

REGULACIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO, PIEZA CLAVE PARA ALCANZAR EL DESARROLLO SUSTENTABLE.

Yareli Betancourt Rodríguez¹

RESUMEN

El crecimiento y desarrollo de la humanidad han acarreado una serie de sucesos considerados tanto positivos, como negativos y han arrojado en muchos campos de las ciencias diversos avances científicos. Todo crecimiento de la especie humana trae como consecuencia algo devastador, en este caso, el desarrollo de la sociedad ha estado a expensas del deterioro ambiental, el calentamiento global y la extinción de diferentes especies.

Las consecuencias han sido imprescindibles e incuantificables ya que no se previó el alcance que estas tendrían en perjuicio del medio ambiente; un crecimiento de forma ilimitada trae consigo un deterioro ambiental que afecta directamente al ecosistema al alterar su funcionamiento. Los procesos económicos acarrearán la utilización ilimitada de recursos naturales lo fundamental es poder establecer límites a esa forma de aprovechar los recursos y en su caso establecer una normatividad que regule la utilización de los mismos.

La gravedad de los problemas que se han generado necesita una reglamentación puntual que no solo trate de corregir los daños ya causados, sino que establezca medidas que prevengan las posibles afectaciones al medio ambiente.

Palabras clave: Impuesto ambiental, deterioro del medio ambiente, doble dividendo.

¹ Lic. Economía, Universidad Veracruzana, Tel: 2281339123, correo: yareli.betancourt@hotmail.com.

ANTECEDENTES

El uso irracional de los recursos naturales tanto renovables como no renovables ha llevado a una degradación ecológica del planeta, éstos fueron considerados como un regalo eterno de la naturaleza, en donde se podrían extraer de forma ilimitada (Leff, 2004).

La gravedad de los problemas que se han generado necesita una reglamentación puntual que no solo trate de corregir los daños ya causados, sino que establezca medidas que prevengan las posibles afectaciones al medio ambiente. La contaminación ambiental y los incrementos que ésta ha venido presentando a los largo de los años es una realidad innegable, las crecientes necesidades de la población que cada día van en aumento han detonado un creciente incremento en la producción y por ende en la utilización de los recursos naturales existentes en el planeta.

La preocupación hacia el medio ambiente parece haberse extendido, entre diversos sectores de la sociedad, específicamente entre los economistas convencionales. Mediante la readaptación y el uso de diferentes conceptos ya existentes en la economía, se están examinando y evaluando las fallas que provoca el mercado y principalmente las afectaciones que ocasiona y se analiza la intervención del mercado como generador de políticas que contribuyan a alcanzar un desarrollo sustentable (Jiménez y Higón 2003, p.63).

La utilización de conceptos como externalidades, y bienes públicos, o la utilización de teorías relacionadas con las fallas del mercado, han permitido justificar o hacer ver el papel tan fundamental que tiene el medio ambiente en nuestra sociedad. Se ha pasado de a considerar el medio ambiente como un subsistema del sistema económico con tres funciones esenciales (abastecedor de materias primas, servir de almacenador de los desechos que producimos y

proveedora de servicios recreativos mediante el disfrute de paisajes naturales) (Jiménez y Higón 2003, p.65).

A nivel internacional han surgido diversos acuerdos en donde se han pactado diferentes convenios en beneficio del medio ambiente, entre los que destacan el informe Brudtland, más tarde el protocolo de Kyoto, donde ya destacan la importancia del medio ambiente y se establecen medidas necesarias para poder frenar el deterioro ambiental.

En estos documentos se resalta lo que está sucediendo en el planeta a causa de las afectaciones que el ser humano origina al ecosistema y se vislumbran diversas iniciativas necesarias para tratar de atenuar los daños ocasionados al medio ambiente. La reducción de los gases de efecto invernadero (GEI), es de las principales tareas que varios países alrededor del mundo tienen como principal objetivo, de esta iniciativa emana el protocolo de Kyoto.

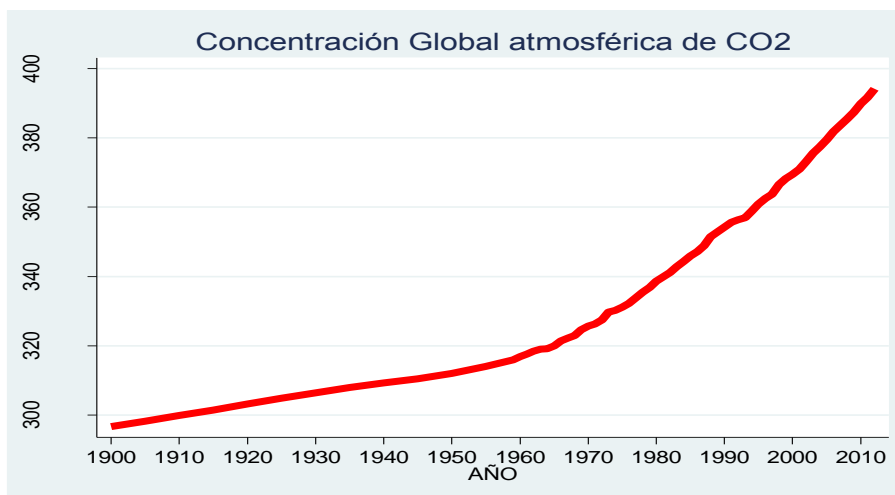
Para tratar de reducir los GEI, en algunos países se han aplicado diferentes acciones correctivas entre las que destaca la instauración de impuestos verdes, también llamados ecológicos, ambientales o eco-impuestos, el principal objetivo de este tipo de medida fiscal tiene dos vertientes importantes por lado incentiva a los emisores de los contaminantes a disminuir la cantidad de sustancias tóxicas que emiten en la atmósfera y de esta manera dañar menos al medio ambiente y por el otro funciona como medida recaudatoria de ingresos al sector nacional.

