

POLÍTICA FISCAL Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Ferrer Carbonell, Jimy
Escalante Semerena, Roberto ¹

.....

■ Resumen

Conforme la problemática del deterioro ambiental comenzó a tener mayor importancia dentro de las prioridades gubernamentales, se han explorado diversos instrumentos para reducir los niveles de contaminación. Los instrumentos de comando y control y los instrumentos basados en el mercado, como los impuestos ambientales, han sido los más utilizados. El objetivo de este trabajo es presentar algunas alternativas desde la política fiscal para enfrentar el deterioro ambiental, en particular, la contaminación atmosférica que de manera general padecen las grandes zonas metropolitanas. En este contexto se presentan la relevancia de utilizar impuestos ambientales, reducir los subsidios dañinos al ambiente y aplicar las reformas fiscales verdes, como instrumentos para enfrentar los problemas de contaminación, en particular, la contaminación atmosférica.

Palabras clave: contaminación ambiental, impuestos ambientales, reforma fiscal verde.

Clasificación JEL: Q52, Q53, Q58.

■ Abstract

As the problem of environmental deterioration began to take on greater importance within the priorities of governmental agencies, diverse means have been explored to reduce pollution levels. Command and control instruments as well as market-based instruments, such as environmental taxes, have been the most widely used. The aim of this work is to present some alternatives from the point of view of fiscal policy to address environmental deterioration, specifically atmospheric pollution, which generally affects big metropolitan areas. In this context, this work will focus on the relevance of using environmental taxes, reducing environmentally damaging subsidies, and applying green tax reforms as a means of facing the problems of pollution, especially those of atmospheric pollution.

Keywords: environmental pollution, environmental taxes, green tax reform.

JEL Classification: Q52, Q53, Q58.

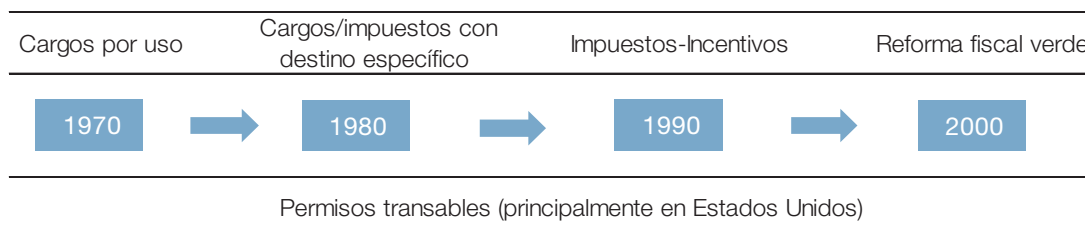
¹ Oficial para asuntos económicos de la CEPAL (jimyferrerc@yahoo.com.co) y profesor de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (semerena@unam.mx), respectivamente. Los autores agradecen los comentarios de Luis Miguel Galindo. Desde luego se aplica el descargo usual de los errores. Este trabajo fue realizado con el apoyo del CONACYT.

..... 1. Introducción

Desde que el deterioro del medio ambiente comenzó a tomar mayor importancia en las agendas gubernamentales ha existido un debate acerca de la mejor manera como el Estado puede ayudar a corregir los fallos del mercado que llevan a un aumento de la degradación ambiental. Si bien existe en la literatura económica y ambiental una amplia categoría de instrumentos para mejorar la gestión ambiental, el ente regulador ha venido utilizando principalmente instrumentos de comando y control y los instrumentos económicos. Mediante el primero de estos instrumentos la autoridad ambiental fija un estándar (límite máximo permitido) y luego controla su cumplimiento a través de un proceso de monitoreo a los agentes regulados, sanciones y multas. Por otro lado, se encuentran los instrumentos económicos que buscan cumplir con las metas de protección ambiental basándose en los incentivos del mercado (Ainzúa, 2009).

En síntesis, los instrumentos económicos pueden complementar los de comando y control en la gestión del medio ambiente y en algunos casos sustituirlos. En las últimas décadas los instrumentos económicos para la gestión ambiental han transitado desde los cargos por uso hasta las reformas fiscales ambientales (ver gráfico N° 1). La preferencia por uno u otro tipo de instrumentos muestran posiciones como las de Rodríguez-Becerra y Espinoza (2002), quienes señalan que los instrumentos de regulación directa y los de comando y control predominan en la gestión ambiental en América Latina. No obstante, para Ainzúa, (2009) la práctica muestra que los impuestos siguen siendo un instrumento eficaz como forma de regulación ambiental; en efecto, son ampliamente utilizados los gravámenes sobre combustibles o tabacos, emisiones de contaminantes y vertidos de desechos. Por otra parte, Metcalf (2005) señala que los responsables de políticas ambientales han mostrado preferencia por los programas de cap and trade sobre los

Gráfico 1. Evolución de los instrumentos económicos



Fuente: Barde (2005).

impuestos para lograr menores niveles de contaminación. Esto es, existe una idea de preferir los mercados de derechos de emisión (de gases de efecto invernadero), con el objeto de alcanzar un límite máximo de las emisiones, sobre los impuestos a las cantidades emitidas. Al margen del debate sobre los instrumentos, la tendencia en los países de Europa en los últimos años muestra una preferencia por intentar un cambio en la con-

ducta de los agentes económicos a través de incentivos económicos.

