauna y flora que existe en ellos.

Derivado del reconocimiento y protección constitucional al patrimonio natural, en 1986 se promulga la Ley de Mejoramiento y Protección del Medio Ambiente, Decreto número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, cuyo objeto es regular los mecanismos de mejora y protección del ambiente. Establece la obligación del Estado, de las municipalidades y los habitantes de Guatemala, de propiciar el desarrollo social,



económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente, conserve el equilibrio ecológico y promueva el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Como objetivos específicos del cuerpo normativo se encuentran: proteger, conservar y mejorar los recursos naturales del país, preservarlos del deterioro y mal uso y restaurarlos; prevenir, regular y controlar las causas que originan su degradación; prohibir las actividades que afectan la calidad de vida; promover el diseño de la política ambiental y la creación de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas ecológicas; orientar el uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos, así como salvar y restaurar los cuerpos de agua amenazados o en grave peligro de extinción; y, promover la tecnología adecuada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía.

Aborda temas como la contaminación atmosférica, la calidad del aire, el mantenimiento del sistema hídrico, el uso de recursos minerales, el control de la contaminación auditiva y visual y la protección de los sistemas bióticos. Además, establece infracciones, sanciones y recursos, así como, la acción popular para denunciar los hechos, actos u omisiones que generen la contaminación, degradación y pérdida de recursos naturales.

La Comisión Nacional del Medio Ambiente, es el ente encargado de ejecutar las disposiciones contenidas en la Ley de Mejoramiento y Protección del Medio Ambiente.

La Ley de Áreas Protegidas, Decreto número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala, crea el Consejo Nacional de Áreas Protegidas y declara determinadas



áreas protegidas por el Estado, para el cuidado y mantenimiento de la flora y fauna.

Como parte integral del patrimonio natural, la biodiversidad requiere su conservación por medio de áreas protegidas; para ello, es necesaria la participación del sector privado, la educación sobre el uso apropiado y conservación de la misma y, la coordinación de las entidades estatales y particulares.

A partir de 1986 se emitieron leyes como la Ley Forestal, modificaciones a la Ley del Organismo Ejecutivo y la Ley de Reservas de la Nación. Esto produjo la creación de instituciones de gestión ambiental, verbigracia: la política agraria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación en consulta con el Consejo Nacional de Desarrollo Agropecuario, la forestal y la del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, la estrategia para el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad, así como la política interinstitucional e intersectorial de las acciones públicas o privadas relacionadas con el mismo.

La Ley Forestal, Decreto número 101-96 del Congreso de la República de Guatemala tiene por objeto incrementar la productividad de los bosques, mediante el uso sostenible de sus recursos. Busca la reforestación y conservación de los bosques por medio del desarrollo forestal.

Sus objetivos específicos son: reducir la deforestación de tierras de vocación forestal e incrementar el uso de la tierra de acuerdo con su vocación; promover la reforestación



de áreas forestales sin bosque; incrementar la productividad de los bosques existentes, a través de su manejo racional y sostenido; incentivar la inversión pública y privada en actividades forestales que incrementen la producción, industrialización y comercialización de recursos naturales; y, conservar los ecosistemas forestales, a través del desarrollo de programas y estrategias que promuevan el cumplimiento de la legislación respectiva.

Con la firma de los Acuerdos de Paz el 29 de diciembre de 1996, la dinámica de cambios institucionales y jurídicos incluyó el mejoramiento del ambiente. El uso de los recursos naturales se encuentra regulado en tres de ellos:

- a) Acuerdo para el resarcimiento de poblaciones desarraigadas por el enfrentamiento armado: establece la relación entre la productividad de las tierras de potencia agraria con el manejo sostenible de los recursos naturales renovables.
- b) Acuerdo sobre identidad y derecho de los pueblos indígenas: establece el principio de conservación del ambiente, a través de la promoción de la ciencia y tecnología y la administración sostenible de los recursos naturales y la tierra según la concepción de la población indígena.
- c) Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria: determina la relación entre el ambiente y los recursos naturales, así como la necesidad de una estrategia integral sobre la tenencia de la tierra, recursos naturales renovables, sistemas de



crédito, procesos de industrialización y comercialización, legislación agraria, asistencia técnica, capacitación y organización de la población rural.

A pesar de la existencia de legislación ambiental, la ausencia de instrumentos económicos que tengan fines disuasivos de conductas contaminantes, el incumplimiento de las normas jurídicas que las prohíben, la insuficiencia de recursos humanos y financieros de las instituciones encargadas de aplicarlas y la debilidad de la administración de justicia hacen inaplicable la normativa ecológica.

Incluso, muchas normas jurídicas protectoras de elementos que conforman el ambiente, presentan vacíos legales que impiden acciones concretas frente a conductas prohibidas. Un ejemplo de ello es la regulación sobre el uso del agua, el cual se encuentra establecido en distintos instrumentos legales de diversa jerarquía difíciles de aplicar.

Sin embargo, los distintos proyectos de Ley de Aguas no han sido aprobados por el Congreso de la República de Guatemala, a pesar de existir contradicciones entre las normas que regulan su uso, y duplicidad de funciones entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas.⁷

La institucionalidad ambiental se encuentra desarrollada en varios ámbitos; el sector gubernamental, privado de servicios y productos, privado no lucrativo, municipal,

⁷ Sobenes, Alejandra y Jeanett Herrera de Noack, **Manual de legislación ambiental**, pág. 47.



académico y organismos mixtos de coordinación y dirección.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación fue la institución encargada de velar por los sectores agrícola, pecuario, forestal e hidrológico, y conservar los grados deseados de biodiversidad y uso sostenible de recursos naturales. Con la reforma de la Ley del Organismo Ejecutivo, la coordinación del tema ambiental se asigna como función del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

La participación del sector privado en la gestión ambiental ha generado mejores resultados que la institucionalidad estatal. Ha internalizado la conservación de los recursos naturales en sus actividades productivas.

Existen cinco instituciones que se vinculan directamente con el tema ambiental: a) Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; b) Consejo Nacional de Áreas Protegidas; c) Instituto Nacional de Bosques; d) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, y e) Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales tiene a su cargo la contaminación y su impacto ambiental.

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas se encuentra encargado de la administración y conservación de las áreas protegidas.



El Instituto Nacional de Bosques administra las tierras forestales.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación tiene como principal función en materia de ambiente, la administración de los recursos hidrológicos y agrícolas utilizados en la producción, y el ordenamiento territorial.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social busca obtener el cumplimiento del derecho constitucional de salud, a través de la normativa de saneamiento ambiental.

La contaminación ambiental se encuentra tipificada como delito en el Artículo 347 A del Código Penal, Decreto número 17-73 del Congreso de la República de Guatemala, como delito contra la Economía Nacional y el Ambiente.

A pesar de existir esta regulación, la impunidad de las conductas que afectan el ambiente se agrava, pues existen leyes como la de Áreas Protegidas y Mejoramiento del Medio Ambiente, en la que los delitos no se encuentran claramente descritos, lo que hace incierto el hecho punible.

1.3. Fallas en el mercado, externalización e internalización y su influencia en el deterioro ambiental

El deterioro ambiental, provocado por la producción y consumo de bienes, surge como consecuencia de la ineficiencia del mercado para asignar los recursos sociales.



La lógica de los mercados no puede resolver situaciones que afectan a los individuos que no participan en él, lo que genera una asignación ineficiente de los recursos naturales. Esto es una falla de mercado, y las externalidades son una expresión de la misma, así como, la competencia imperfecta y la discriminación de precios.

La asignación de recursos naturales es eficiente, si su producción y distribución no pueden reorganizarse para aumentar la utilidad de uno o más individuos, sin reducir la de los otros; en el momento en que aquella no pueda realizarse, es necesaria la intervención del Estado.

De la distribución eficaz de los recursos naturales se derivan dos instituciones económicas importantes para conocer y explicar las fallas en el mercado: la externalización y la internalización.

Las externalidades se definen como aquellos impactos externos sobre la sociedad, que ocasionan determinada actividad económica, no medidos a través del sistema de precios.⁸ En ella, la actividad de un agente provoca una pérdida de bienestar en otro agente, que no es compensada por el causante.

La externalidad positiva consiste en la situación en la cual el agente no paga todos sus costos y los efectos externos son provechosos para aquellos individuos involucrados de manera accidental.

⁸ Acquatella, Jean y Alicia Bárcena, **Política fiscal y medio ambiente, bases para un agenda común**, pág. 30.



La externalidad negativa existe, cuando los costos generados por un agente son soportados por los demás, lo que afecta las condiciones iniciales de los individuos dañados. Es decir, el impacto no se ve reflejado en la estructura de valores, ni tampoco en el precio del producto resultante de dicha actividad.

Los agentes que provocan la externalidad obtienen ganancias óptimas, pero desde el punto de vista social, su decisión no es favorable, pues no considera el costo externo que provoca su actividad para la sociedad.

El fenómeno conocido como falla de mercado deriva de la externalidad, pues la misma, aumenta la producción de bienes y la prestación de servicios, que se venden a precios menores de su verdadero costo, lo que aumenta el nivel de contaminación.

Con el fin de obtener una ganancia en la producción de bienes y prestación de servicios, las personas utilizan los recursos naturales y contaminan el ambiente, pero no asumen el pago del costo de su degradación y limpieza, pues el precio del deterioro ecológico no integra el monto del valor de los mismos y queda externo del sistema de costos.

Es decir, la externalidad negativa se refiere a la exclusión del costo de limpieza y de utilización de recursos naturales del sistema de precios. La positiva, se enfoca en el aporte que obtienen los agentes de producción, derivado de la utilización de los recursos ecológicos sin transmisión de su valor.

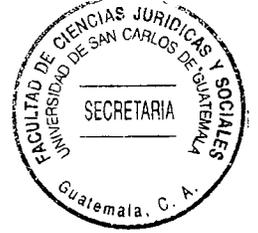


Un caso típico de externalidades se da cuando una persona compra cigarrillos. El precio del paquete de cigarros no incorpora los impactos que tiene para la sociedad el hecho de fumar, en especial para los no fumadores. El fumador no se hace cargo de dicho costo, sino que es el sistema de salud el responsable.

Para que la externalidad desapareciera, el costo del paquete de cigarros debería incluir el costo externo de la salud o costo social.

Por ello, el ambiente es considerado como un factor de producción, pues aporta materias primas, almacena y asimila residuos. El inconveniente surge cuando existe dificultad para minimizar y repartir equitativamente los riesgos y peligros del proceso de industrialización, así como, evitar la obstaculización de las actividades productivas.

El desarrollo económico indiscriminado, cuyo fin primordial es el lucro, es un inconveniente que ha tratado de resolverse por medio de regulaciones y prohibiciones ineficaces, que con posterioridad, fueron sustituidas por medio de subvenciones e instrumentos económicos. Es decir, surge una evolución de un derecho de imposición estatal, a un derecho de colaboración y cooperación en coordinación con la sociedad, con el fin de proteger los recursos naturales.





CAPÍTULO II

2. Enfoque de las finanzas públicas e instrumentos de control

Las relaciones económicas que ocurren en el interior del Estado, cuando éste produce bienes y servicios públicos, recauda impuestos o establece relaciones contractuales, y los efectos que estos producen en el sector privado, son abordadas desde el punto de vista económico, político, jurídico y técnico. En el caso específico, el común objeto de estudio es el problema del ambiente y su relación con la tributación.

“Existen una serie de herramientas de política capaces de solucionar el problema de las externalidades en el mercado, las principales son:

- Instrumentos normativos:
 - Regulación o comando y control.
 - Disposición de información.
 - Creación o desarrollo institucional.

- Instrumentos económicos:
 - Cargos e impuestos por emisión.
 - Retiro de subsidios ambientalmente perjudiciales.
 - Asignación de derechos de propiedad, como permisos de emisión transables, desarrollo de derechos y negociación entre las partes.



- Acuerdos voluntarios.
- Asignación de responsabilidad.⁹

Los instrumentos pueden agruparse en los instrumentos normativos, donde el Estado es el garante para que se cumplan las normas jurídicas, y es el responsable de promover mejor acceso a la información. Son los más indicados para diseñar el fortalecimiento de la institucionalidad ambiental.

Las primeras formas de protección fueron de tipo normativas; inicialmente, como prohibiciones que evolucionaron a obligaciones o regulaciones, conocidas como métodos directos.

Posteriormente, surgen los instrumentos económicos, que tienen como eje central la configuración de señales de precios que incentivan cambios en comportamientos; algunas de ellas provienen de mercados, otras de cargos sobre valores, costos o primas. Se pueden incluir acciones voluntarias, pues se asocian a señales de precios hacia los clientes, como una forma de generar preferencias por las características de los bienes y servicios.

En la actualidad se han implementado en algunos países los tributos ecológicos e incentivos económicos, denominados métodos indirectos.¹⁰ A pesar de ello, los

⁹ Clinch, J. Peter y Frank J. Convery, **Economic instruments for sustainable development improving the external and working environment**, pág. 10.

¹⁰ Figueroa Neri, Aimeé, **Tributos ambientales en México**, págs. 991-1020.



instrumentos económicos han servido como complemento de regulaciones directas.

Los instrumentos utilizados para el control de la contaminación deben cumplir ciertos requisitos:

- a) Deben asegurar un nivel máximo de contaminación deseado y generar procesos productivos más eficientes.
- b) Incentivar la búsqueda de técnicas y procesos que disminuyan la contaminación y,
- c) Los procedimientos no deben aumentar costos administrativos.

Así, surgen en la ciencia económica instrumentos económicos con fines ambientales, con el objeto de internalizar las externalidades negativas, para que los precios reflejen el costo económico ecológico, y que el mismo recaiga sobre el agente contaminador.

Es importante aludir que quien limita la polución la consiente, por ello el principio de el contaminador paga debe ser aplicado con prudencia, pues algunos instrumentos que se fundamentan en él son inocuos, verbigracia, los permisos de emisiones negociables.