Uno de los eco-impuestos más populares que se han implementado son los relacionados al control de las emisiones del CO₂, existen diferentes ejemplos de países que han aplicado este tipo de impuestos y han logrado alcanzar la disminución de los índices de emisión de dicho contaminante. Países como Alemania e Italia han incluido impuestos al CO₂ como parte de su

reforma tributaria ambiental, en dichos países estas modificaciones a su base tributaria ha ido acompañada de disminuciones en otro tipo de impuestos como lo son al capital o al trabajo, con el objetivo de no afectar tajantemente al contribuyente. El cobro de un impuesto a una actividad económica contaminante permite internalizar las externalidades, e incluir el costo social en la actividad económica y de esta manera disminuir el desequilibrio que se genera entre el que contamina y el afectado.

Las acciones en pro del medio ambiente, específicamente las relacionadas a mitigar los efectos del cambio climático requieren una acción conjunta entre los diferentes sectores y gobiernos mundiales, donde las estrategias se dirijan a un objetivo en común en este caso atenuar las emisiones de GEI y se marquen líneas de acción precisas adecuadas a diferentes contextos económicos, políticos y sociales.

A nivel mundial el crecimiento en las emisiones de CO₂ han presentado incrementos originados principalmente por el aumento en la actividad económica y la deficiente regulación en cuanto a la protección del medio ambiente, los datos del comportamiento de las emisiones de CO₂ se muestran en la figura 1 y corresponden a estadísticos a nivel mundial.



Fuente: Elaboración propia con datos de Etheridge, D.M., L.P. Steele, R.L. Langenfelds y R.J. Francey. Historical CO₂ records from the Law Dome DE08, DE08-2, and DSS ice cores. 1998.

El aumento en las emisiones de CO₂ repercute directamente en el proceso de aceleración del calentamiento global, debido a que es el principal gas que contribuye al aumento de la temperatura y formar el 72% de los GEI que se emiten en la atmósfera. El problema de la contaminación va en aumento y México no queda fuera de este problema de índole mundial, aunque han surgido diversas medidas para disminuir las emisiones de CO₂, por mencionar algunos ejemplos se encuentran el programa de mejora de combustible y el establecimiento de diferentes normas y reglamentos como el hoy no circula en algunas ciudades del país, no se ha logrado alcanzar una mejora significativa en las condiciones del medio ambiente.

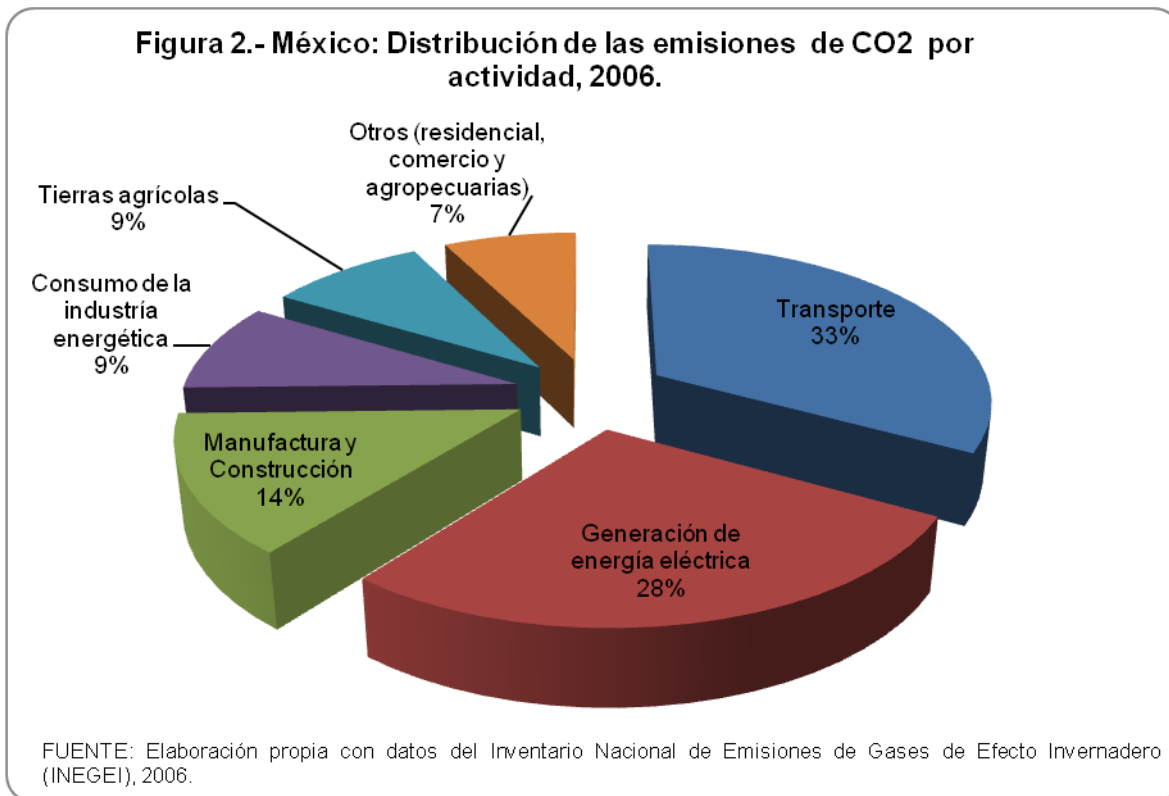
Según datos de la SEMARNAT (2010), en México el comportamiento de las emisiones de CO₂ ha presentado incrementos considerables presentando un crecimiento del 25.6% en el periodo comprendido de 1990- 2006, a nivel mundial en el año 2010 contribuyo en el 1.38% del total de las emisiones de CO₂ por consumo y quema de combustible fósil del total mundial.