En este contexto, el objetivo de este trabajo es presentar algunas alternativas desde la política fiscal para frenar el deterioro ambiental, en particular, la contaminación atmosférica. El trabajo está estructurado en seis secciones. La primera sección es esta introducción. En la segunda sección se presenta

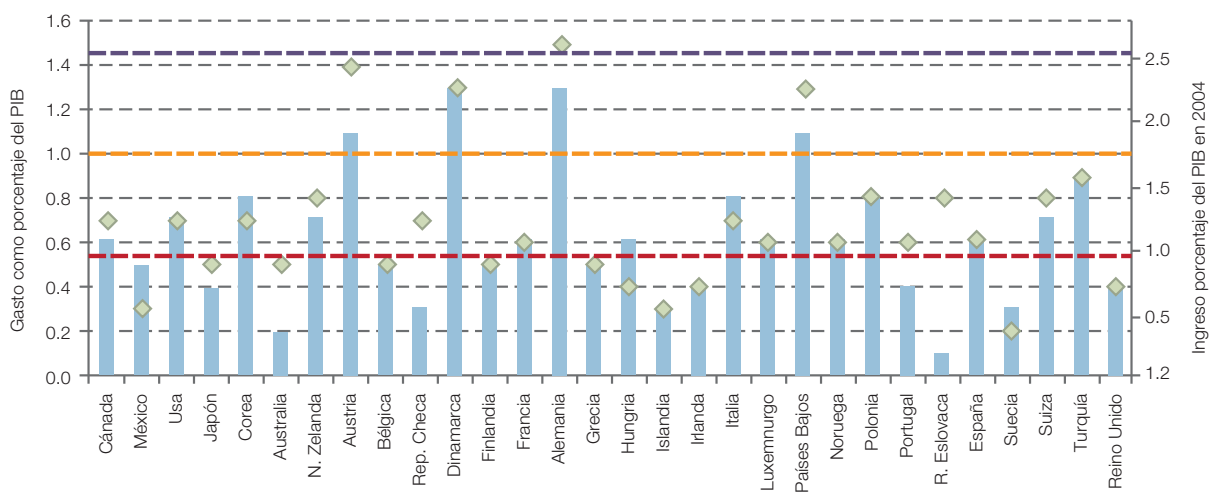
una breve reflexión sobre la necesidad de avanzar hacia la coordinación entre las políticas fiscales y las que buscan el cuidado del medio ambiente. En la tercera sección se revisa la importancia de los impuestos ambientales y su utilización en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y en los países de América Latina. En la cuarta sección se aborda el papel de las reformas fiscales verdes para reducir la contaminación. En la quinta sección se presentan algunas opciones de política pública para el caso de México con el objetivo de reducir la contaminación atmosférica en las zonas metropolitanas. Finalmente se presentan las conclusiones.

••• 2. Coordinación de la política fiscal y ambiental

La política fiscal desempeña un papel importante en la búsqueda de objetivos ambientales. Por medio de la recaudación de impuestos y el uso de los recursos públicos el Estado

puede inducir la reducción de la degradación ambiental y realizar acciones para proteger el medioambiente. De esta manera, a través de los impuestos se busca cambiar la estructura de los incentivos a los hogares y empresas para modificar sus decisiones de consumo, inversión y producción que afectan la calidad ambiental; mientras que con el gasto público ambiental, en forma de gastos recurrentes, inversión en infraestructura y apoyo al desarrollo tecnológico, se pretende proteger y mejorar la calidad del medioambiente, así como reducir los impactos negativos de las actividades económicas (PNUMA, 2010). Sin embargo, en países de la OCDE se evidencian diferencias entre el gasto destinado al control de la contaminación y los ingresos que reciben por impuestos relacionados con el medioambiente. Como se observa en el gráfico N° 2, el gasto para reducir la contaminación mostró una tendencia a reducir o mantener su participación como porcentaje del PIB en los países de la OCDE entre 1995 y 2004; dónde, además, solo Austria, Dinamarca, Alemania y Países Bajos gastan más

Gráfico 2. Gastos en control de la contaminación e ingresos por impuestos verdes en la OCDE (Como porcentaje del PIB)



Fuente: Elaboración de los autores a partir de la base de datos OECD Environmental Data.

de un punto porcentual de su PIB en control de la contaminación, siendo superados por los ingresos fiscales relacionados con el medioambiente. En el interior de la OCDE, los países de la Unión Europea reciben por impuestos verdes, en promedio, el 2.6% de su PIB, mientras que en Norteamérica (Estados Unidos, Canadá y México) este ingreso es de solo 1% del PIB.

Lo anterior refleja una clara descoordinación entre la política fiscal y la ambiental. Esto también es notorio en el caso de los países en desarrollo donde los gastos destinados al control de la contaminación son aun menores como porcentaje de su PIB, mostrando que existe un espacio para incluir criterios ambientales en los procesos de reforma fiscal, donde se generen los incentivos adecuados en las políticas sectoriales que al mismo tiempo sean coherentes con la política ambiental de los países.

Como probable causa a esta brecha entre metas y logros de las políticas ambientales en América Latina, Lerda et al., (2005) señala una combinación de factores entre los que destacan: a) la débil institucionalidad para dar respuesta a las necesidades de la gestión ambiental; b) la fragilidad del apoyo político otorgado a las autoridades y objetivos ambientales; c) la ausencia de incentivos para la integración, coherencia y gestión de múltiples áreas de intervención pública y de distintos niveles de gobierno; d) fallas de coordinación en el diseño e implementación de políticas, cuyos efectos adversos están enfocados hacia políticas sectoriales menos prioritarias, políticas a cargo de niveles de gobierno con menor influencia relativa y políticas a largo plazo.

Como alternativa para lograr poner en sintonía la política fiscal con los objetivos ambientales, Acquatella (2005) señala que

la restricción fiscal adoptada por la mayoría de los países de Latinoamérica, hace que el aumento de la capacidad para captar recursos propios constituya un elemento importante para que las instituciones ambientales logren fortalecerse y mejorar sus capacidades técnicas. Esto es, mediante la aplicación de instrumentos (impuestos, cargos, tarifas), que permitan generar ingresos fiscales con destino específico para el control del medioambiente, se pueden obtener mejores resultados; sin embargo, para ello es necesario que se lleven a cabo cambios en las legislaciones nacionales sobre los mecanismos de asignación de recaudos fiscales al presupuesto nacional y que posibilite su destino a gastos específicos (BID, 1996).

••••• 3. Impuestos ambientales

Para reducir los niveles de contaminación ambiental (atmosfera, agua, suelos) se requiere de instrumentos eficaces entre los que se destacan los impuestos ambientales. Estos en esencia son instrumentos para generar incentivos que conduzcan a cambios en la conducta de los agentes responsables de la contaminación, basados en señales de costos y precios (Ainzúa, 2009). Este tipo de instrumento ofrece la oportunidad de complementar los esquemas de gestión ambiental introduciendo mayor flexibilidad mediante incentivos basados en el mercado, y ofreciendo también la posibilidad de obtener recaudación para financiar la gestión e inversiones ambientales a través de fondos específicamente destinados (Acquatella, 2001).