Las primeras propuestas sobre control de contaminación fueron de dos tipos: la primera, de fijar impuestos al comportamiento antisocial, y la segunda, castigar el delito mediante multas.



La primera propuesta establecía que todo tiene un precio y una licencia; punto de vista que es objetable desde el ámbito moral. La segunda propuesta también presentaba desventajas, pues los transgresores preferían pagar las multas antes de sufragar los gastos para evitar perjuicios a terceros.

A pesar de la separación entre instrumentos económicos y regulaciones, las estrategias de regulación suelen apelar a medios económicos, como las multas a los infractores, y los instrumentos económicos nacen de normas jurídicas o regulaciones.

2.1. Regulaciones

Son disposiciones, habitualmente del derecho administrativo o penal, con las cuales el Estado interviene en las actividades contaminantes, para establecer niveles máximos de externalidades negativas en la producción; su caso más extremo es la prohibición.

Estas normas afectan la formación de los costos y precios en el mercado. Su principal debilidad es alterar la combinación de factores de producción, y su difícil aplicación por trabas burocráticas y de corrupción. Todos estos aspectos hacen que no logre sus propósitos y genere costos adicionales a la acción correctiva.

Permiten la reducción uniforme de los contaminadores, al imponer límites a la contaminación o vertidos, por lo que el costo será muy distinto para unos actores que para otros, dependiendo de la tecnología que utilicen.



Se utilizan estos mecanismos para incentivar la adopción de tecnologías menos contaminantes y más económicas, debido a la reducción del costo de cumplimiento de la norma regulatoria.

Estas regulaciones pueden tener varias formas: desde prohibiciones hasta multas u otras penas, y pueden asumir la forma de indemnizaciones y subvenciones creadas por el Estado.

La aplicación de la regulación ambiental genera un alza en el valor de los productos relacionados con los procesos o actividades objeto de regulación. Por medio del sistema de precios se crea una selección natural sobre bienes y servicios en las decisiones de los consumidores, basada en la presión regulatoria.

Al permitir enfrentar directamente problemas ambientales y filtrar los costos de regulación o de acciones correctivas, y transmitirlos por medio del sistema de precios, orienta a los consumidores, a las empresas y al gobierno en sus decisiones.

El Estado acude al control de los procesos productivos, pues es más accesible medir el nivel de contaminación. Puede establecer incentivos negativos como las multas, o incentivos positivos como las subvenciones para quienes empleen procesos productivos menos contaminantes.



2.2. Instrumentos económicos

Los instrumentos económicos según la definición del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente son “todos aquellos que inciden en los costos y beneficios imputables a los cursos de acción alternativos que enfrentan los agentes; afectan (...) la rentabilidad de los procesos o tecnologías alternativos, o el precio relativo de un producto o actividad, y en consecuencia las decisiones de productores y consumidores”.¹¹

Mediante el uso de instrumentos económicos se logra que los agentes económicos paguen el valor social de los recursos naturales y servicios ambientales de que hacen uso y, asuman los costos que provocan sobre otros, al desarrollar sus actividades de producción o consumo, o bien, cuando realizan la disposición de desechos de ambas funciones económicas.

Dentro de los instrumentos económicos se encuentran los impuestos por contaminar, la creación de mercados de permisos transables, el pago por servicios ambientales, entre otros. La aplicación de estos instrumentos remonta a 1970, donde su utilización fue ocasional. Se establecieron cargos a los usuarios, como medio para desincentivar el consumo de bienes nocivos para el ambiente.

¹¹ PNUMA, “Instrumentos Económicos y Política Fiscal”, *XIV Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe*, 2003, <http://www.pnuma.org/forumofministers/14-panama/pan09nfe-> (20 de mayo de 2010).

En 1980 se establecieron destinos específicos para las recaudaciones de tales gravámenes, dirigidos principalmente a la inversión en tecnologías limpias. A principios de 1990 estos impuestos adquieren mayor importancia a nivel mundial y, se traducen en incentivos fiscales como subsidios, reducciones impositivas, entre otros, y modificaciones ambientales a los impuestos.

En Europa se ha avanzado en su aplicación, mientras que en América Latina se han aplicado escasamente, a pesar de ser herramientas económicas que influyen de una u otra manera en la conducta y decisiones de los actores del sistema económico y que tienden a favorecer las prácticas sostenibles y a limitar las no racionales en relación a la biodiversidad.

A través del uso de incentivos económicos, la biodiversidad es mejor apreciada, aprovechada, conservada y valorada. Según sus objetivos los incentivos económicos se clasifican en:

- a) Incentivos positivos: son estímulos monetarios que reducen los costos a favor de la biodiversidad.
- b) Desincentivos: imponen costos a los actores económicos, a fin de disuadirlos de llevar a cabo actividades adversas a la biodiversidad.
- c) Incentivos perversos: son efectos negativos no previstos sobre la biodiversidad, derivados de la intervención pública.
- d) Incentivos indirectos: crean o mejoran los mercados, los precios de mercado para



los bienes y servicios de la biodiversidad, e internalizan costos y beneficios.

A través del financiamiento inteligente a la biodiversidad se pueden crear nuevas sinergias entre conservación, ingresos y desarrollo sostenible. Si las transacciones pueden realizarse sin ningún costo y los derechos de apropiación están establecidos, se produce una redistribución que genera un resultado de máxima eficiencia, pues aunque no se traslada el derecho de propiedad, si se concede el de apropiación. Por ejemplo: si se autoriza a una empresa a verter residuos en un río, no se le concede la propiedad, pero sí el derecho de apropiación.

Muchas empresas contaminantes perjudican a un número elevado de personas, y de una forma poco eficiente, pues el valor de los perjuicios causados es superior al ahorro que obtienen en sus costos de producción.

El sistema jurídico tiene varias funciones para lograr la eficiencia económica:

- a) Requiere que los derechos estén establecidos con claridad, sin lagunas ni contradicciones.
- b) En la asignación de derechos debe incluirse el criterio de equidad, aunque esté en contradicción con el de eficiencia.
- c) El Derecho puede aumentar la eficiencia global del sistema, al reducir los costos de transacción provocados por el incumplimiento de contratos, que beneficia a una parte contratante.



La internalización de costos logrará que cada industria se encargue de la depuración o eliminación de sus propios residuos. Al repercutir el costo de la misma sobre el precio de sus productos, se consigue satisfacer lo que provoca las externalidades hacia el ambiente, y lograr la equidad.

Se logra la eficiencia, pues al aumentar el precio de productos contaminantes disminuye su demanda, y en consecuencia, la producción que afecta negativamente al ambiente.

A) Tipos de instrumentos económicos para la protección ambiental: el Banco Interamericano de Desarrollo agrupa los mecanismos de financiamiento de acuerdo a tres propósitos: 1) salvaguardar la biodiversidad como bien público; 2) corregir las externalidades negativas y, 3) estimular las actividades rentables basadas en la biodiversidad.

- Instrumentos para salvaguardar la biodiversidad como bien público: la diversidad biológica es un bien público, por lo que se deben crear mecanismos para que la sociedad pague por los servicios que ella ofrece; estos cobros pueden hacerse por medio de:

- Impuestos ecológicos: tienen su origen en 1920; el economista británico Arthur Cecil Pigou propuso que se cobraran impuestos a la contaminación, a fin de internalizar las externalidades negativas.



Luego la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, con su famoso principio, quien contamina paga, popularizado en 1975, ha hecho estudios y propuestas para alentar a sus miembros a una mayor incorporación de los impuestos ecológicos.

- Transferencias directas: son donaciones de organismos internacionales u organizaciones nacionales públicas y privadas, que permiten la conservación de la biodiversidad mundial y local. Se ejecutan por organizaciones no gubernamentales y cuentan con la participación directa de las comunidades locales.

En el ámbito internacional existen fondos mundiales que financian actividades globales y locales de conservación, como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial. Los organismos internacionales ofrecen también transferencias no reembolsables, mediante asistencia técnica y, los países realizan transferencias directas a la conservación a través de fondos ambientales nacionales.

La filantropía privada es también una forma de transferencia; se trata de donaciones caritativas de particulares que pueden alcanzar significativos montos.

- Préstamos: son líneas de crédito de organismos internacionales, multilaterales y entidades bancarias, con tasas de interés inferiores a las del mercado, para la conservación de la biodiversidad.

Se han utilizado en Brasil, a través del Banco Mundial y el Banco Interamericano de



Desarrollo.

- Canjes de deuda por naturaleza: son canjes de deuda externa aprovechados para la conservación de la biodiversidad. El primero se realizó en Bolivia en 1987 y actualmente bajo la Iniciativa para las Américas, los países latinoamericanos tienen posibilidad de efectuarlos por proyectos de conservación de bosques tropicales.

Los mecanismos de canje pueden operar de las siguientes maneras: a) Venta de la deuda externa a terceros, en mercados secundarios y, b) Condonación o recompra de la deuda externa.

- Instrumentos de mercado para la corrección de externalidades: los instrumentos de mercado tratan de equiparar los costos privados con los sociales; permite que las fuerzas de mercado determinen la mejor forma de cumplir con la meta o norma impuesta.

Dentro de estos instrumentos se encuentran:

- Reforma fiscal ambiental: su espíritu es trasladar la penalización fiscal de la productividad, el trabajo y la inversión, hacia la contaminación y usos no sostenibles de los recursos naturales.

La reorientación de los cobros implicaría no agregar más impuestos, sino que



sustituirlos entre sí, para mantener el mismo nivel de carga tributaria. Verbigracia, los impuestos por extracción de recursos, cargos por el uso de agua e impuestos a la deforestación.

- Eliminación de subsidios nocivos o incentivos perversos: se refiere a la eliminación de los subsidios nocivos al ambiente y a los recursos naturales; la energía y el agua son los sectores que reciben la mayor cantidad de subsidios.

- Multas ecológicas: recaudaciones originadas por actividades nocivas, que se utilizan para financiar actividades a favor de la biodiversidad. Por ejemplo, en Brasil, Colombia y Venezuela se impone una multa al consumo de madera, cuando la extracción no es compensada con una reforestación equivalente.

- Permisos y cuotas de extracción negociables: imponen límites a actividades que se consideran nocivas, en la medida que se produzcan resultados inferiores a los límites establecidos se crea una oferta de permisos.

Otra clasificación de los instrumentos económicos se basa en dos grandes grupos, en función de la utilización o no del sistema tributario: 1) los tributos ecológicos o mecanismos insertos en los tributos generales, y 2) los demás medios.

B) Tributos e impuestos: los impuestos son pagos obligatorios exigidos a los agentes económicos que viven o desarrollan actividades económicas dentro de una sociedad. Tienen como principales propósitos, el financiamiento de bienes y servicios públicos, la mejora de la distribución de ingresos, la modificación del comportamiento de los agentes y la estabilización de la economía. Gravan directamente la actividad que se desea reducir.

Los impuestos ambientales son un medio adecuado para internalizar las externalidades, pues gravan una actividad productiva del agente contaminante y, la incidencia del impuesto recae sobre el productor o sobre el consumidor según la demanda sea más elástica o menor.¹²

Las ventajas de los impuestos ambientales son: 1) constituyen una fuente de ingresos públicos; 2) son un incentivo al contaminador para reducir sus emisiones y mejorar su tecnología, al internalizar los costos privados y disminuir la degradación ambiental.

Las desventajas que conllevan son: 1) necesita de un control de las emisiones; 2) no existe previsibilidad de sus resultados; 3) es rígida la tecnología y no prevé los cambios ambientales, y 4) la posibilidad de ser un factor inflacionario.

Una alternativa ha sido gravar directamente los productos que se obtienen en el proceso contaminante, debido a que muchas empresas contaminantes perjudican a un

¹² Pigou, Arthur C., **Hacienda pública, instituto de estudios fiscales**, pág. 20.

número elevado de personas, y de una forma poco eficiente, pues el valor de los perjuicios causados es superior al ahorro que obtienen en sus costos de producción.

Dentro de los tributos se encuentran los específicamente delineados con fines ambientales y los mecanismos dentro de los impuestos generales. Los primeros, son los originados en una reforma fiscal ambiental o verde, y las tasas y contribuciones especiales con fines ambientales; los segundos, son los incentivos que contienen los actuales impuestos.

Para diseñar estos instrumentos es necesario el principio del vínculo, que consiste en la relación necesaria entre el gravamen y el daño ambiental producido o que se pretende evitar. Esta relación se encuentra en la definición de la base imponible del tributo, pues para ser un impuesto ambiental, dicha base tiene que tener relación directa con el daño ambiental que pretende prevenir o sancionar.

Los gravámenes establecidos sobre la cantidad de emisiones contaminantes generan un costo administrativo más elevado comparado con los asentados sobre la base de la lucha indirecta contra la contaminación, como los impuestos indirectos sobre productos en cuyo proceso de fabricación se originan daños ambientales.

Además, la contaminación surge de los procesos productivos o de consumo, y no del valor que tengan los bienes gravados; pero, la mayoría de impuestos regulan el valor, por ser más fácil gravar la externalización monetaria de las operaciones que las



cantidades de productos involucrados.

Cuando la relación entre base imponible y daño ambiental es débil, existe el riesgo de no ejercer el impacto deseado en el ambiente e introducir distorsiones inútiles y costosas en las decisiones de producción y consumo.

En el principio finalista, que determina la cuestión de la utilización de los recursos provenientes del tributo ambiental, conocida habitualmente como afectación de recursos a la ejecución de ciertos gastos, son fundamentales dos cuestiones: 1) los ingresos provenientes de un impuesto ambiental son creados para fines incentivadores, verbigracia, el uso de tecnologías limpias y económicas, y 2) el aumento de la recaudación del tributo puede incentivar la realización del gasto excesivo, pero, si se disminuye la recaudación puede suboptimizar el gasto por la falta de recursos, habida cuenta que solicitar una autorización parlamentaria para gastar más es una tarea ardua, que pone en peligro los recursos naturales afectados.¹³

El principio de afectación puede terminar produciendo ineficacias en el esquema de la imposición, ya que los tipos de impuestos pueden ser dictados por las necesidades de ingresos para cubrir gastos públicos en general.