Tabla1.- Emisión mundial de CO₂ por consumo y quema de combustibles fósiles. contribución de los principales países emisores y México (millones de toneladas de dióxido de carbono)		
PAÍS	EMISIÓN EN 2010	% DE PARTICIPACIÓN
Estados Unidos	5 368.63	17.73
China	7 258.53	23.97
Rusia	1 581.37	5.22
Japón	1 143.07	3.78
India	1 625.79	5.37
México	416.91	1.38
Resto de los países del mundo	12 881.84	42.55
Nota: no incluye las emisiones de bunkers internacionales.		100.00

Fuente: International Energy Agency. CO₂ emissions from fuel combustion, 2012 Edition. France. 2012.

En México al igual que en el resto de los países las tendencias en las emisiones son un reflejo de las variaciones en el consumo de combustibles fósiles, así como de los cambios en las actividades de producción. Las emisiones de CO₂ fueron de 492,862.2 Gg en 2006, con una contribución del 69.5% al total del inventario y con un incremento de 27% con respecto a 1990

(INEGI: 2006). Como se aprecia en la figura 2, en México el sector del transporte es uno de los mayores responsables de las emisiones de CO₂, las distribuciones por sector quedan de la siguiente manera:



Para poder abordar los temas relacionados con los efectos que tienen los GEI en el medio ambiente es indispensable manejar un panorama general de temas relacionados con el cambio climático, sus características y consecuencias. Por otro lado es fundamental el análisis de los mecanismos necesarios para poder mitigar los GEI.

FACTORES QUE ACELERAN EL CAMBIO CLIMÁTICO

En las últimas décadas se ha identificado un importante incremento en la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) que alteran la composición química atmosférica. Esta concentración prácticamente ha alcanzado las 400 partes por millón, colocándose 40% por

encima de los valores medios registrados en el último medio millón de años. Lo anterior tiene como consecuencia el incremento en la temperatura promedio del planeta, la cual podría llegar a sobrepasar los 4°C hacia finales de siglo (Lüthi et al., 2008:453).

El IPCC (2007) ha llegado a la conclusión que uno de los principales factores que está acelerando los cambios tan drásticos en la temperatura de la tierra son los Gases de Efecto Invernadero (GEI), que se inyectan de manera diaria a la atmósfera como resultado de las actividades cotidianas.

El cambio climático representa un cambio único para la economía: es el mayor ejemplo nunca visto de fallo del mercado. El análisis económico debe ser global, debe tratar horizontes temporales largos, debe tener en su núcleo el riesgo y la incertidumbre, y debe examinar la posibilidad de cambios mayores, no marginales (Stern, 2007: 1).

Los científicos han llegado a un creciente consenso en el sentido de que el aumento de las concentraciones de dióxido de carbono (CO₂) y otros gases de efecto invernadero, que resultan de la combustión de combustibles fósiles, están calentando gradualmente el clima de la Tierra. La cantidad total de daños asociados con este calentamiento es aún incierta, pero hay algún riesgo de que pueda ser considerable y quizá, incluso, catastrófica. Reducir este riesgo requeriría disminuir el crecimiento de las emisiones de CO₂, lo que implicaría costes que también son inciertos pero que podrían ser sustanciales (Vegara: 2009).

Retomando lo anterior, es indispensable establecer acciones que ayuden a disminuir las emisiones de CO₂ que se emiten a la atmósfera, de lo contrario se estará contribuyendo a acelerar más el cambio climático y las consecuencias vendrán rápidamente.

CONTEXTO INTERNACIONAL Y NACIONAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

El cambio climático es un reto global que necesita acciones conjuntas de todos los países, para poder enfrentar este gran fenómeno que se ha ocasionado, es indispensable establecer estrategias desde el interior de cada nación donde se alineen a características que permitan integrar el contexto económico, político y social del entorno en un solo objetivo, que se enfoque en la mejora sustancial del medio ambiente.