En los últimos años se ha presentado mayor interés por emplear instrumentos fiscales para la protección del medioambiente, buscando con ello que los agentes contaminantes paguen impuestos que intentan reflejar los costos externos de la contaminación, es

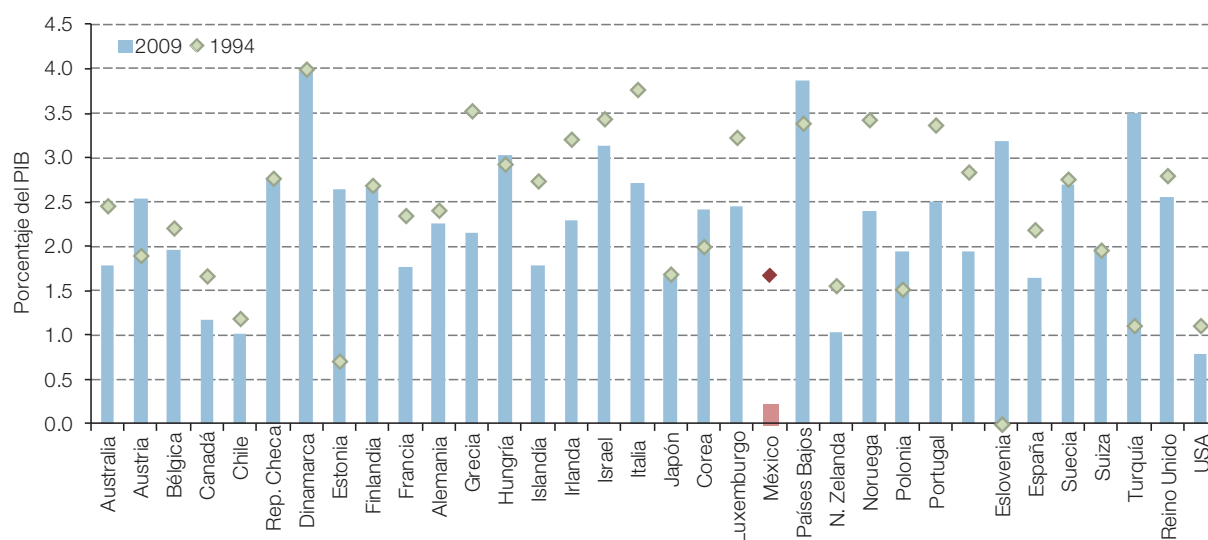
decir, los costos que debe asumir la sociedad por los efectos de la contaminación (Prust, 2005). En los países de la OCDE, los sistemas tributarios contienen ya un componente ambiental y los ingresos provenientes de los impuestos relacionados con el ambiente (principalmente a energía y transporte) son un importante componente de los ingresos tributarios.

La literatura económica reconoce que los problemas de contaminación ambiental, como el deterioro de la calidad del aire, pueden corregirse a través de impuestos especiales sobre el consumo (excise taxation) de bienes como las gasolinas y los autos. Estos impuestos no solo son fuentes de ingresos para el gobierno, sino que también pueden ser diseñados para reflejar los costos de las externalidades que consumidores y productores de bienes y servicios contaminantes generan a otras personas. Adicionalmente,

definirse mayores impuestos sobre el consumo de productos contaminantes, con propósitos de ingresos, también tiene una racionalidad económica; esto es, para el caso de productos con ausencia de sustitutos cercanos como la energía (la demanda es inelástica), significaría que la distorsión potencial de las decisiones económicas por la aplicación de estos impuestos al consumo es relativamente baja (Crossen, 2005).

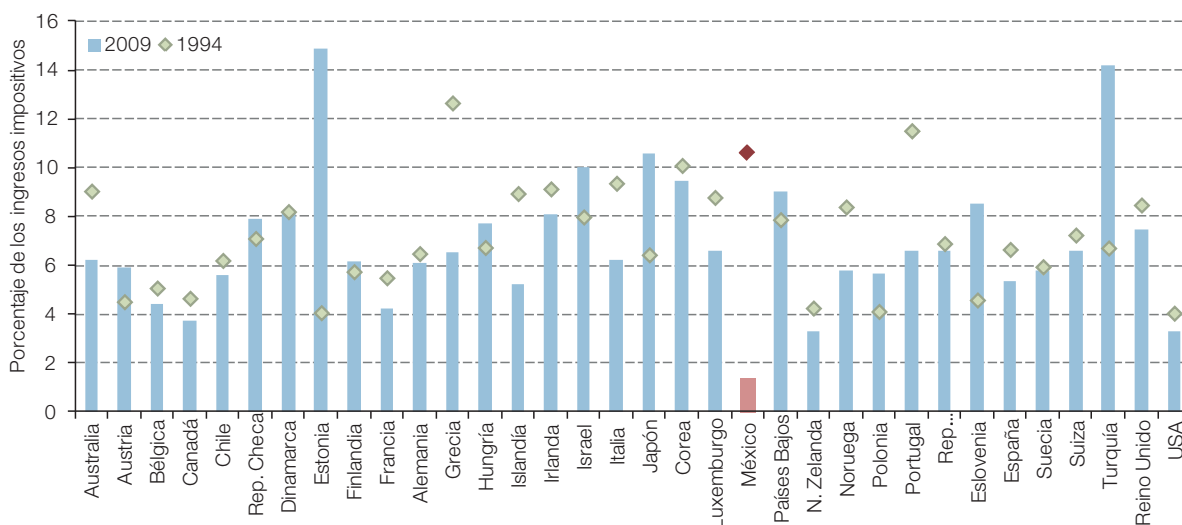
En el contexto internacional los impuestos ambientales han tomado importancia como parte de las reformas fiscales, en particular en los países de mayor desarrollo. De esta manera, en los países de la OCDE los ingresos por impuestos ambientales representaron en promedio entre 2.3 y 2.5% del PIB entre los años 1994 y 2009 (ver gráfico N° 3) y alrededor del 7% de los ingresos impositivos totales (ver gráfico N° 4). En los dos casos se observa que en México los ingresos

Gráfico 3. Ingresos provenientes de impuestos ambientales en países de la OCDE (Como porcentaje del PIB)



Fuente: Elaboración de los autores a partir de la base de datos OECD/EEA (European Environment Agency).