Otro principio a mencionar es el de neutralidad, desarrollado por Adam Smith, que sostiene que los impuestos no deben afectar a los precios del mercado; en la

¹³ Bokobo Moiche, Susana, **Gravámenes e incentivos fiscales ambientales**, pág. 99.



actualidad, ha habido reformulaciones del principio, pues los impuestos siempre afectan los precios.

Los efectos extrafiscales de los impuestos no deben exceder de los considerados por el legislador al instituirlos. La brecha entre el dinero que ingresa al Erario por el impuesto y el costo que comporta para la sociedad debe minimizar.

Los gravámenes tienen como propósito cambiar las conductas de los agentes contaminantes, y por lo tanto, no son neutrales. El éxito de sus fines tiene como contrapartida la mengüa de su recaudación, pero sí presentan eficiencia económica, en el sentido de que cada agente económico internaliza la totalidad de sus costos.

En cuanto a la neutralidad distributiva, tanto los tributos como las regulaciones tienen implicaciones redistributivas, que afectan a sujetos en la escala inferior de ingresos. Ejemplo de ello son los tributos sobre el consumo de energía, cuyos efectos redistributivos negativos deben ser compensados con otros gravámenes o subsidios.

C) Impuestos ambientales: según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico¹⁴, es “un impuesto cuyo hecho imponible es una unidad física que ha demostrado un efecto específico negativo en el medioambiente”.

Son los instrumentos impositivos destinados a mejorar el ambiente, a través de la

¹⁴ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, “Comisión Europea”, 1997, <http://www.ocde.org>. (10 de mayo de 2010).

influencia de las decisiones económicas de los seres humanos. Son tributos ambientales, en sentido amplio, todas las prestaciones pecuniarias de Derecho Público, que sirven directa o indirectamente para realizar objetivos de política ecológica.

Pérez Arraiz define los impuestos ecológicos como “aquellas figuras tributarias cuya finalidad, más que recaudar, es influir en la actuación del sujeto pasivo para dirigir su conducta hacia comportamientos deseados por el legislador y que son beneficiosos para el ambiente. Se encuadran dentro de lo que se conoce con el nombre de *extrafiscalidad*”.¹⁵

- Ventajas de los impuestos ambientales: las ventajas de los impuestos ambientales son:

- a) Costo efectividad o eficiencia estática: permiten alcanzar los objetivos planteados de la manera menos costosa. Se iguala el impuesto con los costos marginales de abatimiento.

En Estados Unidos se ha comprobado que las soluciones de mercado son más económicas que la instrumentación de políticas de regulación.

- b) Ajuste automático: los niveles de emisión se ajustan automáticamente al impuesto o precio, pues los que contaminan disminuyen sus emisiones hasta el costo

¹⁵ Pérez Arraiz, **La extrafiscalidad y la protección del medio ambiente**, pág. 680.



marginal del impuesto. Es más económico pagar el tributo que contaminar.

c) Internalización de externalidades: los que contaminan deben pagar los impuestos, a fin de que sus decisiones particulares consideren los costos generados por el daño al resto de la sociedad.

d) Generación de beneficios ambientales y económicos: los ingresos generados por los impuestos ambientales se destinan a la conservación o mantenimiento de los recursos naturales. Inciden en el comportamiento y crean incentivos para disminuir el impacto negativo sobre el ambiente, así como, disminuyen los daños ocasionados.

e) Integración del aspecto ambiental en las políticas sectoriales: por el cobro de impuestos ambientales se incorporan a todos los sectores los costos que generan los agentes contaminantes.

- Análisis de los elementos constitutivos del impuesto: el ambiente no puede ser materia imponible, pues no es un bien al que pueda atribuirse una clara titularidad, pues es un bien público. Lo que debe considerarse es la incidencia que ejercen los seres humanos sobre el hecho imponible.

En las actividades de fabricación, extracción o comercialización de bienes que generen riesgo, el tributo debe influir sobre las conductas antes que la manifestación del daño.



Cuando la degradación ambiental ha ocurrido, el tributo intenta minimizar las consecuencias del deterioro, por medio de la disuasión de la repetición de tales acciones.

En cuanto a los sujetos pasivos del impuesto rige el principio que el que contamina paga, por lo que no podría gravarse a terceros no responsables de la degradación; que en principio debería ser el realizador del hecho imponible, sin perjuicio de la utilización por el legislador de figuras de sustitución o responsabilidad por razones de conveniencia en la gestión o de aseguramiento del cobro.

No sólo debe establecerse la identidad del contaminador, sino que, para poder distribuir los costos ambientales debe identificarse a los que usan, disfrutan o explotan los recursos naturales.

D) Asignación de derechos de propiedad: se asume que una correcta definición del derecho de propiedad permite la correcta administración y conservación de los recursos naturales, por ejemplo, en el uso del suelo.

E) Creación de mercados: cuando se crea un mercado para bienes ambientales, se establece un mecanismo de transacción de cuotas de emisión, que genera los permisos de emisión transable.

Las empresas transfieren las restricciones a otras, con el fin de garantizar el



cumplimiento de la normativa, a un costo mínimo para el conjunto de la economía.

F) Derechos comercializables: se trata de la emisión del Estado de certificados que confieren derecho a realizar cierto grado de contaminación o vertidos. Se venden a quienes realizan actividades contaminantes y son transferibles a terceros.

Pueden consistir en una subasta o en la adjudicación gratuita por el Estado a quienes contaminen según los niveles aprobados. Lo complejo es determinar el nivel de contaminación admisible contra el cual se emitirán las licencias, las cuales permiten dejar de lado procedimientos técnicos que son superados, y adoptar como norma otros nuevos y menos contaminantes.

Sirven para manejar máximos de emisión sin que el Estado necesite conocer las funciones de costo del contaminador para fijar un precio de colocación en el mercado, y cumple con una función recaudatoria, pues implican ingreso de fondos al fisco.

La comercialización de estas licencias debe realizarse en mercados grandes, en donde el número de fuentes de emisión de contaminación sea grande y no pequeño, para no limitar las posibilidades de los compradores y vendedores en la explotación de las fuerzas.

Las licencias funcionan como precios que limitan o imposibilitan optar por procesos productivos contaminantes, pues los vuelven más costosos.

G) Depósitos reintegrables: es un instrumento para fomentar la devolución, después de utilizados, de productos potencialmente contaminantes. Consiste en un sobreprecio en la venta, para luego ser devuelto al consumidor cuando aquel es rescatado.

Es un sistema en donde las empresas y las familias abonan un depósito cuando compran determinados productos específicos, como botellas de vidrio, latas de aluminio.

Agotado su contenido, deben devolver los recipientes a la tienda, punto de venta o establecimiento de recolección, con el objeto de recuperar el depósito abonado.

El sistema de depósito reembolso consiste en la realización de un pago al adquirir algún producto que contenga o que implique la generación de residuos. Al regresar dicho desecho a un centro de acopio, el consumidor recibe todo o parte del dinero que pagó inicialmente.

Estos sistemas son una combinación de un impuesto sobre el producto, que consiste en el depósito que se debe efectuar, y un subsidio por reciclaje o disposición apropiada, mediante la devolución del reembolso.¹⁶

La tasa de depósito debe igualar el costo marginal que implica para la sociedad el

¹⁶Moreno Arellano, Graciela, **Impuestos ambientales**, pág. 74.



manejo adecuado del residuo y, la tasa de reembolso debe igualar la diferencia entre el costo marginal privado de tirar el envase en la calle y el manejo adecuado.

Cuando el costo del reciclaje o manejo adecuado sea cero, el reembolso debe igualar al depósito.

H) Subvenciones y pagos: la subvención de actividades es un medio habitual de fomentar actividades benígnas, cuyo efecto es la reducción del costo de la ejecución de una actividad socialmente responsable.

Pueden ser subvenciones de capital, de préstamos a bajo interés o sin intereses, o bien, descuentos sobre impuestos. Usualmente, se clasifican en:

a) Cánones: son pagos que debe realizar al Estado quien contamine, dentro de los límites aceptados, cuyos fondos se destinan a la conservación y regeneración del ambiente contaminado. Existe una variedad de cánones, entre los cuales se pueden mencionar:

- Cánones por vertido: son un pago por los desechos vertidos en el ambiente, en función de la calidad y cantidad de los contaminantes.

- Cánones por servicios prestados: son tasas destinadas a cubrir los costos del tratamiento público de los desechos.

- Cánones sobre productos: se aplican sobre el precio de los productos contaminantes, en su fase de fabricación o de utilización, o para la financiación de un servicio público de eliminación.

- Cánones administrativos: son pagos que se deben realizar por el control y autorización que debe emitir la autoridad ambiental.

- Diferenciación por el impuesto: son cánones positivos o negativos sobre los productos, diseñados para fomentar o disuadir la producción y el consumo de bienes y servicios con repercusión sobre el ambiente.

b) Ayudas financieras cuyo objetivo es incentivar la reducción de la contaminación o financiar las medidas necesarias para ello, como:

- Subsidios a actividades o procesos.

- Créditos blandos otorgados con fines ambientales a tasas menores que las del mercado.

- Desgravaciones fiscales.

Existen dificultades para aislar los instrumentos, ya que los cánones pueden asumir formas tributarias, como la tasa o la contribución especial; mientras que las desgravaciones son instrumentos que operan exclusivamente dentro de los tributos.



El Estado puede intervenir en los mercados con el objeto de disminuir los precios de ciertos productos, como los reciclables, obligar a contratar seguros de responsabilidad por daños y riesgos y establecer depósitos del buen pago. Los depósitos del buen pago consisten en un pago a las autoridades, que se devuelve una vez que se ha realizado en forma satisfactoria la garantía de cumplimiento de las disposiciones legales en vigor.

El Estado puede establecer derechos de propiedad, como las licencias, con lo cual delega en el mercado el cumplimiento de los objetivos de control de la contaminación; además, puede crear obras públicas apropiadas o fomentar el desarrollo tecnológico.

I) Asignación de responsabilidades: son medidas para ayudar a las personas a obtener compensaciones sobre daños y perjuicios por delitos ambientales menores, de seguridad y salud.

Ejemplo de ello son la facilitación de información como: el derecho a saber sobre el comportamiento de las empresas, el inventario de emisiones tóxicas de Estados Unidos, o la reserva de garantías de buen fin para cubrir el costo de las operaciones de limpieza.

J) Acuerdos voluntarios: se refiere a las actuaciones no obligatorias por parte de las empresas, en su mayoría asociaciones comerciales, para informar sobre el rendimiento, mejorar las prácticas productivas y sensibilizar al público sobre la conservación de los



recursos naturales. Verbigracia, los acuerdos de producción limpia y certificaciones.

K) Graduación de primas y concesiones de bonificaciones: los regímenes de seguros aplican la graduación de primas y bonificaciones para reclamaciones de baja cuantía, como incentivo para las buenas prácticas en materia de seguridad y salud.

Estos instrumentos económicos adquieren mayor importancia en el 2000, a través de la Reforma Fiscal Verde implementada por los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico en Europa. Ésta reforma, trasciende la materia eminentemente tributaria y plantea la necesidad de incorporar los problemas ambientales al sistema tributario europeo; se sustituyen impuestos directos por ecológicos con neutralidad recaudatoria, por medio de la reducción de imposiciones directas al trabajo, renta y cotizaciones sociales.

En la misma época, se introdujo un instrumento económico para el manejo de contaminantes conocido como Permiso de Emisión Transables, que constituye un instrumento de gestión ambiental que crea un mercado ficticio, donde se transan y transfieren documentos de autorización a las empresas incluidas en el sistema, para emitir determinados contaminantes en cantidades variables. Se origina un mercado, debido a que los contaminantes son externalidades que no pueden ser objeto de un precio, por lo que no se sujetan a las leyes de la oferta y la demanda.¹⁷

¹⁷ **Ibid**, pág. 20.





CAPÍTULO III

3. Impuestos ambientales

Las expresiones tributo ambiental y *environmental levy*, hacen referencia a los instrumentos recaudatorios que producen repercusiones positivas para el medio ambiente, mediante la incorporación del argumento verde en el diseño de los tributos ya existentes o que hayan sido implementados con esa finalidad.

Los impuestos ecológicos se generan como un incentivo que modifica el comportamiento de los contribuyentes y repercute en el objetivo medioambiental establecido.

A nivel teórico y desde hace varias décadas, son conocidas y admitidas las ventajas de los impuestos ambientales, pues son instrumentos eficientes, fomentan la innovación y generan ingresos. A pesar de sus evidentes ventajas, las políticas ambientales hasta la década de los 90 se caracterizaron por su exclusión.

3.1. Antecedentes históricos

Los impuestos ambientales surgen como mecanismo útil para reducir las emisiones de contaminantes, al producirse el cambio climático, que requiere acciones rápidas y drásticas.

El cambio climático es producto del desarrollo de actividades basadas en un modelo de producción y consumo que tiene como eje la utilización y quema de combustibles fósiles, lo que ha incidido en una mayor emisión de gases en la atmósfera, que provocan el efecto invernadero y el calentamiento global, lo que ha llevado a la modificación de los equilibrios dinámicos entre la atmósfera, el clima y los ecosistemas.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en su Artículo 1, define el concepto de cambio climático como: “el cambio de clima, atribuible directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial, y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables¹⁸”.

El incremento de la temperatura genera varios fenómenos, que se pueden resumir en:

- Se reduce la cobertura de nieve y de casquetes polares.
- Las precipitaciones aumentan en las mayores latitudes, mientras que disminuyen en la mayor parte de las zonas subtropicales.
- El calentamiento es mayor en los continentes que en los océanos y en las latitudes norte, y menor en el sur y en partes del Atlántico Norte.
- La elevación del nivel del mar puede llegar a los 59 centímetros.