En el contexto nacional México es altamente vulnerable ante los efectos que el cambio climático pueda ocasionar, bajo esta problemática la adaptación debe de ser una pieza clave de la estrategia nacional contra el cambio climático. Referente a las emisiones de CO₂, en el 2011 contribuyo con un 1.4% de las emisiones globales, México es el décimo segundo país con mayores emisiones en el mundo (Agencia Internacional de Energía, 2012).

En México fue a partir de 1980 cuando se incorporó en la agenda política los temas ambientales, en el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 correspondiente a Miguel de la Madrid se incluyó por primera vez el tema ecológico como un elemento clave para el desarrollo económico y social del país.

El protocolo de Kioto entro en vigor el 16 de Febrero del 2005 para aquellos países que lo han ratificado, entre ellos México, que corrobora el instrumento en el 2000 y como país no anexo 1 (países industrializados) no tiene obligaciones cuantitativas de reducción de emisiones de GEI. México a pesar de ser una potencia a nivel mundial y contar dentro de su normatividad con políticas y leyes que avalan el establecimiento de medidas fiscales con el objetivo de proteger al medio ambiente, comparándolo con algunos países de la OECD, tiene un porcentaje negativo en cuanto a la cantidad de ingresos proveniente de impuestos ambientales, es decir, en lugar de gravar algunas actividades que dañan al medio ambiente, estas se encuentran subsidiadas.

Cuadro 1. Recaudación de impuestos ambientales como porcentaje del PIB.
 Países de la OECD. Varios años.

País	1994	2000	2008
Australia	2,53	2,43	1,84
Austria	1,90	2,42	2,40
Belgium	2,21	2,25	1,96
Canada	1,67	1,37	1,09
Chile	1,19	1,53	1,01
Czech Republic	2,73	2,64	2,68
Denmark	4,00	4,80	4,25
Finland	2,70	3,15	2,73
France	2,26	2,22	1,74
Germany	2,41	2,34	2,19
Greece	3,53	2,71	2,13
Hungary	2,89	3,04	2,89
Iceland	2,74	2,98	1,97
Ireland	3,21	2,84	2,37
Italy	3,77	3,22	2,52
Japan	1,69	1,75	1,59
Korea	1,98	2,73	2,52
Luxembourg	3,23	2,78	2,51
Mexico	1,67	1,32	-1,59
Netherlands	3,41	3,75	4,49
New Zealand	1,50	1,36	1,10
Norway	3,43	2,89	2,40
Poland	1,52	1,97	1,94
Portugal	3,47	2,73	2,62
Slovak Republic	2,77	2,11	1,96
Spain	2,19	2,14	1,65
Sweden	2,76	2,74	2,59
Switzerland	1,96	2,07	2,00
Turkey	1,11	2,38	3,34
United Kindom	2,80	3,01	2,36
United States	1,10	0,96	0,77
Arithmetic average	2,46	2,47	2,13
Weighted average	1,89	1,78	1,59

Fuente: OECD (2010b).
<http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/TaxInfo.htm>. Elaborado por: Centro de Estudios Fiscales.

PRINCIPIOS RECTORES DE LA POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

En México existen diversos mecanismos encaminados a la protección del medio ambiente entre las que destacan la Estrategia Nacional de Cambio Climático, que es el instrumento rector de la

política nacional en el mediano y largo plazo para enfrentar los efectos del cambio climático y transitar hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono. Al ser el instrumento rector, éste describe los ejes estratégicos y líneas de acción a seguir con base en la información disponible del entorno presente y futuro, para así orientar las políticas de los tres órdenes de gobierno, al mismo tiempo que fomentar la corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad (ENCC, 2013).

Otro documento oficial fundamental para sustentar las estrategias nacionales de cambio climático en México es la Ley General de Cambio Climático (LGCC), el principal instrumento de

política con el que cuenta el país, este ordenamiento tiene como objetivo regular, fomentar y posibilitar la instrumentación de la política nacional de cambio climático e incorpora acciones de adaptación y mitigación con un enfoque de largo plazo, sistemático, descentralizado, participativo e integral.

México tiene un gran reto que enfrentar para poder vincular diferentes estrategias encaminadas a mitigar al cambio climático, aunque ya tiene bases legislativas vigentes es necesario que estas leyes sean aplicadas al contexto nacional y realmente contribuyan a una mejora sustanciosa del medio ambiente. Las acciones para combatir el cambio climático requieren del respaldo de recursos económicos accesibles y suficientes para su cumplimiento.

Actualmente México cuenta con recursos limitados para poder establecer estrategias eficaces, lo cual obliga a plantear mecanismos más eficientes en la utilización de los recursos. Dentro de la ENCC (2013) se plantea puntualmente diferentes herramientas que marcaran las líneas de acción para mitigar los efectos del cambio climático entre las que destacan:

- Contar con políticas y acciones climáticas transversales, articuladas, coordinadas e incluyentes

La instrumentación eficaz de la política nacional de cambio climático requiere de una coordinación transversal entre sectores y actores, de la revisión del marco jurídico a fin de evitar contraposiciones y de la inclusión de todos los grupos sociales.