Gráfico 4. Ingresos provenientes de impuestos ambientales en países de la OCDE (Como porcentaje de los ingresos impositivos totales)



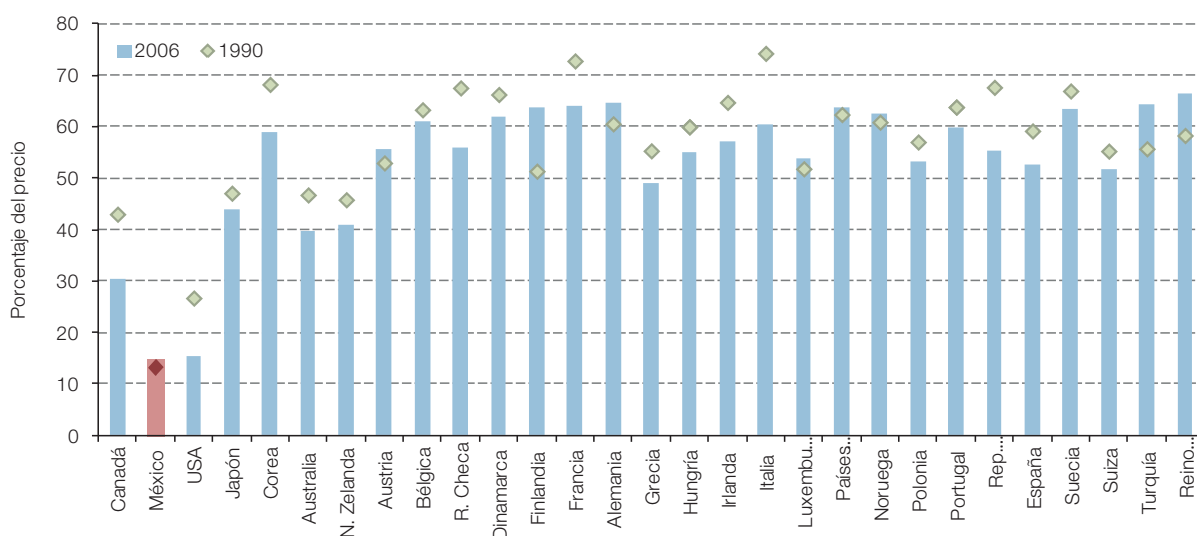
Fuente: Elaboración de los autores a partir de la base de datos OECD/EEA (European Environment Agency).

provenientes de los impuestos ambientales tienen menor importancia respecto a los demás países de la OCDE.

El consumo de combustibles es uno de los mayores responsables del deterioro de la calidad del aire. En respuesta a esto, los

combustibles son objeto de impuestos en el nivel internacional. De esta manera, en el grupo de países de la OCDE la tasa de impuestos sobre la gasolina sin plomo representó en promedio el 57% de su precio en 1990 y el 53% en 2006 (ver gráfico N° 5); en el caso del diesel la tasa de impuestos fue

Gráfico 5. Tasa de impuesto sobre la gasolina sin plomo en países de la OCDE (Como porcentaje del precio)



Fuente: Elaboración de los autores a partir de la base de datos OECD Environmental Data.

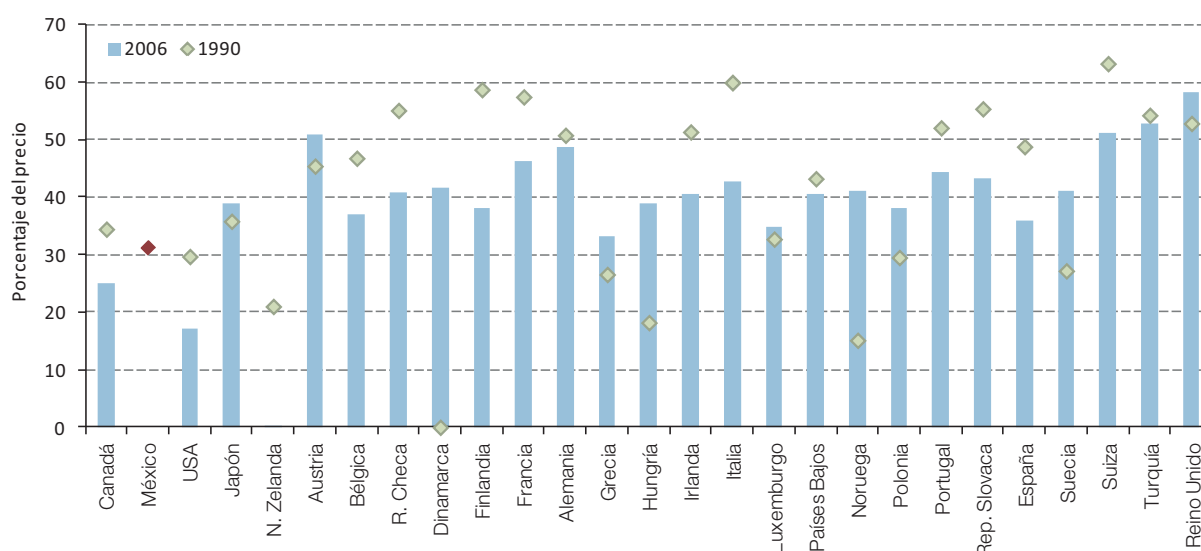
en promedio de 42% del precio en 1990 y de 39% en 2006 (ver gráfico N° 6). En los dos casos, México destaca por tener una menor tasa de impuesto respecto a los que se aplican en los demás países de la OCDE.

En América Latina la relevancia que han tomado los temas ambientales se ve reflejada en la creación, en las últimas dos décadas, de ministerios y secretarías de medioambiente.

En la región los problemas de contaminación ambiental han sido más notorios en las capitales donde el parque vehicular ha crecido de manera acelerada y la actividad industrial se realiza con bajos estándares ambientales y, en algunos casos, de manera descontrolada. En los países de América Latina los impuestos relacionados con el ambiente si bien tienen una aplicación más reciente, en comparación con los países desarrollados, también se han implementando en el sector energía.