La preocupación por el cambio climático es evidente, pues son necesarias políticas que permitan la adaptación a dicho fenómeno y, medidas urgentes para reducir las

¹⁸ Samaniego, José Luis, **Cambio climático y desarrollo en América**, pág. 20.

emisiones de contaminantes. Éstas medidas deben comenzar la disminución de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, a más tardar a partir de 2015.

Las formas para reducir las emisiones de contaminantes son, en términos generales, la modificación de los patrones de producción y consumo y, en términos específicos, existen cuatro mecanismos:¹⁹

- Reducir la deforestación, para permitir la captura del dióxido de carbono.
- Reducir las emisiones industriales.
- Reducir la quema de combustibles fósiles.
- Disminuir la emisión de desechos.

Para lograr estas actividades, se requieren instrumentos eficaces que permitan avanzar hacia sociedades con menos emisiones y desechos.

Los impuestos ambientales son instrumentos antiguos, pero han vuelto a la discusión de las políticas públicas, como elemento útil para generar incentivos que deriven en cambio de comportamientos de los agentes productivos y de consumo, mediante el encarecimiento de determinadas acciones.

¹⁹ Vasconi, Paola, "Chile y el Calentamiento Global", *Una mirada desde la política pública*, <http://www.terram.com> (16 de junio de 2010).



3.2. Definición y consideraciones generales sobre los impuestos ambientales

Desde el punto de vista conceptual, los impuestos ambientales son un subgrupo dentro de los impuestos generales. Tienen como fin modificar una conducta dañina; es decir, buscan alterar el comportamiento de los agentes sobre la base de señales de precios y costos.

Tienen repercusiones que favorecen el funcionamiento del sistema económico, porque corrigen los impactos ambientales de ciertos tipos de producción y consumo, conocidos como externalidades, ya que corresponden a efectos externos asociados al proceso industrial.

Los impuestos generales tienen impactos negativos en el funcionamiento de los sistemas económicos, porque distorsionan las decisiones de los agentes, mientras que los tributos ambientales tienen objetivos específicos y no distorsionadores; actúan en dos vías, corrigen un comportamiento y subsanan las externalidades.

Al aplicar un impuesto definido como distorsionador, puede corregir una distorsión en sentido inverso; su efecto sobre la economía es neutro.

La aplicación de impuestos ambientales es muy amplia, por lo tanto, la definición más general determina que son "cargos aplicados sobre sustancias o actividades que tienen



efectos negativos sobre el medio ambiente”.²⁰ Al clasificar un impuesto como ambiental, lo esencial son los efectos ecológicos producidos por su aplicación, los cuales son determinados por el nivel de incidencia sobre los precios del productor y del consumidor y, la elasticidad de precios.

Son impuestos que se basan en el principio de quien contamina paga, de manera tal que las externalidades producidas por aquellas actividades nocivas para el ambiente son internalizadas dentro de las estructuras de costos, con intervención en las decisiones de los agentes productores, para generar una producción eficaz para la conservación de los recursos naturales.

La señal de precios genera incentivos en los consumidores y productores para orientarlos hacia actividades sostenibles para el ambiente.

3.3. Posibilidades de aplicación de los impuestos ambientales y opciones de política

Para que el impuesto ambiental influya directamente en el comportamiento de los agentes económicos, requiere vincular el pago del impuesto con la problemática ambiental.

Es importante definir claramente la etapa en la cual se va a aplicar, porque el impuesto

²⁰ Comunicación de la Comisión Económica Europea, **Impuestos y gravámenes ambientales en el mercado único**, pág. 30.



puede gravar el bien de uso final, la fuente de emisión en la producción o los vertidos producidos en las etapas de producción.

Se debe aplicar sobre bienes o servicios cuya demanda sea elástica respecto del precio, esto alentará la sustitución del bien o servicio gravado por otro u otros menos contaminantes.

Un aspecto fundamental es que el impuesto se orienta hacia la reducción de la contaminación; este objetivo puede entrar en conflicto con el principio de suficiencia de la recaudación. La reducción del daño ambiental, como propósito del tributo, disminuye la base imponible e, indirectamente, reduce la recaudación.

La eficiencia ambiental deberá ceder a veces para lograr la simplicidad del instrumento; por ejemplo: cuando la capacidad técnica de medición de la base imponible requiera de procesos administrativos muy complicados que resten eficiencia al instrumento.

A pesar de ello, estos conflictos son conocidos en las Finanzas Públicas, por lo que no representan una novedad y, se resuelven mediante elecciones subóptimas.

También puede resultar contrario al principio de simplicidad, que opera disminuyendo los costos de cumplimiento.

A) Aplicaciones comunes de los impuestos ambientales: los impuestos ecológicos suelen ser implementados como:

- Impuestos sobre emisiones y descargas: son cargos relacionados con la contaminación real o estimada. Pueden ser emisiones a la atmósfera, al agua, al suelo o al ruido.

Para su implementación es necesario: 1) la existencia de diversas fuentes de contaminación; 2) que los costos de reducción de contaminación provengan de diferentes fuentes; 3) la existencia de tolerancia en el tiempo de los efectos de la contaminación en la salud humana y los ecosistemas; 4) la existencia de incentivos para el mejoramiento continuo del desempeño ambiental y la innovación tecnológica; 5) que las fuentes contaminantes estén sujetas a restricciones presupuestarias, y 6) la existencia de alternativas de sustitución tecnológica.

Tienen la ventaja de permitir obtener datos confiables y son medios convencionales y a costos razonables.

- Impuestos sobre insumos y productos: son cargos sobre productos específicos que generan impactos sobre el ambiente. Verbigracia: los cargos sobre gasolinas, plaguicidas, cigarrillos, pilas, envases no retornables o electricidad.



- Impuestos diferenciados: son cargos que buscan inducir cambios en el consumo, por medio de costos diferenciados mediante impuestos. Por ejemplo: los impuestos sobre gasolinas con o sin plomo.
- Impuestos a la explotación de recursos: son gravámenes sobre actividades extractivas o de explotación de bienes que tiene impacto sobre el ambiente. Verbigracia: los cargos a la extracción de minerales como carbón o petróleo.
- Subsidios tributarios: son impuestos negativos que se aplican para incentivar actividades o productos con impacto positivo sobre el ambiente. Por ejemplo: los subsidios para inversiones en tecnología.

La aplicación de este tipo de gravamen considera que los agentes económicos actúan como minimizadores de costos, por lo que reducirán sus costos incurridos en la disminución de sus niveles de contaminación, para igualarlos a la cuantía del impuesto.

B) Opciones de políticas públicas en la implementación de impuestos ambientales: las principales alternativas de política pública ambiental son:

- Eliminación de subsidios: genera la necesidad de eliminar los subsidios otorgados por el Estado, destinados a la producción o el consumo de bienes que colaboran, de manera directa o indirecta, a la degradación del bienestar social y el



ambiente.

Por ejemplo: la eliminación de los subsidios a los hidrocarburos, con el fin de reducir los gases de efecto invernadero, propuesta por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.²¹

- Reestructuración de impuestos ya existentes: se establecen nuevos fines para un impuesto ya existente, con el objeto de crear o intensificar el incentivo a los agentes económicos, para mejorar la situación ambiental.
- Introducción de nuevos impuestos ambientales: asume que el aparato regulador no cuenta con mecanismos tributarios eficientes para los fines de un impuesto ambiental, por lo que crea e introduce nuevos gravámenes dirigidos a problemas ecológicos específicos.

Si se toma como referencia la implementación de estos instrumentos en países europeos miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, por medio de su Reforma Fiscal Ambiental, se determinan cuatro fases para su aplicación:

1) Fase inicial, de revisión y adaptación del sistema fiscal vigente: tiene como objetivos lograr que la imposición directa refleje la neutralidad recaudatoria de la

²¹ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, "Eliminación de los subsidios a los hidrocarburos", <http://www.pnuma.org/informacion/noticias/2008-08/27/1> (11 de julio de 2010).



Reforma Fiscal Ambiental y, adaptar los instrumentos fiscales existentes al nuevo argumento ambiental, de manera que no se contrarreste los avances de la implementación de la Reforma.

2) Segunda fase, incorporación de nuevos impuestos ambientales: se introducen impuestos sobre toda fuente que, directa o indirectamente, contribuya con las emisiones de gases de efecto invernadero que no fueron consideradas por el sistema tributario anterior y, la incorporación de figuras tributarias menos genéricas sobre aquellas actividades que provoquen repercusiones ecológicas negativas.

3) Tercera fase, incorporación de otros instrumentos fiscales de política ambiental: es necesaria la habilidad del aparato fiscal en la utilización de instrumentos económicos conjuntos, con el fin de crear soluciones mixtas para atender mejor las demandas de un ambiente limpio.

4) Cuarta fase, medidas precautorias y compensatorias: determina la creación de medidas para corregir las distorsiones producidas por la aplicación de una Reforma Fiscal Ambiental.

En el aspecto distributivo, se refiere a la incidencia de los nuevos gravámenes sobre el precio de los bienes básicos, lo cual generaría un impacto negativo.

En la competitividad se refiere a la pérdida de la misma que pudieran sufrir los sectores

como consecuencia de la implementación de una Reforma Fiscal Ambiental, por medio del aumento en su base impositiva.

La presencia de los instrumentos fiscales en las políticas ambientales de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico se ha venido reforzando a partir de los años ochenta. Un primer muestreo realizado por la Organización en 1989, permitió identificar 153 clases de instrumentos económicos de intervención ambiental en vigor, 81 de los cuales eran tributos ambientales.²² Cinco años más tarde, se añadieron nuevos impuestos y se extendió la aplicación de la imposición ambiental.

Las economías con imposición ambiental se caracterizan por tener: a) impuestos sobre emisiones directas o indirectas; b) impuestos que gravan las descargas de contaminación a la atmósfera, ruido, contaminación de medios acuáticos, depósito de basuras en vertederos o incineradoras; c) diferencia impositiva de las gasolinas, y d) impuestos sobre ciertos productos con efectos negativos ambientales.

Las dos formas de incorporar los impuestos ambientales en la política ambiental, como instrumentos fiscales son: de una manera restringida o de una manera generalizada, como lo han hecho los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

²² Gago Rodríguez, Alberto y Xavier Labandeira Villot, **La imposición ambiental: fundamentos, tipología comparada y experiencias en la OCDE España, y departamento de economía aplicada**, pág. 10.

Los países que han incorporado impuestos ambientales a su sistema fiscal, sin formar parte de una propuesta global de reforma fiscal verde o ambiental son: Bélgica, Estados Unidos, Portugal y Suiza.

Los que incorporan los impuestos ambientales como parte de una propuesta global son: Alemania, Dinamarca, Finlandia, Reino Unido, Holanda, Italia, Noruega y Suecia.

Existe un modelo reformista uniforme, denominado modelo extensivo, que se caracteriza por una alteración en la jerarquía de los principios impositivos en beneficio de la eficiencia, la equidad horizontal y la sencillez. Inspira el esquema compensatorio y las soluciones técnicas como la reducción de tipos, disminución del número de tramos, extensión de bases, eliminación de tratamientos preferenciales, reducción de los sistemas tradicionales de incentivos y preferencia de la imposición directa.

En cuanto al aspecto jurídico, deben observar el principio de reserva de ley, regulado en el Artículo 3 del Código Tributario, Decreto número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala y en el Artículo 239 de la Constitución Política de la República de Guatemala, como pilar fundamental de la tributación, exige que los tributos sean creados solo por medio de ley.

En la clasificación corriente de tributos, los ambientales deben ser incluidos dentro de los llamados de ordenamiento, o sea que, además de perseguir fines recaudatorios, buscan la obtención de fines extrafiscales.



La fiscalidad y la extrafiscalidad son dos caras del fenómeno tributario. Puede verse al tributo como instituto jurídico financiero cuyo fin primordial es procurar recursos al Estado, para el sostenimiento de las necesidades públicas y, por otro lado, como instrumento político para llevar a cabo fines de interés general.

Los impuestos ambientales se sitúan entre los que tienen fines no fiscales; persiguen la protección del ambiente y carecen de intención recaudatoria.

Además de las normas jurídicas aplicables a los tributos en general, los ambientales requieren:

- a) Que el ente público que los establezca posea competencia financiera y material en el tema.
- b) Que esa doble competencia se ejercite legalmente, y
- c) Que sea un tributo propiamente dicho, es decir, una detracción patrimonial coactiva con el fin de satisfacer las necesidades públicas.

En la implementación de estos tributos, el principio de capacidad contributiva debe ser analizado, como una directriz consistente en la aptitud para ser contribuyente, la cual se evidencia por la capacidad económica, representada por ciertos índices reveladores de riqueza.

No toda manifestación de riqueza evidencia capacidad contributiva, sino sólo aquella



que, a la luz de los principios constitucionales que rigen la tributación, el legislador considera apta para ser incidida.

El fundamento ético del principio de capacidad contributiva reside en el deber de los ciudadanos de sostener los gastos del Estado. De forma que actúa en sentido positivo, como legitimador del deber de contribuir, y negativo, como límite a la imposición.

La Constitución Política de la República de Guatemala establece en el Artículo 243 la obligación de fundamentar la promulgación de leyes tributarias en el principio de capacidad de pago, contributiva o económica, para lograr un sistema tributario justo y equitativo. Derivado de ello, los impuestos ambientales tienen que gravar las actividades contaminantes en proporción a las manifestaciones de riqueza que implican.

El sistema tributario debe sustentarse en los principios de legalidad, no confiscatoriedad, igualdad, proporcionalidad, generalidad, razonabilidad y equidad. A pesar de ello, la justicia en el ámbito tributario no se realiza únicamente por el respeto de éstas directrices, para eso es necesario comprobar si en su conjunto se apoya en otros dos pilares, la igualdad y la progresividad con el límite de la confiscatoriedad.