- Desarrollar políticas fiscales e instrumentos económicos y financieros con enfoque climático

Las acciones para combatir el cambio climático requieren del respaldo de recursos económicos accesibles, oportunos, constantes y suficientes para su efectivo cumplimiento. A la vez se

requiere mandar señales económicas que reflejen el costo del daño ambiental de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. México puede hacer un mayor uso de instrumentos económicos. El desarrollo de políticas fiscales e instrumentos económicos con enfoque climático impulsará la promoción de un desarrollo económico bajo en emisiones y elevará la competitividad.

Diseñar una política nacional de instrumentos económicos, fiscales, financieros y de mercado para incentivar las acciones de mitigación y adaptación. Esto incluye utilizar subsidios focalizados, eliminar o desacoplar subsidios ineficientes y crear instrumentos financieros públicos y privados.

Para lograr un desarrollo económico sustentable y sostenido que se caracterice por una baja emisión de carbono, la Ley General de Cambio Climático indica que los esfuerzos de mitigación deben iniciar con acciones de mayor potencial de reducción de emisiones al menor costo y que logren, al mismo tiempo, beneficios ambientales, sociales y económicos (ENCC, 2013).

¿QUÉ SON LAS EXTERNALIDADES?

El concepto de externalidad tiene una larga trayectoria Marshall en 1890 dio una aproximación al término en su libro *Principles of Economics* y habló de economía externas y las externalidades generadas por el desarrollo industrial. Más tarde sería hasta 1920 cuando Pigou habló sobre dos caras de las externalidades una positiva y la otra negativa, afirmó que el sistema de precios no incluía los costes de la contaminación, en donde se estaba ocasionando un daño a la naturaleza que no se estaba tomado en cuenta y por lo que se tendría que asignar un valor. Se tenía que establecer un precio compensatorio a través de un impuesto que internalizara los costos externos.

Según Martínez, el detrimento del medio ambiente no es un tema recién o que no se haya analizado con anterioridad, desde la antigüedad los economistas clásicos afirmaban que las mismas interacciones del mercado llevarían al equilibrio que se deseaba, hace más de dos siglos, Adam Smith se refirió a “las fuerzas de mercado como una mano invisible que regulaba las actividades económicas, de manera que la búsqueda del propio interés por parte de los empresarios, trabajadores, consumidores.... llevaría a un resultado social deseable” (Martínez, 2013: 131) , hoy en día gran parte de la teoría económica se sigue basando en esta idea, en donde asumiendo ciertos supuestos los mercados llevaran a un resultado eficiente.

El modelo económico actual no va de la mano con la conservación y preservación del ecosistema, el mercado no da solución por si solo a los problemas ambientales, todo esto acarrea consecuencias en el medio ambiente y por tanto afectaciones a la vida misma del ser humano. En el momento en el que una actividad cualquiera que sea afecta a una persona ajena a la actividad se puede considerar como efecto de una externalidad.

Los problemas ambientales generalmente ocasionan un costo y en la mayoría de los casos este, no es absorbido por el agente que lo origina y tiene que ser el afectado el que paga las consecuencias derivadas de la contaminación y en muy pocas ocasiones es compensado por los problemas generados.

IMPLICACIONES DE LAS EXTERNALIDADES

Existen diferentes situaciones en las que se pueden generar las externalidades, pueden surgir en el momento de la producción, la distribución o el consumo, estas se encuentran inmersas en el sistema económico. “Las decisiones de consumo y producción no toman en cuenta las consecuencias que pueden tener sobre terceros que nada tuvieron que ver con la toma de esas

decisiones; tales efectos se conocen como externalidades” (Griffiths y Wall, 2004) las cuales pueden ser positivas o negativas.

Al provocarse las externalidades generan que tanto los costos privados como los costos sociales cambien, un ejemplo podría ser la contaminación que generan los vehículos automotores, estas emisiones ocasionan enfermedades respiratorias y provocan una externalidad negativa en la sociedad que tenga que pagar los costos de atención médica, aquí los costos privados superaran a los costos sociales. Por otro lado también existen externalidades positivas por ejemplo una reserva ecológica de un particular y los beneficios que esta reserva produce no solo serán para él, sino para la población total circundante debido a que producirá aire limpio para todos.

Las medidas correctoras de las externalidades (impuestos ecológicos, tasas, estándares, etc.), tiene el objetivo de que los agentes que las generan internalicen los costos ocasionados por la afectación y en consecuencia modifiquen su comportamiento.

Según Vegara (2009) existen principalmente dos herramientas para regular las afectaciones al medio ambiente, entre las que destacan los instrumentos de regulación y los instrumentos económicos o de mercado. Los primeros consisten en establecer normas de obligado cumplimiento; responden a mecanismos tradicionales y propios de la acción pública, y son los instrumentos dominantes en las políticas ambientales de todos los países, especialmente por lo que respecta a los problemas ambientales locales.