De acuerdo con Prust (2005), de las posibilidades de tributación ambiental, la aplicación de impuestos por el uso de energía es quizá la más promisoría: a) porque se relaciona con una variedad de problemas ambientales como el cambio climático, la contaminación atmosférica, la congestión y el ruido, entre otros; b) porque la mayor parte de la energía mundial deriva de combustibles fósiles, cuyas fuentes de suministro son relativamente escasas; c) porque la relación entre el uso de las principales clases de combustibles fósiles y la contaminación que estos generan es estable y predecible (por ejemplo la que existe entre el consumo de combustibles y las emisiones de CO₂). En el contexto regional, los ingresos provenientes de los impuestos ambientales son significativamente menores al que se presenta en los países de la OCDE. Los ingresos como porcentaje del PIB por los impuestos específicos a los combustibles son diferentes entre países; y destaca nuevamente México en este grupo de países, por registrar el más bajo

Gráfico 6. Tasa de impuesto sobre el diesel en países de la OCDE (Como porcentaje del precio)



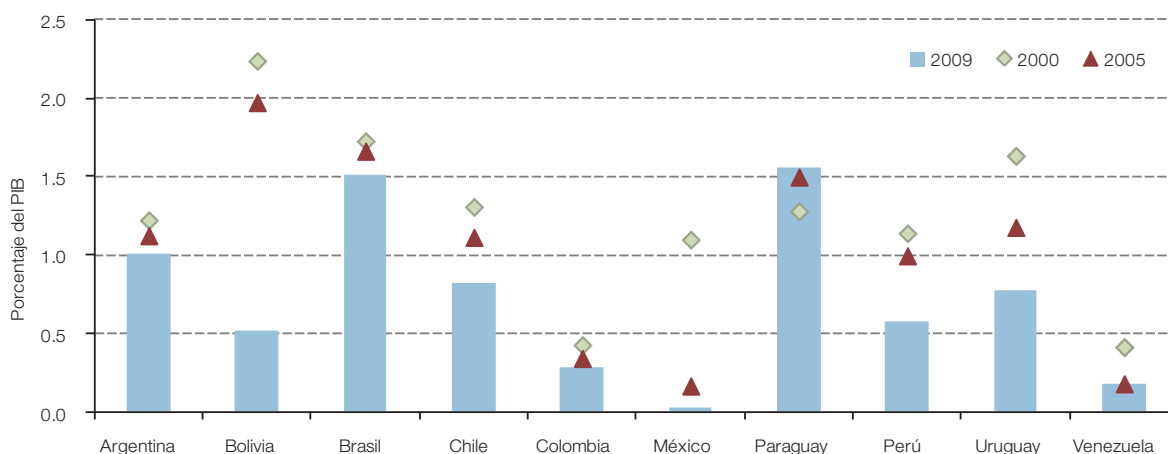
Fuente: Elaboración de los autores a partir de la base de datos OECD Environmental Data.

nivel de ingresos provenientes de impuestos ambientales (ver gráfico N° 7).

A continuación se presenta la tasa de impuestos sobre la gasolina y el diesel en países de América Latina. En el caso de la

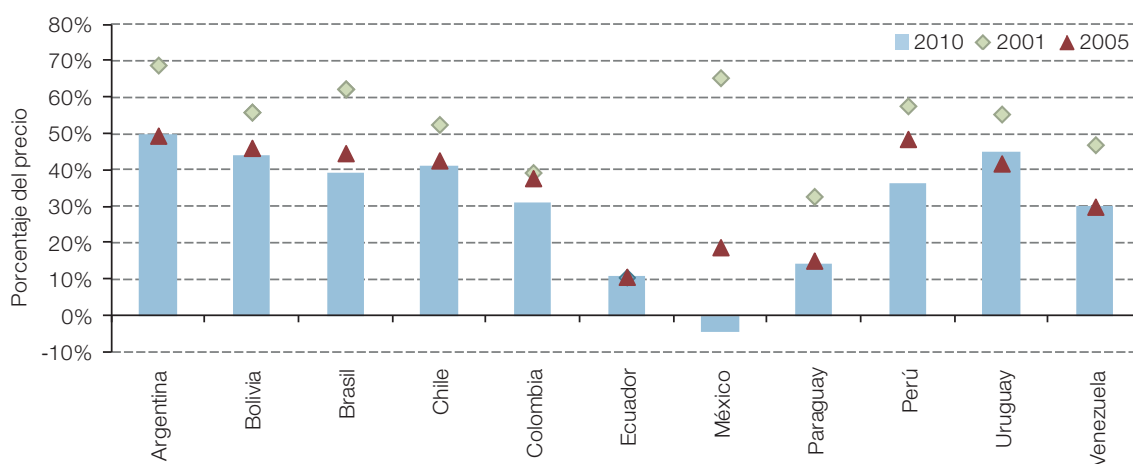
gasolina corriente, la tasa de impuestos fue en promedio 34,1% como porcentaje del precio durante el año 2010 (ver gráfico N° 8), entre el grupo de países de la región de los que se cuenta con información, excluyendo México, donde en lugar de impuesto

Gráfico 7. Ingresos por impuestos específicos a los combustibles en países de América Latina (Como porcentaje del PIB)



Fuente: Elaboración de los autores a partir de la base de datos de la CEPAL CEPALSTAT.