García Bueno, sobre la aplicación de impuestos ambientales coherentes con el principio tributario de capacidad contributiva considera: “los impuestos extrafiscales ambientales contravienen el principio de capacidad contributiva, pues al no tener como finalidad satisfacer necesidades de gasto público, sino la de contribuir al desarrollo de la política

económica social, no se vinculan enteramente con el principio de capacidad contributiva”.²³

Moschetti, por su parte dice: “la capacidad económica tiene como cualidad un deber de solidaridad, es decir, un deber orientado y caracterizado por un interés colectivo, que no puede considerar la riqueza del individuo separadamente de las exigencias colectivas”.²⁴

Vaquera García manifiesta: “los fines extrafiscales se admiten con la estructura de los tributos, siempre y cuando respeten los mínimos necesarios exigidos por el principio de capacidad contributiva, al gravar auténticas manifestaciones de poder económico, así como hechos lícitos. Los indicadores específicos de capacidad económica se sitúan en el ámbito de cada uno de los sectores que integran el ambiente, por lo que va a variar dependiendo del sector de que se trate”.²⁵

Rosembuj afirma: “la capacidad económica tiene una connotación inseparable con el principio de quien contamina paga. El objeto del tributo se configura en base a la existencia objetiva de una capacidad contaminante potencial o real, que indica capacidad económica, sea como manifestación de renta, patrimonio o consumo. Por lo tanto, se enlaza la capacidad económica como resultado de la aptitud o idoneidad para medir, en términos de enriquecimiento patrimonial, la capacidad contaminante de la

²³ García Bueno, Marco César, **El principio de capacidad contributiva, criterio esencial para una reforma fiscal**, pág. 40.

²⁴ Moschetti, Francesco, **El principio de capacidad contributiva**, pág. 45.

²⁵ Vaquera García, Antonio, **Fiscalidad y medio Ambiente**, pág. 30.



actividad o los sujetos llamados a contribuir al gasto público”.²⁶

Quienes atacan los impuestos ambientales desde el punto de vista constitucional, sustentan su oposición en la existencia de confiscatoriedad, a través de la doble imposición, pues la fuente de riqueza gravada constituye el hecho imponible de otros impuestos.

También existen varias posturas sobre la capacidad contributiva, aunado al concepto de riqueza real o potencial; parte de la doctrina ha incluido la riqueza potencial que hace referencia a una posibilidad, una virtud para convertirse en renta o riqueza real, pero que en el momento del devengo no es real, efectiva ni cierta.

En conclusión, si el presupuesto de hecho revela la posesión de una fuerza económica, puede salvarse el principio de capacidad económica. Si hay capacidad contributiva, y el legislador lo determina, puede ser gravada como manifestación del principio de solidaridad para el sostenimiento del gasto público. Como excepción cabría declarar los casos en que para un sujeto pasivo ese gravamen de una potencialidad resulte confiscatorio.²⁷

Los tributos ambientales en los que el hecho que origina la obligación de pago refleja la capacidad económica del contribuyente, como el modo de cuantificación de ese pago,

²⁶ **Ibid.**

²⁷ Yagiúe Ballester, Isabel, **Impuestos verdes autonómicos vs principios tributarios del ordenamiento español**, págs. 331.



son estrictamente los impuestos indirectos.

No obstante, en el ámbito de los impuestos indirectos, estos pueden no reflejar verdaderamente la capacidad económica gravada. Se considera que la expresión de capacidad contributiva es indirecta y se presenta como consecuencia de la posibilidad de adquirir determinados bienes y servicios.

En los tributos ambientales, en la medida en que un sujeto perjudica el ambiente o produce mayores costos sociales como consecuencia de esta conducta, está demostrando, también indirectamente una manifestación de capacidad económica susceptible de ser objeto de gravamen; si desea realizar una actividad productiva que perjudica el ambiente, debe asumir los costos ambientales que produzca. Estos tributos extrafiscales no pueden ignorar los principios de igualdad y de capacidad de pago.

Dentro de las formas de aplicación de tributos ambientales se encuentra la denominada reforma fiscal verde o ambiental, como un modelo de cambio fiscal aplicado desde principios de los años noventa por un conjunto de países europeos.²⁸ Se trata de la utilización de impuestos ambientales para compensar diversas reducciones de la imposición directa o indirecta, en un marco de neutralidad recaudatoria.

Son gravámenes de ordenamiento que implantan como un instrumento intervencionista,

²⁸ Gago Rodríguez, Alberto, **Experiencia, efectos y pautas de diseño de reformas fiscales verdes: una puesta al día, hacienda pública española**, pág. 323.



y orientan a obtener objetivos extrafiscales, más allá del propósito recaudatorio. A pesar de que los países europeos hayan utilizado esta forma de imposición con doble propósito, recaudatorio y ambiental, no obstaculiza a que en los países en vías de desarrollo, de menor presión tributaria, lo empleen sólo con el último de los propósitos, y eventualmente, sin contemplar plenamente la neutralidad recaudatoria.

Los sistemas tributarios adquieren una dimensión ecológica si los impuestos existentes pueden reestructurarse de forma que favorezcan al ambiente; por ejemplo: adaptar los gravámenes sobre la energía y los vinculados con el transporte.

3.4. Selección de figuras tributarias

Uno de los criterios a observar para seleccionar los tributos a implementar es la eficacia ambiental del tributo; es decir, que el impuesto tenga por fin disminuir directamente la contaminación e incentivar la introducción y desarrollo de tecnologías limpias.

Además, debe tener por fin la eficiencia económica, en el sentido de capacidad del tributo para corregir las fallas del mercado, mediante la disminución de los costos totales de la política ambiental.

La incidencia distributiva no puede ignorarse y tiene dos facetas, por un lado la equidad en la distribución de la carga fiscal, y por otro, la compatibilidad con el principio de quien contamina paga.



Por último, la viabilidad práctica debe ser analizada sobre la posibilidad de integración administrativa en el sistema fiscal, la capacidad recaudatoria, la aceptación social y la compatibilidad con las tendencias de reforma fiscal.





CAPÍTULO IV

4. Reforma fiscal ambiental en el derecho comparado

La posibilidad de implementar una reforma fiscal ambiental, constituye la alternativa más idónea de regulación para la protección ambiental. Los Estados tradicionalmente han abordado el deterioro ecológico y tratado de encontrar soluciones, basados en regulaciones y prohibiciones.

En la actualidad, existen varios Estados que han aplicado los instrumentos económicos de contenido fiscal, como tributos y subvenciones, en las políticas de control ambiental.

4.1. Imposición ambiental en Europa

La imposición ambiental en Europa encuentra su máxima expresión en los esfuerzos de los Estados que forman parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; los cuales enmarcan su aplicación en una reforma estructural de los impuestos.

No sólo se aplican impuestos ambientales, sino también se compensan con reducciones de otros gravámenes. Esto permite establecer un sistema tributario que no sobrecargue con impuestos a los ciudadanos, y que reduzca la resistencia a la aplicación de nuevos gravámenes.

En el marco de una reforma fiscal ambiental, imponen o modifican tributos relacionados con el uso de energía, combustibles fósiles, fertilizantes y pesticidas, emisiones directas de dióxido de carbono y vertidos industriales, ya que estas actividades generan la mayoría de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

Como sugiere una reforma fiscal ambiental, los Estados disminuyeron y eliminaron varios impuestos, con la finalidad de mantener una neutralidad recaudatoria. Para ello, en el modelo de reforma, utilizaron tres componentes de compensación básicos: 1) reducción en las cotizaciones sociales de los empleadores; 2) reducción del impuesto sobre la renta; y, 3) compensación recaudatoria, con la incorporación de impuestos ambientales genéricos de base energética.

Los primeros Estados que establecen procesos de reforma fiscal son Finlandia, Suecia, Noruega y Dinamarca; influidos por éstos, Alemania y Austria comienzan a implementar la reforma, basada en la sustentabilidad del desarrollo.

La aplicación de estos instrumentos en Europa no sólo obedece a la implementación de un modelo de reforma fiscal ambiental, pues existen Estados en donde son utilizados de manera independiente.

Bélgica y Suiza han adoptado impuestos que contrarrestan los embates del cambio climático, sin implementar un modelo de reforma fiscal ambiental. Por lo general, se produce la imposición de productos que cooperan con las emisiones de gases de efecto



invernadero, como: energía, combustibles y vehículos pesados.

A) Alemania: el principal rasgo de reforma fiscal aplicada en Alemania surge en 1999, cuando se incorpora la elevación del impuesto sobre gasolina, calefacción y gas natural, y el impuesto sobre la electricidad, para lo cual, se disminuyen las cotizaciones sociales.²⁹

El Derecho Tributario Ambiental distingue entre gravámenes especiales, cuyo fin es inducir un cambio de conducta y cuyo importe se destina a fines específicos, y los impuestos que engrosan el tesoro público.

En Alemania, se gravan a todos los productores directos de vertidos de aguas residuales, a través de la Ley de Impuestos sobre las Aguas Residuales. Se utiliza como base impositiva el número de unidades de contaminantes emitidas, las que se calculan por el índice de contaminación en función de los compuestos contenidos en los vertidos, así como sobre el grado de toxicidad para los peces.

B) Austria: en el 2000 introduce el impuesto sobre la energía que genera dióxido de carbono, y elimina las cotizaciones sociales.

C) Dinamarca: en 1994 establece impuestos sobre la energía, las emisiones de dióxido de carbono y sobre vertederos, y elimina el impuesto sobre la renta de las

²⁹ **ibid**, pág. 273.



personas físicas, sociedades y cotizaciones sociales.³⁰

D) Finlandia: establece el impuesto sobre energía, en 1990, y disminuye el impuesto sobre la renta de las personas físicas. En 1997, crea un impuesto sobre vertederos, que elimina las cotizaciones sociales.³¹

E) Holanda: en 1996 establece impuestos que modifican el impuesto sobre la renta de las personas físicas, sociedades y cotizaciones sociales, el impuesto sobre la energía y el tributo sobre vertederos.³²

F) Italia: para 1999 genera el impuesto sobre carbón y otros combustibles usados en centrales térmicas, y disminuye las cotizaciones sociales.

G) Noruega: crea los impuestos sobre la energía, emisiones de dióxido de carbono, y fertilizantes y pesticidas; para ello, reduce en 1999 el impuesto sobre la renta de personas físicas.

H) Reino Unido: en 1996 establece el impuesto sobre vertederos, que elimina las cotizaciones sociales.³³

La tasa del cambio climático es un impuesto medioambiental, que entró en vigor en abril

³⁰ Ibid.

³¹ Ibid.

³² Ibid.

³³ Ibid.

de 2001, relativa a la utilización de la energía por las empresas industriales o comerciales, la agricultura y el sector público. No se aplica al combustible utilizado por el sector de transporte, o los combustibles para la producción de otras formas de energía y no para fines energéticos.

El compromiso firmado por el Reino Unido en el Acuerdo de Kyoto, establece una reducción de emisiones respecto a los niveles de 1999, durante un periodo comprendido entre 2008 y 2012; la meta de reducción es del 20/100 en emisiones de dióxido de carbono para el 2010.

l) Suecia: establece los impuestos sobre energía, emisiones de dióxido de carbono, fertilizantes y pesticidas. Derivado de ello, en 1991 redujo los impuestos sobre la renta de personas físicas y sociedades.³⁴

4.2. Imposición ambiental en América y el Caribe

El uso de impuestos ambientales en América y el Caribe es escaso, pues se visualiza como una fuente de costos adicionales, que frena el desarrollo; la importancia de la sustentabilidad de los recursos naturales es un tema secundario a tratar.

Existen varios subsidios e incentivos fiscales, dirigidos a la adquisición de insumos productivos y recursos naturales que producen la insostenibilidad de los sistemas

³⁴ Ibid.

productivos. Un ejemplo de ello es: el subsidio a la gasolina, tanto en Estados productores como importadores, que contribuye al aumento de la contaminación en los centros urbanos.

Países como Brasil, Guatemala, México y Venezuela manifiestan su intención de utilizar instrumentos económicos con fines ambientales. A pesar de ello, en Sudamérica y el Caribe solo se han utilizado impuestos ambientales para contrarrestar los impactos de hidrocarburos, uso de agua y deforestación.

A) Argentina: en el país no existe un conjunto de normas tributarias a las que pueda denominarse impuestos verdes; existió un tributo a la utilización de cierto tipo de energía, en especial combustibles, y disposiciones que agravaban la imposición de los automotores de mayor cilindraje en el impuesto interno; éstos tributos tienen solo fines recaudatorios.³⁵

Existen normas de incentivo compatibles con objetivos ambientales, como los regímenes de tierras áridas y la exención de las ganancias de ciertos sujetos, que realizan actividades de disposición de residuos vinculadas con el saneamiento y la preservación ambiental en el impuesto a las ganancias.

Las normas legales que tienen el propósito de fomentar el desarrollo de combustibles y tecnologías limpias, son:

³⁵ **Ibid.**



- Ley 25019: tiene por objeto fomentar la generación de energía eléctrica de origen eólico y solar. Establece el diferimiento del pago del Impuesto al Valor Agregado de las inversiones de capital y los subsidios a la producción y puesta a disposición de energía proveniente de sistemas eólicos, generadores fotovoltaicos solares, energía geotérmica, mareomotriz, biomasa, gases de vertedero, gases de plantas de depuración, biogás y sistemas hidroeléctricos.

- Ley 26093: su objetivo es la promoción, para la producción y uso sustentables, de biocombustibles, bioetanol, biodiesel y biogás, que se produzcan a partir de materias primas de origen agropecuario, agroindustrial o desechos orgánicos. Hace que los bienes de capital afectados a la producción de biocombustibles gocen, en los impuestos a las ganancias y al valor agregado, de la acreditación o devolución del débito fiscal.

Los bienes afectados no integran la base imponible del impuesto a la ganancia mínima presunta durante los primeros tres ejercicios, contados desde la puesta en marcha; además, regula la exención de varios tributos específicos a los combustibles, como el biodiesel y el etanol.