Y los segundos son los que utilizan la reacción de consumidores y productores a las condiciones del mercado para influir en su comportamiento a fin de que sea favorable al medio

ambiente. Se basan en la capacidad del mercado de sintetizar información en relación con las condiciones agregadas de oferta y demanda y los precios resultantes. Los más utilizados son:

- Impuestos ambientales (sobre productos o sobre emisiones): el gobierno fija un impuesto que modifica el precio final de un input o un bien de consumo y deja que productores y/o consumidores reaccionen tanto a corto plazo –decantándose hacia el producto relativamente más barato– como a largo plazo –buscando nuevas tecnologías menos contaminantes–.
- Subvenciones: actúan mediante una lógica similar a la de un impuesto, pero en sentido contrario. Un impuesto aumenta el precio o el coste relativo de un producto, mientras que una subvención lo disminuye.
- Derechos de emisión o permisos negociables: la autoridad fija una cantidad máxima de emisión de contaminantes y crea un mercado de derechos o permisos para que sean las empresas –comprando y vendiendo estos derechos de emisión entre ellas– las que finalmente fijan el precio final que hay que pagar.

Al contar con este conjunto de mecanismos se asegura con una correcta internalización de las externalidades. Los diferentes criterios para poder decidir qué tipo de instrumento utilizar dependerá del contexto en el que se desenvuelva la contaminación. Algunas de las consideraciones a utilizar son según Vegara (2009):

1. La efectividad en la reducción de la contaminación. Significa disponer de información para poder medir el impacto, con las cuestiones incorporadas de cómo resolver los problemas de medición, verificación y control.
2. Las necesidades de información para poder aplicar el instrumento en cuestión y los costes de obtener esta información.

3. Los costes de gestión, vigilancia y control, tanto para las administraciones públicas como para las empresas y particulares. Conlleva también el aparato judicial necesario para hacer cumplir las normas y actuar ante su incumplimiento.
4. Los costes económicos de su aplicación, entendidos como los costes de oportunidad de los recursos empleados: en qué medida los recursos empleados en la política ambiental podrían utilizarse en otras finalidades o en qué medida afectan al cumplimiento de otros objetivos.
5. Flexibilidad y efectos dinámicos: los instrumentos también se pueden valorar según su capacidad de adaptarse a cambios en la situación económica, a cambios tecnológicos, o la capacidad de inducir los cambios tecnológicos y hábitos de consumo que favorecen al medio ambiente.

Una política ambiental basada en la operación de los mercados y en los instrumentos económicos con que se disponen, parte de la idea de que la mejor forma de contener y revertir los problemas ambientales (deterioro ecológico) es dar a los individuos y a las empresas una pensamiento claro de los objetivos que se quieren alcanzar y los mecanismos que se utilizaran para lograrlo.

CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPUESTOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO DISTRIBUTIVO

Los impuestos sobre las emisiones cambian las conductas económicas, generan ingresos fiscales y promueven en el largo plazo la innovación tecnológica al generar un estímulo para abatir las emisiones que contaminan el medio ambiente.

Lo recaudado por los impuestos ambientales debe enfocarse en dos aspectos: el Estado debe dirigir parte de lo recaudado hacia proyectos ambientales y otra parte que se recaude re

direccionarse a empresas que generen externalidades y estén dispuestas a modificar sus procesos productivos (Mendezcarlo, Medina y Becerra, 2010: 35).

El impuesto ambiental debe de cumplir con determinados aspectos para poder considerarse eficiente en palabras de Labandeira y Gago (1998), el primer aspecto es la eficacia ambiental es decir, la capacidad de alterar las conductas de los agentes en sentido favorable para el medio ambiente y depende directamente del tipo de impuesto aplicado.

Otro aspecto importante que deben de cumplir es la efectividad fiscal, en complemento con la eficacia ambiental los impuestos ambientales deben de ser efectivo fiscalmente, tiene que ver con la capacidad de gestión administrativa. En este sentido, las ventajas de los impuestos ambientales sobre productos son evidentes y se asocian a procedimientos administrativos preexistentes y a costes de aplicación, control e inspección más reducidos.

La incidencia económica que tenga el impuesto es otra pieza clave para el buen funcionamiento de un impuesto, al estar tan estrechamente ligados a las actividades productivas y de consumo, podemos suponer que los impuestos ambientales tengan una incidencia compleja, muy relevante en términos económicos, y, por ello mismo, polémica en las discusiones de política tributaria

Finalmente la incidencia distributiva del impuesto evidenciará los efectos que el impuesto haya logrado en la economía. Dada su naturaleza de impuestos indirectos, podría esperarse que la distribución de su carga fuese regresiva. De una manera tan general, sin embargo, no es posible anticipar que eso sea lo que vaya a ocurrir siempre. Entre otras cosas, porque ello dependerá de la elasticidad de los consumos gravados y de la incidencia de las figuras tributarias sustituidas, si éste fuese el caso.

La internalización de los costos ambientales, como un principio clave para alcanzar la sustentabilidad, se dará siempre y cuando se disponga de una amplia reforma fiscal, donde se graven aquellas actividades o productos que dañen al medio ambiente (emisiones, uso inadecuado de recursos naturales, etc.). Los nuevos impuestos ecológicos, se deben de compensar con una fijación menor en otro tipo de impuestos personales o empresariales, de tal manera que lo que se recaude se mantenga constante.