Gráfico 8. Impuesto sobre la gasolina corriente en países seleccionados de América Latina (Como porcentaje del precio)

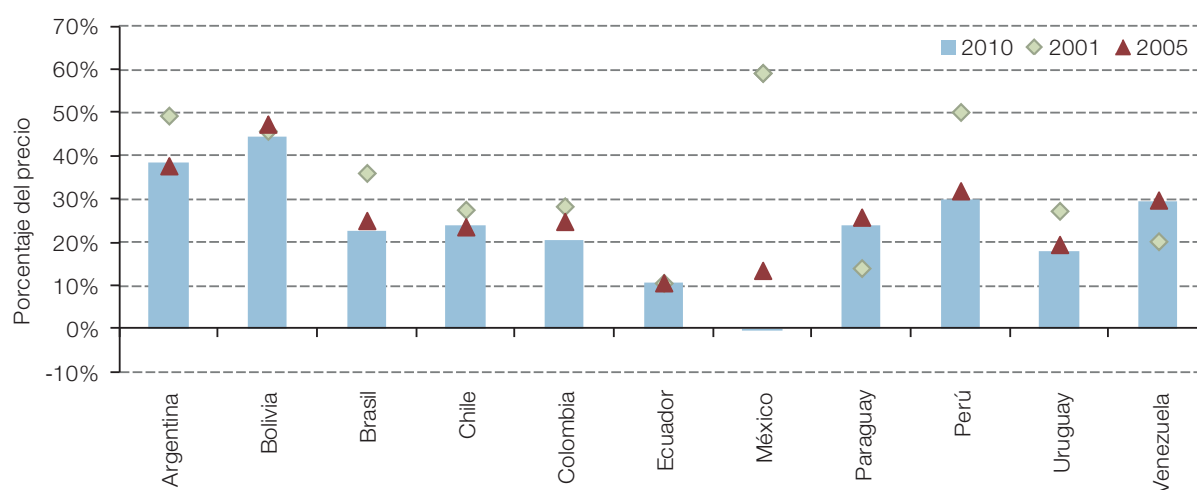


Fuente: Elaboración de los autores a partir de la base de datos de la CEPAL CEPALSTAT.

se aplica un subsidio. Para el diesel la tasa de impuesto aplicada durante el año 2010 fue en promedio de 26.2% como porcentaje del precio, sin incluir México por las mismas razones señaladas (ver gráfico N° 9). No obstante las ventajas de la aplicación de impuestos para reducir la contaminación por el consumo de combustibles, una política ideal debería ser complementada con otros elementos (Prust, 2005). Así, algunas opciones de política para armonizar los siste-

mas fiscales con el medioambiente, también consideran la reducción de las tasas de los tramos más altos del impuesto sobre la renta y rebajas en las tasas impositivas empresariales, ampliación de la base impositiva y el aumento de la proporción de impuestos al consumo (Barde, 2005). Todo esto lleva a generar espacios para que los intereses ambientales ganen espacio dentro de la política fiscal de los países.

Gráfico 9. Impuesto sobre el diesel en países seleccionados de América Latina (Como porcentaje del precio)



Fuente: Elaboración de los autores a partir de la base de datos de la CEPAL CEPALSTAT.

4. Reforma fiscal ambiental

El verdadero desarrollo sustentable pone de manifiesto la necesidad de avanzar hacia la integración de las políticas económicas que buscan mejorar los niveles de crecimiento y desarrollo económico, junto con las políticas ambientales que permitan detener el ritmo de deterioro ambiental que se producen con los actuales estilos de desarrollo. En esta lógica, desde la década de los años 1990, en países desarrollados de la OCDE se ha utilizado un instrumento de política con mayor alcance que los impuestos ambientales conocido en la literatura económica como reforma fiscal

ambiental (ETR, por sus siglas en inglés) o reforma fiscal verde.

Estas reformas fiscales ambientales son definidas como una reforma de los sistemas impositivos nacionales, donde hay un cambio de la carga de impuestos convencionales (trabajo y capital) hacia los impuestos aplicados a las actividades dañinas al medioambiente (Bosquet, 2000 y EEA, 2005). De acuerdo con Ekins y Speck (2011), la reforma fiscal verde es un tipo particular de instrumento de política que busca obtener ingresos aplicando instrumentos económicos al uso de los recursos naturales y la con-

taminación. En términos de implementación la reforma fiscal verde se basa principalmente en tres líneas generales: a) reducción o eliminación de subsidios ambientalmente dañinos; b) reestructuración de los impuestos existentes conforme a criterios ambientales; y c) introducción de nuevos impuestos ambientales (Barde, 2005).

En el contexto internacional la Unión Europea fue donde se comenzó a aplicar las reformas fiscales verdes. Aunque la razón fundamental para implementar la reforma fiscal ambiental en los países miembros de la Unión Europea son similares, el diseño de los programas ha variado según el sector afectado, así como el mecanismo adoptado; sin embargo, el principal instrumento utilizado dentro de las ETR son los impuestos sobre la energía o las emisiones de CO₂ (Speck et al., 2011). Como se documenta en Barde (2005), Finlandia en 1990 comenzó a cobrar un impuesto al carbón, dentro de una reforma que incluyó además la disminución del impuesto a la renta y las contribuciones al seguro social; siguieron Noruega y Suecia en 1991 al introducir impuestos sobre el CO₂ junto con reducciones en el impuesto sobre la renta. En Italia y Alemania se iniciaron en 1999 cuando se modificaron los impuestos a los combustibles fósiles y electricidad, reduciendo las contribuciones al seguro social. Otros países de la OCDE que realizaron reformas fiscales verdes son Dinamarca, Países Bajos y el Reino Unido. La práctica de reducir otros gravámenes dentro de las reformas fiscales ambientales obedece a que permite no sobrecargar con impuestos a los ciudadanos y al mismo tiempo ayuda a reducir la resistencia de la sociedad al pago de los nuevos impuestos.

Lo anterior hace que las reformas fiscales ambientales puedan arrojar un *doble dividendo*, es decir, por una parte se pueden

lograr menores niveles de contaminación del ambiente y al mismo tiempo, a través de la reducción de impuestos distorsionantes, se puede contribuir a la generación de nuevos empleos y crecimiento de la economía. La evidencia internacional sobre los dividendos logrados con las reformas fiscales verdes señala que, utilizando las reducciones de emisiones de carbono como indicador de eficacia ambiental, las ETR influyen positivamente en el medioambiente (primer dividendo), y que cuando los ingresos de los impuestos ambientales se utilizan para reducir los impuestos laborales -y si se evita la inflación de precios y salarios- se pueden conseguir además un segundo dividendo, como ganancias en el empleo y ganancias o pérdidas marginales en la producción en el corto y mediano plazo (Bosquet, 2000).