- Ley 26123: su objeto es el desarrollo de la tecnología, la producción, el uso y aplicación del hidrógeno, como combustible y vector de energía. Su beneficio fiscal radica en que el hidrógeno utilizado como combustible vehicular goza de las mismas exenciones que se acordaron para el biodiesel y el etanol.

- Ley 26270: tiene por objeto promover el desarrollo de la producción de la biotecnología moderna, para fomentar el desarrollo sustentable. Sus beneficios fiscales son:

- a) En el impuesto a las ganancias: amortiza de forma acelerada los bienes de capital, equipos especiales, partes o elementos componentes de dichos bienes.
- b) En el impuesto al valor agregado: la devolución anticipada o acreditación del mismo a la adquisición de bienes.
- c) Los bienes no integrarán la base de imposición del impuesto a la ganancia mínima presunta.
- d) Conversión en Bonos de Crédito Fiscal del 50/100 del monto de las contribuciones a la seguridad social, con destino a los sistemas y subsistemas de seguridad social.
- e) Conversión en Bono de Crédito Fiscal del 50/100 de los gastos destinados a las contrataciones de servicios de investigación y desarrollo con instituciones pertinentes del sistema público nacional de ciencia, tecnología e innovación.

Se trata de disposiciones relacionadas con los combustibles y con la producción de energía, sin atacar la polución del agua, aire, problemas con los vertidos, disposición de residuos y la contaminación.

En cuanto a la autoridad de aplicación, desde el punto de vista tributario, la administración de impuestos se ocupa también de la recaudación de estos tributos. Se



da un proceso de fusión de la administración de impuestos y tributos aduaneros y, en menor medida, impuestos de seguridad social.

Las ventajas del manejo conjunto son: 1) el hecho que los contribuyentes de los distintos tipos de tributo son los mismos, con lo cual se evita la duplicación de archivos en administraciones separadas, y 2) en las unificaciones pueden producir economías de escala, que pueden frustrarse por la irreductibilidad de algunos procedimientos o sistemas a otros más generales.

Intentar incluir en la administración tributaria a los impuestos ecológicos, plantea dificultades, cuando las bases imponibles están relacionadas con parámetros y otros factores técnicos difíciles de identificar sin una especialización adecuada; esto hace que se creen autoridades de aplicación diferentes del organismo fiscal.

B) Brasil: entre los instrumentos económicos de protección ambiental implementados se encuentran: 1) compensación financiera por explotación de petróleo; 2) pagos por derecho de uso del agua; 3) tarifa de efluentes industriales; 4) impuesto de circulación de mercaderías y servicios, y 4) reconocimiento y premios por mejoras en el desempeño ambiental de la industria.

C) Barbados y Jamaica: se establecen como instrumentos de protección ambiental los siguientes: 1) sistemas de depósito-reembolso para botellas de consumo masivo; 2) tarifa ambiental sobre bienes durables importados; 3) tarifas diferenciadas por

recolección de desechos sólidos; 4) exoneración fiscal para calentadores de aguas solares; 5) cargos a usuarios por volumen de agua extraída, y 6) incentivos fiscales para construcción de tanques almacenadores de agua de lluvia y equipo para ahorrar agua en hoteles.

D) México: la Constitución de México de 1917 fue la primera en establecer una protección de los recursos naturales. Prescribe en su Artículo 27, “la Nación tendrá en todo tiempo el derecho de regular la propiedad privada y el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y para cuidar su conservación (...)”, así como que se deben dictar las medidas necesarias, entre otros fines, “para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños a la propiedad”.

Este precepto se ha desarrollado en las Constituciones posteriores, con algunos cambios determinados por la progresión histórica, pues se establece el deber del Estado de proteger el ambiente, que con posterioridad se extiende a la sociedad en su conjunto y, se autorizan restricciones al ejercicio de los derechos fundamentales. Se incorpora el derecho a un ambiente apropiado junto con los demás derechos fundamentales, y se crea un vínculo entre el ambiente y el desarrollo.

La economía debía orientarse hacia un modelo de desarrollo sostenible, y para ello, se empieza a regular la protección de ciertos componentes específicos del medio ambiente, como: el patrimonio genético, la flora y fauna silvestre, la prohibición del



ingreso de residuos peligrosos, los efectos ambientales de la minería, la localización de las industrias que tengan reactores nucleares.

Se establecen como instrumentos económicos protectores del ambiente los siguientes:

1) arancel cero y depreciación acelerada para equipo de control y prevención de contaminación; 2) sobreprecio a gasolinas; 3) derechos por uso o aprovechamiento de bienes públicos naturales; 4) derechos de descarga de aguas residuales industriales; 5) sistemas de depósito reembolso para baterías, neumáticos y lubricantes usados, y 6) financiamiento concesional y subsidios a proyectos de plantación y manejo forestal en áreas forestalmente devastadas.

E) Venezuela: se establecieron los siguientes instrumentos económicos: 1) sistemas de depósito-reembolso para botellas de consumo masivo; 2) exoneración de impuestos corporativos por inversiones de control y prevención de contaminación; 3) impuestos a la deforestación, y 4) sistemas de tarifas de desechos industriales basadas en volumen generado en el área metropolitana.

F) Chile: se implementaron como instrumentos económicos los siguientes: 1) sistema de compensaciones por emisiones de partículas en la Región Metropolitana; 2) tarificación diferenciada de residuos sólidos domiciliarios; 3) cuotas individuales transferibles de pesca, y 4) ecoetiquetado para el ozono y agricultura orgánica.

G) Guatemala: los instrumentos económicos utilizados en Guatemala para lograr la



conservación y protección del patrimonio natural son: 1) permiso de uso de agua; 2) esquemas de certificación en la agricultura orgánica y ecoturismo; 3) incentivos o subsidios a la reforestación; 4) financiamiento de proyectos de producción limpia a tasas preferenciales; 5) fondo nacional para proyectos ambientales; 6) tarifas de cobro únicas por servicios municipales de agua y energía, y 7) ornato y recolección de desechos sólidos.



CAPÍTULO V

5. Reforma fiscal ambiental o modificación de tributos existentes

La protección del ambiente por medio de tributos ecológicos que sustituyen los anteriores métodos de obligaciones-prohibiciones, hace suponer la transformación de un derecho de imposición eminentemente estatal, a una forma de colaboración y cooperación entre el Estado y la sociedad guatemalteca para el sostenimiento del ambiente, ya que por reforma fiscal ambiental se entiende la asociación entre cambios tributarios y protección ambiental.

5.1. Ventajas y desventajas

La aplicación de impuestos ambientales tiene ventajas y desventajas, que permiten analizar sus fortalezas o debilidades.

Como anteriormente se estableció, las ventajas que presentan estos impuestos son:

- a) Representan la mejor opción de costo-efectividad, pues permiten el logro de los objetivos establecidos de la manera menos costosa, al igualar el cargo del gravamen con el costo marginal de la reducción.
- b) Su ajuste es automático, pues quienes contaminan reducirán sus emisiones, hasta el punto en que el costo de la acción sea igual al costo de pagar el impuesto.

- c) Internalizar las externalidades, ya que responden al principio de quien contamina paga, por lo que incorporan en las decisiones del ente emisor los costos ambientales, y compensan el daño social que provocan.
- d) Generan beneficios ambientales y económicos, y otorgan un doble beneficio a la sociedad, pues incentivan la reducción de contaminantes y generan ingresos para el Estado.
- e) Integran el aspecto ambiental en las políticas sectoriales.
- f) Mediante estos impuestos, se incorporan a todos los sectores los costos que generan aquellos que contaminan.

Las desventajas de la implementación de impuestos ambientales son:

- a) Dificultad de encontrar la función del daño, que genera el proceso de prueba y error, hasta encontrar el nivel adecuado para fijar el impuesto.
- b) Interacción entre los contaminadores y las autoridades fiscales.
- c) Generan incentivos perversos para evadir la contaminación, considerando la asimetría de información entre regulador y las empresas involucradas.
- d) Complicación en la elección de los indicadores que reflejen realmente las emisiones.
- e) La distribución no uniforme de los contaminantes atmosféricos, por lo que se debería de fijar un impuesto distinto, según el área de distribución de contaminantes.

A pesar de ello, los impuestos ambientales no han tenido relevancia, porque son

considerados poco eficientes en su aplicación; sin embargo, al revisar la experiencia internacional, se aprecia que son instrumentos muy utilizados en países desarrollados y prácticamente inexistentes en países latinoamericanos.

Sin embargo, la presión impuesta por el cambio climático obliga a buscar mecanismos de reducción de emisiones. La experiencia internacional demuestra que los impuestos ambientales son instrumentos que incentivan ésta disminución.

Los impuestos ambientales corrigen las señales de precio falsas en el mercado, al incorporar a los precios los costos de la contaminación y otros costos ambientales. No distorsionan la economía y tienen doble dividendo, que genera beneficios, por la recaudación de ingresos y segundo, por la protección ambiental.

La aplicación de estos instrumentos económicos permite determinar correctamente los precios y aplicar el principio de quien contamina paga.

El esquema general de la reforma fiscal ambiental o verde se basa principalmente en un impuesto de base energética, causado por las emisiones de dióxido de carbono que se originan fundamentalmente en los motores de combustión interna, al que se adicionan tributos sobre vertidos, pesticidas, envases y otros bienes contaminantes.

Los tributos complementarios al de la energía tienen ciertas desventajas, pues no alcanzan a complementar las causas que afectan el ambiente ni la recaudación



necesaria para cubrir los gastos de la contaminación; además, es muy difícil que contribuyan en el cambio de conductas de los agentes económicos.

Las principales ventajas de la reforma se encuentran en el primer y segundo dividendo; las desventajas de estos tributos son sus efectos distributivos, las inelasticidades de oferta y demanda de los bienes y servicios gravados y, la afectación de la competitividad internacional.³⁶

5.2. Doble dividendo

El concepto del doble dividendo consiste en que los impuestos ambientales tienen un doble beneficio, mejora el ambiente y puede reducir las distorsiones de los impuestos existentes.³⁷

Habitualmente se reputan distorsivos los tributos que afectan las variables económicas que se expresan en el mercado; se acepta que es deseable la reducción de las distorsiones que algunos sostienen crean los impuestos en el mercado.

El doble dividendo entonces requiere que los ingresos obtenidos por el tributo ambiental se apliquen a reducir otros impuestos, que son los que se reputan distorsivos; en caso contrario, el impuesto ambiental, como todo tributo de ordenamiento, no sólo no produciría doble dividendo sino que aumentaría las distorsiones.

³⁶Gago Rodríguez, **Ob. Cit**; pág. 329.

³⁷**Ibid**, Pág. 330.



Si los impuestos ambientales son reciclados al disminuir las cargas fiscales del trabajo, el costo de mano de obra será reducido y, consecuentemente, se crearán nuevos empleos. En este caso se estaría en presencia de un triple dividendo, la disminución de la contaminación, de las distorsiones y aumento del empleo.

Estos argumentos se basan en situaciones de competencia perfecta que no es frecuente encontrar en la realidad, donde existe preferentemente la competencia monopólica. Se identifican desde el lado de la oferta de mano de obra, dos efectos principales: el efecto renta y el efecto sustitución.

Ante un aumento en el impuesto la oferta de trabajo aumentará, ya que el objetivo del agente es mantener su remuneración neta. En el caso de disminución de impuestos, este mismo argumento fundamenta la disminución de la oferta de mano de obra.

En el caso del efecto de sustitución, ante un aumento en el impuesto la oferta de mano de obra disminuirá, porque para el agente el valor marginal de su trabajo disminuye, por la progresividad, o aumenta el valor relativo del ocio. Una disminución de impuesto debería producir un aumento en la oferta de mano de obra.

En ocasiones la creación de impuestos ambientales incide negativamente en el nivel de empleo, al afectar otras variables económicas que inciden sobre las empresas.

Existe la posibilidad de obtener el doble dividendo, al cambiar la carga del impuesto del

trabajo a otro factor como aumentar el impuesto a los no trabajadores, personas retiradas o desempleadas, a los propietarios de otros factores de la producción y a los extranjeros.

Se trata habitualmente de personas con baja capacidad contributiva, por lo que es muy probable que la recaudación no pueda ser reemplazada; los desocupados no solo carecen de dicha capacidad sino que también reciben subsidios del Estado.

Trasladar el impacto a los propietarios de otros insumos de producción, es muy probable que resulte en un traslado de la distorsión a otros sectores de la economía; siempre existe el riesgo de que un aumento de la fiscalidad de un factor, provoque la expatriación de la inversión. Gravar a los extranjeros en la compra de bienes y servicios en el país genera los mismos efectos distorsivos que los impuestos a las exportaciones.

Se podría obtener el doble dividendo mediante reformas a los impuestos integrantes del sistema tributario, pero es previa e independiente de la existencia de tributos ambientales.

Los impuestos ambientales deben justificarse en base a su eficacia para solucionar problemas ambientales, aunque tengan una influencia negativa en el empleo y la distribución de la renta.



5.3. Obstáculos a la reforma fiscal ambiental

Las actividades que podrían estar gravadas con un impuesto ambiental, suelen estar fuera de los mercados y carecen de la referencia de un sistema de precios; verbigracia: las emisiones de contaminantes del aire o del agua y los residuos industriales, así como, los daños a los ecosistemas por actividades agrícolas y ganaderas.

Existen reservas sobre la sustentabilidad de los impuestos correctivos ambientales a lo largo del tiempo, pues erosionan la base fiscal de la cual dependen; su objeto como instrumento de política es eliminar actividades y conductas ambientalmente lesivas. Esta regla no es general, en el caso de los combustibles para automotores, pues no puede disminuir la demanda.

Cuando se hayan obtenido avances ambientales significativos en el logro de los objetivos del tributo, la regulación normativa entra en rendimientos decrecientes y costos crecientes.

Los obstáculos a los tributos ambientales pueden agruparse en:

- Inelasticidades de oferta y demanda de bienes y servicios gravables: el propósito del tributo es cambiar las conductas de los sujetos; los bienes y servicios alcanzados son de demanda u oferta inelástica.