¿QUÉ ES EL DOBLE DIVIDENDO?

La política ambiental puede ocasionar efectos positivos adicionales a la reducción de las emisiones. Existe un concepto llamado el “doble dividendo” (Pearce, 1991 y Oates, 1995) hace referencia a los dos posibles beneficios: la mejora del medio ambiente y la mejora económica que podrían obtenerse utilizando los ingresos de la fiscalidad ambiental para reducir otros impuestos tradicionales. La idea consiste en sustituir impuestos que gravan actividades “positivas”, como por ejemplo el trabajo, el ISR, la inversión, etc. por impuestos que gravan actividades negativas, como por ejemplo la generación de la contaminación ambiental.

El concepto del doble dividendo consiste en que los impuestos ambientales tienen un doble beneficio: El primer beneficio es la mejora del medio ambiente y el segundo es que puede reducir las distorsiones de los impuestos existentes. Sin embargo, el doble dividendo puede ser negativo en el segundo caso si los ingresos obtenidos por impuestos ambientales no se utilizan para reducir los gravámenes. El no reciclar impuestos crea un aumento en la distorsión del mercado (Pearce, 1991 y Oates, 1995).

Es importante destacar que estos instrumentos de gestión innovador tienen propósitos ambientales, más que fiscales o recaudatorios, y teóricamente debiera realizarse bajo criterios de neutralidad fiscal (doble dividendo) que consiste en la sustitución parcial de impuestos

existentes por impuestos ambientales de tal forma que, en términos netos, no implique una carga tributaria adicional con respecto al actual régimen impositivo, porque los nuevos impuestos introducidos se compensarían con rebajas equivalentes de los impuestos existentes (Acuatella et al, 2005).

TIPOS DE DOBLE DIVIDENDO

Las reformas fiscales verdes tratan de unir objetivos ambientales con objetivos socioeconómicos, como son un incremento en el empleo o una mejora en la eficiencia (Gago y Labandeira, 1999). El primer objetivo de una reforma fiscal verde es la regulación del medio ambiente contribuyendo a la reducción de las emisiones a través del cobro de una cuantía si los agentes contaminantes exceden determinado límite antes establecido.

En palabras de Rodríguez (2001) el impuesto más significativo en la literatura que aborda el doble dividendo de la imposición ambiental es un impuesto sobre las emisiones de CO₂. Y ello es así por dos motivos: (i) su objetivo es reducir las emisiones de un gas que representa aproximadamente el ochenta por ciento de los gases causantes del efecto invernadero del planeta; (ii) es capaz de generar importantes ingresos fiscales estables a corto y medio plazo.

Los resultados del doble dividendo nos pueden arrojar un dividendo fuerte o uno débil dependiendo de las características en las cuales fue elaborado el impuesto ambiental, según Goulder (1994):

- La forma débil de doble dividendo se refiere a que el reemplazar impuestos distorsionadores por un impuesto ambiental tiene menores costos asociados, que el caso de devolver la cantidad recaudada por el impuesto ambiental en una transferencia a suma alzada. Por lo tanto al introducir un nuevo impuesto ambiental,

se obtienen mayores beneficios al reducir otro impuesto distorsionante, lo cual genera un segundo dividendo.

- Por otra parte el doble dividendo "fuerte" considera que al reemplazar un impuesto distorsionante por otro ambiental se obtiene un segundo dividendo en términos de una reducción en los costos tributarios. Lo que aquí se plantea es que la introducción de un impuesto "verde", al reemplazar otro impuesto distorsionante, tiene costos netos menores que cero. Es decir, al realizar la reforma tributaria se corrigen distorsiones presentes en el sistema disminuyendo los costos de los impuestos.

BENEFICIOS DE UN DOBLE DIVIDENDO

La hipótesis del doble dividendo surge a mediados de los 80's con la aparición del trabajo de Terkla (1984), en donde analiza la capacidad que tendría un impuesto ambiental para mejorar la eficiencia del sistema fiscal cuando lo que se obtiene se utiliza para reducir otros impuestos existentes. Otros autores como Tullock (1967), Kneese y Bower (1968) o Baumol y Oates (1979) ya habían analizado casos similares.

Terkla (1984) encontró dos beneficios que se traerían con la introducción de un impuesto ambiental de manera neutral en términos recaudatorio, es decir, manteniendo el presupuesto público inalterado. En primer lugar, el encareciendo de las actividades productivas y de consumo provocadas por un impuesto ambiental, sobre aquellas que generan una externalidad negativa, representa un desincentivo que permitirá reducir su incidencia negativa en el bienestar social. En segundo lugar, en la medida en que los impuestos ambientales son capaces de generar ingresos públicos, como cualquier otro impuesto, podrían ayudar a la consecución de objetivos puramente económico-fiscales.