La evaluación ex-post realizada a las reformas fiscales ambientales implementadas en Suecia, Dinamarca, Alemania, Reino Unido, Finlandia, Países Bajos y Eslovenia dejan ver su impacto positivo, sobre el medioambiente y también sobre la economía y el empleo. Los resultados de la evaluación muestran que en cinco de los siete países, los impuestos a las emisiones de CO₂ y la energía, implementados en los últimos 17 años, acompañados de reducciones en los impuestos al trabajo y otros impuestos, han hecho una contribución positiva, de hasta 0,5% al crecimiento de la economía y de la misma magnitud en el aumento del empleo en cuatro de los países estudiados, mientras que el desempeño ambiental también ha mejorado, con reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero de entre el 1,5% y 6% en 2004 (Barker, et al., 2007).

En el contexto regional de América Latina, algunos países aplican ya impuestos relacionados con el medio ambiente; sin embargo, a la fecha no se conocen experiencias nacio-

nales de reformas fiscales ambientales. Los problemas fiscales que de manera general presentan los países de América Latina (desequilibrios, evasión, entre otros), el estado de desarrollo institucional y la necesidad de conseguir financiamiento para atender los problemas ambientales nacionales podrían ser algunos de los motivos que llevan a que la prioridad en estos países no sea sustituir impuestos convencionales por impuestos relacionados con el medio ambiente. Como se señalan Cottrell et al., (2008) la implementación de la reforma fiscal verde requiere no solo de la coordinación entre actores con necesidades e intereses diferentes y de negociaciones entre los ministerios gubernamentales involucrados, sino que requiere también de un sistema tributario establecido, capaz de recibir y redistribuir los ingresos y de una gestión de las finanzas públicas con transparencia y responsabilidad.

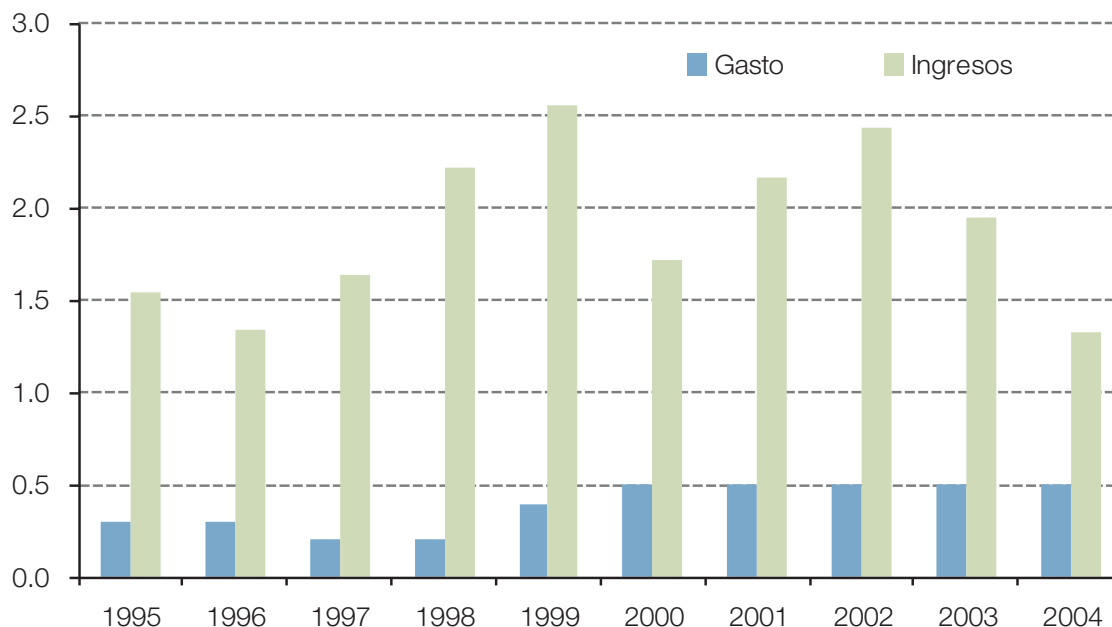
Lo anterior no significa que en los países de América Latina deba abandonarse la opción de usar los instrumentos económicos para la protección ambiental; por el contrario, en el ámbito regional, más que conveniente, resulta necesario avanzar en el uso de impuestos verdes que reduzcan el deterioro ambiental y el uso insostenible de recursos naturales. Como lo señala Barde (2005) la presión fiscal constante parece ser una condición esencial para que los impuestos ambientales resulten aceptables, aunque, en algunos países, en los que se necesite reducir el déficit público o cuyos ingresos fiscales sean relativamente bajos, se podría considerar la posibilidad de una reforma fiscal ambiental orientada a incrementar el ingreso.

En este contexto, deben considerarse los impuestos ambientales como alternativa para expandir la base impositiva de los países de la región y al mismo tiempo generar los fondos para financiar programas de recuperación ambiental y enviar las señales para que los responsables de la contaminación asuman los costos sociales que generan. El mensaje clave por lo tanto es evaluar las ventajas de fijar impuestos a los combustibles fósiles y/o la compra de autos que generan las emisiones de contaminantes locales que causan problemas en la salud y de los contaminantes globales responsables del cambio climático, así como de los impuestos que permitan frenar la sobreexplotación de los recursos naturales, reducir el vertimiento a las fuentes de agua y la generación de residuos sólidos. De igual manera, no debe dejarse de lado que la opción de las reformas fiscales ambientales tiene además un fuerte potencial para la reducción de la pobreza, como doble dividendo, en especial para los países en desarrollo (Cottrell et al., 2008).

..... 5. Opciones de política para México

La estructura de los ingresos por impuestos relacionados con el medioambiente en México está enfocada a los productos de la energía (combustibles) y a los vehículos de motor, representados en impuestos a la venta e importación de autos y en impuestos sobre el registro y el uso de carreteras. Esta estructura junto a la prioridad de otros sectores lleva a que México presente un desequilibrio entre los recursos destinados al control de la contaminación ambiental y los ingresos por impuestos relacionados con el medioambiente (ver gráfico N° 10).

Gráfico 10. Gasto para el control de la contaminación e ingresos por impuesto ambientales en México (Como porcentaje del PIB)



Fuente: Elaboración de los autores a partir de la base de datos OECD Environmental Data.