Si se aplican estos impuestos sobre bienes de consumo masivo, puede producir un impacto regresivo en la distribución del ingreso. Gravar bienes baratos o esenciales con los importes adecuados es muy difícil; muchos de los bienes que deben ser gravados se encuentran fuera del mercado, como el agua potable o el deterioro ambiental, por carecer de precio.

- Competitividad internacional de las economías: la competitividad internacional puede disminuir por el aumento en los costos empresarios. Este efecto puede eliminarse si se adopta una iniciativa de cooperación internacional.

Puede prever que cada sector económico será más o menos afectado por los tributos ambientales, como las exenciones y tratamientos diferenciales que tienen los gravámenes sobre la energía, para evitar desigualdades, pero debe tenerse presente que toda norma que mengüe o atenúe la tributación ambiental, atenta contra su propósito principal, que es prevenir o disminuir el daño ecológico.

Es posible que exista un sesgo anticompetitivo, pero debe evaluarse otras consideraciones. La teoría de la incidencia de los impuestos tiene una pobre capacidad predictiva sobre la carga económica de los mismos; los procesos de traslación son uno de los aspectos más controvertidos y conjeturales de la fiscalidad.

Algunos efectos que compensan la anticompetitividad son las mejoras de costos que pueden obtener ciertos sectores a causa de la política ambiental, por el beneficio de un



ambiente limpio y por las oportunidades de negocios que produce el reciclaje.

La política ambiental abarata las tecnologías más limpias, y encarece las más contaminantes, lo cual beneficia a los productores de tecnologías limpias. Los eventuales efectos indeseables pueden eliminarse mediante la aplicación paulatina de estos impuestos, que permita a las industrias afectadas adaptarse, combinando ésta estrategia con subsidios o exenciones temporarios.

- Incidencia y efectos distributivos: el impuesto ambiental produce diferencias intersectoriales y territoriales, ya que los sujetos y actividades afectados no se distribuyen en el territorio uniformemente. La distribución de la renta puede volverse desigual, por la intensificación de la imposición indirecta y su aplicación a productos de consumo masivo y materias primas básicas.; para evitar este efecto, son necesarias las medidas compensatorias y exenciones.

No obstante esto, los efectos finales deben considerarse según las mejoras ambientales, que son un factor de reducción de costos; los impuestos no deben tener otros efectos extrafiscales que los que el legislador previo.

Las mejores situaciones para emplear impuestos ambientales se dan en el tratamiento de problemas causados por un número muy grande de actores con actividades similares, donde sea identificable un proceso muy claro de daño ambiental y propicien estructuras urbanas ineficientes y ecológicamente costosas.



5.4. Pasos previos a la reforma fiscal ambiental

La implantación de una reforma tributaria ambiental requiere de ciertos pasos previos que dependen del sistema tributario existente.

Como primer paso es necesario revisar el sistema tributario existente, luego introducir los nuevos impuestos ambientales, incorporar otros instrumentos fiscales a la política ecológica y realizar una aplicación gradual.

La revisión del sistema existente tiene como propósito observar los tributos del mismo con miras a poder introducir los cambios en la imposición directa, para disminuir las distorsiones; la modificación más habitual es la disminución de los costos laborales.

Se deben adaptar los impuestos existentes a la nueva tónica ambiental, de modo que los efectos de la reforma propuesta no sean anulados por las disposiciones de los impuestos existentes. Se deberán analizar las normas tradicionales con incidencia ambiental negativa, tales como los mecanismos de incentivos a la inversión o las deducciones.

Por ejemplo: la no consideración de los efectos ambientales del equipo en materia de amortizaciones deducibles o la falta de diferenciación al gravar combustibles con y sin plomo.



La introducción de los impuestos ambientales implica optar por:³⁸

- Diseño de un nuevo impuesto mixto, graduado en función de las emisiones de dióxido de carbono y parte relacionada con el contenido energético.
- Diseño de dos impuestos independientes, uno sobre cada uno de los anteriores.

Podrían diseñarse mediante reformas en la imposición indirecta existente, como el impuesto sobre los combustibles y sobre el uso de energía, adecuándolos a los nuevos objetivos a lograrse. Una reforma más radical sería la de diseñar tributos nuevos; pero existe dificultad de implementación y aceptación.

Cada vez son más los países que adoptan soluciones mixtas, combinando impuestos ambientales, incentivos fiscales en la imposición no ambiental, sistemas de subvenciones y sistemas de permisos de contaminación negociables.

La implantación de estos tributos debe realizarse en forma gradual, de modo que por un método de prueba y error se puedan solucionar las dificultades.³⁹

5.5. Experiencias

Las consideraciones ambientales han sido introducidas en los sistemas tributarios de

³⁸ **Ibid**, pág. 323.

³⁹ **Ibid**, pág. 337.

los distintos países. Se ha comenzado con impuestos aislados, específicos o no, sin encararse una reforma fiscal ambiental; en otros, se han implantado estos tributos como parte de una reforma general del sistema.

A) Impuestos a los combustibles fósiles: desde enero de 1991, Suecia cuenta con un impuesto sobre producto aplicado a ciertos combustibles fósiles con contenido de azufre, utilizados para la generación de energía, el cual, establece una relación estable entre características del combustible y emisiones reales, junto a la existencia de un mecanismo de devolución de pagos fiscales para aquellos agentes que hayan reducido las emisiones por medio de tecnologías limpias, a través de mecanismos desulfurizadores.

Es un impuesto sobre emisiones con estimación indirecta, que tiene por objeto la reducción de las emisiones de óxidos de azufre y de los fenómenos de acidificación conocidos genéricamente como lluvia ácida. No sustituye sino que complementa las regulaciones ambientales preexistentes.

Las dificultades para obtener información sobre los costos ambientales de las emisiones de óxidos de azufre han hecho que se determinen en función de los costos de desulfurización del combustible, y la preferencia en el mercado de combustibles con menores contenidos de azufre.⁴⁰ La base imponible se define a partir del tanto por ciento de contenido de azufre del combustible.

⁴⁰ **Ibid**, pág. 339.

Su recaudación no está afectada para compensar así la caída de ingresos ocasionada por la reducción de los niveles de imposición directa.

Su influencia ha reducido los contenidos medios de azufre de los combustibles; como consecuencia de ello, la recaudación del impuesto se ha resentido por los grandes efectos de incentivación introducidos, que decaen por debajo de las predicciones gubernamentales de ingresos.

La administración del tributo es simple porque utiliza los mismos sistemas que la imposición sobre energía y sobre emisiones de dióxido de carbono, pues las regulaciones previas ya requerían la medición de los contenidos de azufre.

B) Impuestos sobre emisiones a las aguas: los impuestos y tasas utilizados en Holanda para el control de la calidad de las aguas están en funcionamiento desde 1969. La gestión ambiental se divide entre el gobierno central, en cuanto a aguas marítimas, ríos y canales principales, y los Consejos Locales de Aguas, que aplican instrumentos económicos.⁴¹

La recaudación obtenida con estos instrumentos por los Consejos debe cubrir los costos de alcantarillado y tratamiento de aguas, actuando por tanto a modo de tasas.

La agencia estatal debe efectuar su recaudación a ciertos usos, fundamentalmente

⁴¹ **Ibid**, pág. 23.



subsidios para inversiones en las empresas contaminadoras y compensaciones a víctimas de la contaminación. Los Consejos perciben su recaudación de familias e industrias, mientras que la agencia grava las emisiones a sus aguas de industrias y de los propios consejos.

Los contaminadores pagan tributos que reflejan el número de equivalentes de contaminación emitidos. Los contaminantes incluidos son aquellos que imponen una demanda extraordinaria de oxígeno en las aguas y las emisiones de metales pesados.

La tributación holandesa en este campo es relativamente elevada, y se ha duplicado entre 1980 y 1992. Se imponen cuotas fijas a familias y pequeñas empresas; las empresas medianas pueden pedir una medición o pagar según la estimación indirecta que considera número de empleados, consumo de agua y otros factores relevantes.

Las empresas con grandes emisiones pagan según mediciones reales de la cantidad y concentración de emisiones.

La afectación de la considerable recaudación de estos tributos parece haber producido una provisión excesiva de instalaciones de tratamiento.

C) Impuestos sobre residuos sólidos: fue introducido en 1987, y modificado en la base imponible y elevación de los tipos impositivos a comienzos de 1990. Tiene como objetivos la reducción del volumen de residuos sólidos generados, la potenciación del



reciclaje y de productos perdurables.

La base imponible esta determinada por el peso de los residuos suministrados a los vendedores e incineradoras, aunque los desechos recuperados de estas instalaciones suponen una reducción de la base. La alícuota depende de si los desechos son recibidos por vertederos o incineradoras.

De 1987 a 1989 el suministro de desechos a vertederos e incineradoras disminuyó en un 12/100, incrementándose la recuperación de residuos sólidos en un 7/100. Los resultados obtenidos se produjeron por la combinación del impuesto con otras regulaciones colaterales.

Las desventajas que produce son: reduce el número de procesadores de desechos de pequeña escala, debido a los requisitos administrativos más complejos, e incrementa las deposiciones ilegales de residuos sólidos.

D) Impuestos sobre las emisiones de dióxido de carbono: el impuesto sobre energía y emisiones de dióxido de carbono es el proyecto más ambicioso para el establecimiento de una imposición ambiental, en especial en los países de la Unión Europea.

Fue propuesto por la Comisión Europea al Consejo en junio de 1992, y diseñado para mejorar la eficiencia energética en los países de la Unión Europea, así como, controlar



las emisiones de dióxido de carbono.

Su objetivo era conseguir su estabilización en los niveles de 1990 para el 2000 aceptados por los miembros de la Convención de Río de Janeiro en 1992.⁴²

La figura propuesta sería una combinación en igual proporción para el marco de referencia, de un impuesto sobre el contenido de carbono de los combustibles fósiles y un impuesto sobre todas las formas de energía no renovables. Combustibles como el carbón estarían sujetos a dos tipos impositivos, mientras que la energía nuclear tendría que soportar únicamente el impuesto energético.

5.6. Viabilidad de una reforma fiscal ambiental en Guatemala

Los elementos básicos para elaborar un sistema fiscal ecológico son los siguientes: a) diseñar la metas del tributo ecológico; b) delimitar el marco jurídico-fiscal apropiado; c) establecer los beneficios ambientales del impuesto ecológico; d) definir la gestión administrativa del tributo; e) prever el impacto en la economía y en el empleo; f) establecer las medidas de compensación y mitigación de los efectos negativos y, g) lograr la aceptación de la opinión pública.

Deben realizarse estudios sobre mercados alternativos potenciales no gravados con el tributo ecológico, como los de energías renovables, ahorro energético, servicios

⁴² *Ibid*, pág. 300.



ambientales y de aplicación de la mejor tecnología, el impacto de los tributos ecológicos sobre la economía y el ambiente.

Los tributos sirven como medio para recaudar ingresos públicos y como instrumento de política social o económica; su objetivo principal es financiar el gasto público en prevención, corrección y restauración de los daños ambientales, mediante una distribución equitativa de las cargas.

Son un incentivo para introducir nuevas técnicas productivas menos intensivas en el uso de insumos contaminantes. El sistema productivo utiliza más recursos naturales que recursos humanos, de modo que las políticas actuales nutren el desempleo.

Los tributos ambientales son más justos desde el punto de vista económico, porque gravan de manera más equitativa a los factores de producción, inducen una mejor asignación de los recursos y una mayor eficiencia, son un incentivo permanente para reducir la contaminación e interfieren mínimamente en las decisiones privadas.

La aplicación de una reforma fiscal ambiental en Guatemala procedería al trasladar la penalización fiscal de la productividad, el trabajo y la inversión, hacia la contaminación y usos no sostenibles de los recursos naturales. La reorientación de los cobros implicaría no agregar más impuestos, sino que sustituirlos entre sí, para mantener el mismo nivel de carga tributaria.



El Congreso de la República de Guatemala debe orientar el sistema tributario guatemalteco, con el fin de que la normativa fiscal cumpla con fines extrafiscales, como la conservación y protección de recursos naturales.

La Constitución Política de la República de Guatemala y el Código Tributario, Decreto número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, facultan al ente legislador para modificar impuestos ordinarios y extraordinarios; por lo que los impuestos existentes pueden contener como hecho generador actividades contaminantes, e introducir el fin ecológico en algunos tributos existentes.

Se destacan los impuestos por extracción de recursos, cargos por el uso del agua y tributos a la deforestación.

Impuestos como el de distribución de petróleo crudo y combustibles derivados del petróleo y el impuesto sobre productos del tabaco tienen una finalidad netamente recaudatoria. Aún así, estos gravámenes pueden cumplir con propósitos ambientales, al desincentivar su consumo.

De alguna manera, ejerce un cobro a sus consumidores por la utilización de recursos de la salud pública destinados a combatir los males provocados por el consumo de tabaco; también, deben ser gravados con menores impuestos los combustibles menos contaminantes frente al diesel con plomo.



Las principales razones para el uso de impuestos ambientales en Guatemala son:

- a) Son instrumentos eficaces para la internalización de las externalidades y contribuyen a la aplicación del principio de pago por el contaminador, y a la integración de las políticas ambientales y económicas.

- b) Proporcionan incentivos para que consumidores y productores cambien comportamientos en el uso de recursos naturales, para estimular la innovación y reforzar el cumplimiento de disposiciones normativas.

- c) Pueden aumentar la renta fiscal, que podrá utilizarse para mejorar el gasto en el ambiente, y reducir los impuestos sobre el trabajo, el capital y el ahorro.

- d) Pueden ser instrumentos de política eficaces para abordar temas ambientales, a partir de fuentes de contaminación difusas, como las emisiones del transporte, los residuos y agentes químicos utilizados en la agricultura.

Es recomendable aplicarlos en los casos en donde los impactos ambientales son conocidos y no es difícil identificar una fuente emisora y los contaminantes involucrados.