Reafirmando lo anterior los beneficios de un doble dividendo pueden arrojar resultados positivos tanto para el medio ambiente como para la sociedad, al gravar actividades contaminantes se desincentiva a los generadores de las externalidades a continuar con sus procesos productivos tan contaminantes, haciendo que estos busque nuevos procesos productivos menos dañinos para el medio ambiente y por otro lado se busca la disminución de otro tipo de impuestos como puede ser el trabajo y de esta forma se incentive un crecimiento en la economía.

CONCLUSIÓN

La situación de la humanidad plantea un gran dilema: en un extremo se ubica la necesidad de potenciar un crecimiento económico que garantice la satisfacción de las necesidades de la población, en donde actualmente los estándares establecidos mundialmente son cada vez más exigentes. Por otro lado estamos ante el gran problema de una “crisis ecológica” ocasionada por la actividad humana. El problema radica en como cubrir las necesidades de la sociedad sin exceder los límites ecológicos (Montes: 2001). Es aquí en donde se debe de retomar las interacciones hombre-naturaleza y entender la relación que debe coexistir entre ambos elementos.

Según Montes (2001) es indispensable lograr un desarrollo, sin crecimiento en la utilización de los recursos naturales y sin aumento de las cargas ambientales más allá de la capacidad de resistencia del ecosistema, que permita una expansión de la economía con una disminución simultanea de la pobreza y otros objetivos sociales, en donde la satisfacción de las necesidades actuales no repercutan de manera significativa en las generaciones futuras.

La conservación del medio ambiente necesita que se establezcan de forma inmediata, en primera instancia, una legislación apropiada que evite y detenga el deterioro ambiental y, en segundo lugar, a la par que la creación de una normatividad ambiental se creen unas entidades

reguladoras e inspectoras que garanticen el cumplimiento de las leyes establecidas y en caso de incumplimiento se le dé el derecho de sancionar a aquellos infractores.

Es urgente establecer medidas fiscales que regulen el uso desmedido de los recursos naturales que impongan límites y sanciones orientados a aquellos individuos que lleven a cabo actividades que expongan la fragilidad del medio ambiente, en la actualidad ya no es una opción el hacer algo por el medio ambiente, esto se ha tornado una necesidad inevitable que si no se llevan a cabo hoy, mañana puede ser demasiado tarde.

BIBLIOGRAFÍA

Acquatella, J. y Bárcena, A. (2005) *Política Fiscal y Medio Ambiente: bases para una agenda común*. Libro de la CEPAL No. 85.

Agencia Internacional de Energía, (2012). CO Emissions from Fuel Combustion. París, Francia: OCDE/AIE.

Banco Mundial (2009). Informe anual. Washington, DC.: Banco Mundial.

Cambio Climático y Seguridad Nacional: Programa de Diálogo y Construcción de Acuerdos, 2008.

D. Lüthi et al. (2008). High-Resolution carbon dioxide concentration record 650,000-800,000 years before present, *Nature* 453.

ENCC (2013). Estrategia Nacional de Cambio Climático, visión 10-20-40, Gobierno de la República.

Gago, A., Labandeira, X. y Labeaga, J. (1999). La reforma fiscal verde: consideraciones para el caso español. Madrid, Hacienda pública española: review of public economics.

Goulder, L. (1994), "Environmental Taxation and the "Double Dividend:" A Readers Guide", NBER Working Paper N° 4896 October.

Griffiths, A. y S. Wall (2004). *Applied Economics*. Tenth edition, London: Pearson Education.

International Energy Agency. *CO₂ emissions from fuel combustion, 2012 Edition. France. 2012.*

Labandeira, X. y Gago, A. (1998). La economía política de los impuestos ambientales. *Ekonomiaz*, 40, 208-221.

Leff, E., 2004. Racionalidad Económica: La reapropiación social de la naturaleza. México: Siglo XXI Editores S.A. de C.V.

Martínez, J.A. y Roca, Jordi J. (2013). *Economía Ecológica y Política Ambiental*. México: Fondo de Cultura Económica.

Mendezcarlo, V., Medina, A. y Becerra, G. (2010). Las teorías de Pigou y Coase, base para la propuesta de gestión e innovación de un impuesto ambiental en México. *Tlatemoani*, 2,35-54.

Montes, J. (2001). Medio ambiente y desarrollo sostenible. *Selecta tecnologica*. España: Universidad Pontificia Comillas.

OECD (2010b). <http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/TaxInfo.htm>. Elaborado por: Centro de Estudios Fiscales

Pearce, D. (1991). *The role of carbón taxes in adjusting to global warming*. *The Economic Journal*, 101: 938- 948.

Rodríguez, M. (2001). El doble dividendo de la imposición ambiental. Una puesta al día. Ourense, Instituto de Estudios Fiscales.

Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change: The Stern Review*, Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press, pág. 1.

Terkla, D. (1984). The Efficiency Value of Effluent Tax Revenues, *Journal of Environmental Economic Management*, volumen 11, pp. 107-123.

Vegara, J. (2009). Características e impactos del cambio climático. En J. Vegara (Ed.), *El Cambio Climático: Análisis y Política económica. Una introducción* (pp. 16-63). Barcelona: La Caixa.

Jimenez y Higón (2003). *Ecología y economía para un desarrollo sostenible*. Universidad de Valencia: GUADUA Impressors, SL.