El ente fiscalizador debe tener capacidad para controlar, evaluar y registrar emisiones e impactos. Sin embargo, también se requiere apoyo político y una institucionalidad



pública capaz de movilizar recursos y voluntades.

No basta con crear nuevos impuestos, pues puede generar resistencia dentro de la ciudadanía y producir distorsiones internas en el sistema tributario. Los impuestos ambientales deben estar incorporados dentro de una lógica fiscal integral, de reducción de otros impuestos, para mantener la neutralidad de la recaudación.

Algunas barreras políticas a la implementación de éstos impuestos son:

- a) Se perciben impactos negativos en competitividad y empleo;
- b) Los impactos mayores en grupos de bajos ingresos;
- c) Los impuestos tienen que ser altos para funcionar;
- d) Existe conflicto entre cambiar comportamiento y mantener los ingresos;
- e) Los subsidios y regulación existentes dañan el ambiente.

Estas barreras pueden eliminarse a través de:

- a) La eliminación de subsidios y de regulaciones con impactos perversos;
- b) El diseño cuidadoso de las medidas de mitigación;
- c) El uso de impuestos e ingresos como parte de un paquete de política y de reforma fiscal ambiental;
- d) La implementación gradual de los impuestos ambientales, y
- e) Realizar procesos de consultas e información.



El proceso de implementación de una reforma fiscal ambiental requiere conjugar las capacidades técnicas de diseño e información con las voluntades políticas, que permiten aunar criterios para avanzar hacia políticas de sustentabilidad. Además, es necesaria una armonización general de las políticas generales del Estado con las sectoriales.

Para establecer si las políticas públicas ambientales aplicadas son eficaces, existen varios criterios:

- a) Si el marco legislativo y reglamentario reconoce formalmente las cuestiones ambientales y sus problemas.
- b) Si las políticas o estrategias sectoriales son potencialmente transferibles o aplicables en otros ámbitos.
- c) Si los marcos institucionales y los procesos de toma de decisiones atribuyen funciones y responsabilidades claras a diferentes actores.

Para su implementación es necesario definir claramente los problemas a abordar y que la institucionalidad política tenga capacidad para abordar los problemas de política pública.

Los impuestos ambientales son una parte de la gestión y debe ser agrupada dentro de un paquete de normas, regulaciones, sistemas de compensación e incentivos y políticas económicas. Son una herramienta que requiere conciencia y cambios en los patrones



de consumo y producción.

Los impuestos ambientales pueden enfrentar la contaminación y la mitigación del cambio climático, al reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para el 2050, pues las medidas de permisos de emisión transables no son eficaces.

En el caso de Guatemala, el aumento permanente de la demanda de energía es cubierto por medio de centrales termoeléctricas a carbón, que son altamente contaminantes, pues ese insumo es menos costoso que las demás fuentes.

Con la implementación de impuestos ambientales se corregirían las señales distorsionadas de precios y se equipararían los costos privados con los sociales. En especial, porque en este sector se cumplen las principales condiciones para su aplicación, al ser emisiones identificables, con gran capacidad de fiscalización y con instrumental monitoreo permanente.

En definitiva, una reforma fiscal ambiental representa un enorme complemento a la política ambiental guatemalteca, sólo falta la voluntad y capacidad para solucionar la contaminación y el cambio climático.



CONCLUSIONES

1. Constantemente, los recursos naturales se encuentran amenazados por la actividad industrial y comercial del hombre, que provoca su deterioro y extinción. A pesar de que el ambiente posibilita la existencia, transformación y desarrollo de organismos vivos, sus elementos naturales o artificiales, físicos, químicos y biológicos se encuentran afectados por las acciones u omisiones de los seres humanos.
2. Guatemala ha adquirido compromisos internacionales, en el afán de encontrar soluciones para alcanzar objetivos ambientales, y concienciar sobre los riesgos de las alteraciones climáticas. Para ello, ha utilizado como instrumentos disuasivos de conductas nocivas, las regulaciones legales, multas, indemnizaciones y las prohibiciones, que a largo plazo muestran su ineficacia.
3. Los actuales sistemas tributarios no tienen una orientación ambiental; persiguen únicamente obtener una mayor recaudación fiscal, sin incorporar en el precio de los bienes y de los servicios el costo del deterioro ecológico. Incluso, en aquellos sistemas que han implementado la fiscalidad ambiental, se ha olvidado el fin disuasivo del impuesto ecológico.
4. Una reforma fiscal ambiental implica la creación de impuestos ecológicos, además de la compensación del incremento en la recaudación con reducciones de otros gravámenes. Esto permite establecer un sistema tributario que no sobrecargue con impuestos a los ciudadanos, y que reduzca la resistencia a la aplicación de nuevos gravámenes.
5. Los primeros intentos por establecer reformas fiscales ambientales, centraron su atención en las actividades que generaban productos que coadyuvaban con las emisiones de gases de efecto invernadero, como: energía, combustibles y vehículos pesados. Estos sectores fueron el principal objeto de imposición, por constituir índices de capacidad económica susceptibles de gravamen.





RECOMENDACIONES

1. El Estado de Guatemala debe dar cumplimiento eficaz a la disposición constitucional y de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, que establece la protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación, a través de la conservación de la fauna y flora que existe en ellos, por los medios que dichas leyes determinan, e implementar mecanismos o alternativas de protección.
2. Es importante que las autoridades tributarias complementen los esfuerzos del Estado, reflejados en estrategias de regulación, con instrumentos económicos como los impuestos ecológicos y una reforma fiscal ambiental; pues, a pesar de la separación entre ambos, los instrumentos de la economía nacen de normas jurídicas, y éstas requieren su aplicación según las condiciones de los mercados.
3. Es necesario que el Congreso de la República de Guatemala implemente los impuestos ambientales, ya que cumplen con dos objetivos simultáneos: la obtención de ingresos y la corrección de la externalidad ambiental. Compensan el deterioro ecológico, mediante la incorporación en los costos de producción del agente contaminante del valor de los recursos naturales utilizados en los bienes y servicios.
4. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y la Administración Tributaria deben proponer al Congreso de la República, por medio del Presidente de la República, una reforma fiscal ambiental que traslade la penalización fiscal de la productividad hacia la contaminación y usos no sostenibles de los recursos naturales. Sustituir impuestos entre sí, sin agregar nuevos, para mantener el mismo nivel de carga tributaria.
5. El Congreso de la República de Guatemala debe enfocar la reforma fiscal ambiental en la creación de impuestos que graven la extracción de recursos, cargos por el uso del agua y la deforestación. Gravar la distribución de petróleo crudo y combustibles derivados del petróleo y los productos del tabaco con fines disuasivos, al desincentivar su consumo.





BIBLIOGRAFÍA

- ACQUATELLA, Jean y Alicia Bárcena. **Política fiscal y medio ambiente; bases para una agenda común.** 2005. (s.l.i.) (s.e.) (s.E.).
- AGUILAR, Gretel y Alejandro Iza. **Manual de derecho ambiental centroamericano.** Ed. Por Gretel Aguilar Rojas. San José, Costa Rica. 2005. (s.e.).
- AINZÚA, Sebastián. **Los Impuestos ambientales como instrumentos contra el cambio climático: experiencias y lecciones para su aplicación.** Páginas 1-45. Publicaciones Fundación Terram. 2009. (s.e.) (s.l.i.).
- BARDE, Jean Phillipe. **Historia y evolución de los instrumentos fiscales relacionados con el medio ambiente en países de la OCDE.** París, Francia. 1994. (s.e.) (s. E.).
- BECKER, Fernando. **Tratado de tributación medioambiental.** Ed. Aranzadi. España. 2008. (s.e.).
- BOKOBO MOICHE, Susana. **Gravámenes e incentivos fiscales ambientales.** Civitas. Madrid, España. 2000. (s.e.).
- BUÑUEL, M. **Implantación de la fiscalidad medioambiental: justificación económica, posibilidades prácticas y proceso de adopción.** Cuarto Congreso de Medio Ambiente. España. 2002. (s.e.) (s.E.) (s.l.i.).
- CABANELLAS, Guillermo. **Diccionario enciclopédico de derecho usual.** Editorial Heliasta. Buenos Aires, Argentina. 1979. (s.e.).
- CAMPINS, M. **La aplicación del derecho comunitario ambiental en España.** Noticia de la Unión Europea número 250. España. 2002. (s.e.) (s.E.).



CLINCH, J. Peter y Frank J. Convery. **Economic instruments for sustainable development improving the external and working environment.** Estados Unidos de América. 1999. (s.e.) (s.E.).

FIGUEROA NERI, Aimme. **Tributos ambientales en México; una revisión de su evolución y problemas.** Boletín 114. México. 2000. (s.e.) (s. E.).

GAGO, Alberto. **Cambio climático y políticas impositivas de control.** Páginas 1-24. Madrid, España. 1999. (s.e.) (s.E.).

GAGO, A, Labandeira, X y Rodríguez, M. **La imposición ambiental: fundamentos, tipología comparada y experiencias en la OCDE España, y departamento de economía aplicada.** España. 2000. (s.e.) (s.E.).

GAGO, A, Labandeira, X y Rodríguez, M. **La práctica de la imposición ambiental y de las reformas fiscales verdes en energía, fiscalidad y medio ambiente.** Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, España. 2002. (s.e.) (s. E.).

GAGO, A, Labandeira, X y Rodríguez, M. **La reforma fiscal verde; teoría y práctica de los impuestos ambientales.** Mundi-Prensa, Madrid, España. 1999. (s.e.)

GARCÍA BUENO, Marco César. **El principio de capacidad contributiva, criterio esencial para una reforma fiscal.** (s.l.i.) (s.e.) (s.E.) (s.f.).

GAGO RODRÍGUEZ, Alberto. **Experiencia, efectos y pautas de diseño de reformas fiscales verdes: una puesta al día, hacienda pública española.** España. 2001. (s.e.) (s.E.).

HERRERA MOLINA, P. **Derecho tributario ambiental. La introducción del interés ambiental en el ordenamiento tributario.** Marcial Pons. Ed. Jurídicas y Sociales, S.A., Madrid, España. 2000. (s. e.).

IBARRA, Isabel. **Instrumentos económicos para la gestión de la biodiversidad.** Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente de la Universidad Rafael Landívar. Guatemala. 2001. (s.e.) (s.E.).



LABANDEIRA, Xavier. **Impuestos y medio ambiente.** Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Vigo. España. 2000. (s.e.) (s.E.).

LOPERANA ROTA, B. **Los principios del derecho ambiental.** IVAP-Civitas. Madrid, España. 1988. (s.e.).

MAGADÁN DÍAZ, Marta. **Fiscalidad y medio ambiente en España.** Septem Ed. Oviedo, España. 2003. (s.e.).

MARTÍN MATEO, R., **Método de derecho ambiental.** Trivium. Madrid, España. 1991. (s.e.).

MORENO ARELLANO, Graciela. **Impuestos ambientales.** México. 2002. (s.e.) (s. E.).

MOSCHETTI, Francesco. **El principio de capacidad contributiva.** Instituto de Estudios Fiscales. Madrid, España. 1980.

OSSORIO, Manuel. **Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales.** Ed. Heliasta, Buenos Aires, Argentina. 1984. (s.e.).

PÉREZ ARRAIZ. **La extrafiscalidad y la protección del medio ambiente.** Ed. De Hacienda. España. 1996. (s.e.).

PÉREZ, Daniel G. **La reforma fiscal verde y los tributos argentinos.** Centro de Investigaciones Tributarias. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires, Argentina. Páginas 1-70. 2001. (s.e.).

PIGOU, Arthur C. **Hacienda pública, instituto de estudios fiscales.** General Ciat. Madrid, España. 1962.(s.e.).

QUERALT, Juan Martin. **Curso de derecho financiero y tributario.** España. 2008. (s.e.) (s. E.).

ROSEMBUJ, T. **Los tributos y la protección del medio ambiente.** Marcial Pons, Ed. Jurídicas, S.A., Madrid, España. 1995. (s.e.).



SABSAY, Daniel A. **Constitución y ambiente en el marco del desarrollo sustentable en el ambiente.** 2007. (s.l.i.) (s.e.) (s.E.).

SAMANIEGO, José Luis. **Cambio climático y desarrollo en América.** España. 2009. (s.e.) (s.E.).

SIFUENTES CONTRERAS, Jose Manuel. **El desarrollo sustentable y la necesidad aplicada,** Universidad de Vigo. España. 2000.

SOBENES, Alejandra y Jeanett Herrera de Noack. **Manual de legislación ambiental.** 4ª. ed. FLACSO. Guatemala. 1999.

VILLAFañE RIVAS, Nelly E. **Tributo verde en la legislación minera de los Estados de Venezuela: una posibilidad para la protección ambiental.** XI Congreso Venezolano de Derecho Ambiental. Páginas 1-38. Venezuela. 2008. (s.e.).

X.C., Álvarez y A., Gago. **La imposición energético-ambiental: análisis de datos de recaudación, en energía, fiscalidad y medio ambiente.** Páginas 151-170, Instituto de Estudios Fiscales. Madrid, España. 2002. (s.e.).

YAGIÚE BALLESTER, Isabel. **Impuestos verdes autonómicos vs principios tributarios del ordenamiento español.** Observatorio Medioambiental número 2. Páginas 1-40. España. 1999. (s.e.).

Legislación:

Constitución política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente, 1986.

Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, 1998.

Código tributario. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91, 1991.



Código civil. Enrique Peralta Azurdia, Jefe de Gobierno de la República de Guatemala
Decreto Ley 106. 1964.

Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente. Congreso de la República
de Guatemala, Decreto 68-86, 1986.

Ley de áreas protegidas. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 4-89,
1989.

**Ley del impuesto a la distribución de petróleo crudo y combustibles derivados
del Petróleo.** Congreso de la República de Guatemala, Decreto 38-92, 1992.

Ley forestal. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 101-96, 1996.

Ley reguladora de áreas de reserva y territorios del Estado. Congreso de la
República de Guatemala, Decreto 126-97, 1997.