Al ser el transporte uno de los mayores responsables de las emisiones de contaminantes criterio -con efectos sobre la salud, el medio ambiente y el bienestar de la población- y de gases de efectos invernadero, es de esperarse que los instrumentos de política que tengan como objetivo reducir la contaminación atmosférica estén centrados en esta actividad. Esto, junto con el análisis presentado sobre las fuentes de emisión lleva a revisar algunas opciones dentro de la política fiscal que podrían contribuir a hacerla más compatible con los intereses de la política ambiental, en particular en lo relacionado con la calidad del aire.

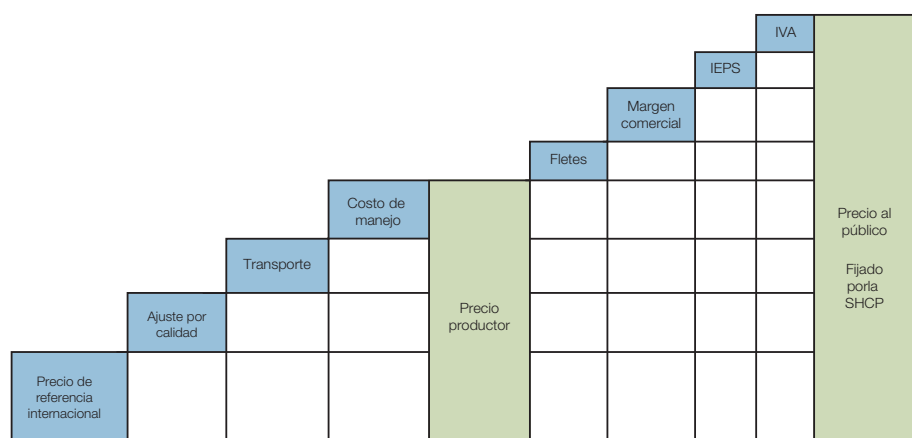
Subsidios ambientalmente peligrosos

Como ocurre en los países desarrollados, América Latina también tiene subsidios o incentivos fiscales dirigidos a factores de producción (insumos físicos o recursos naturales), que reducen los costos marginales que

consumo, lo que hace que sean potencialmente perjudiciales para el medio ambiente o que puedan llevar a prácticas no sustentables (PNUMA, 2003). En el caso de México los subsidios a las gasolinas forman parte de esta categoría de subsidios dañinos al ambiente ya que incentiva su consumo, lo cual tiene efectos negativos para la calidad del aire y además externalidades negativas a la sociedad.

En México, la estructura del precio al público de las gasolinas y el diesel tiene como base el precio al productor, al que se le suman el flete por el transporte, el margen comercial o de ganancia y la carga fiscal (ver gráfico N° 11). No obstante, los precios al consumidor de las gasolinas y el diesel son administrados, tienen como características que no responden a las leyes del mercado, por el contrario, son impuestos por el sector público en mercados no competitivos (Reyes, 2011). La ventaja

Gráfico 11. Estructura de precios de las gasolinas y el diesel al productor y al consumidor en México



Fuente: Elaboración de los autores a partir de Secretaría de Energía, (2010)

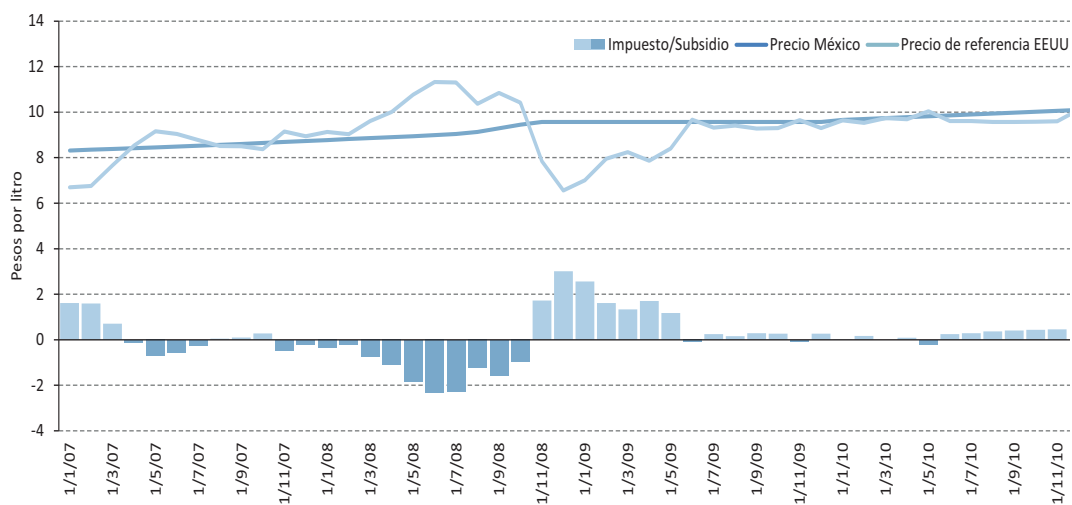
de determinar los precios de las gasolinas con un sistema de libre de competencia es que estos reflejan sus verdaderos costos de producción, llevando a que bajen cuando el precio del petróleo disminuye, y viceversa; esto es, mientras los precios de las gasolinas en Estados Unidos están correlacionados con la evolución del mercado internacional del petróleo, en México su tendencia es totalmente independiente (Reyes, 2011). Así, en el contexto de esta estructura de precios existe en México un subsidio a las gasolinas y el diesel, cuando el precio que pagan los consumidores finales es menor que el precio que se paga en los Estados Unidos, lo que implica que el Gobierno Federal deja de recibir ingresos por el impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS) impactando en las finanzas públicas del país.

En los últimos años ha existido una fuerte presión en la política internacional por la eliminación de los subsidios a los combustibles fósiles, motivado en gran parte por los obje-

tivos de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). En este contexto, México ha iniciado una política de deslizamiento de precios (aumento gradual) de los combustibles para reducir el subsidio, sin embargo, no se ha podido eliminar porque los precios en los Estados Unidos están aumentando más rápido que los de México (Reyes, 2011). De esta manera, en México se dedican aún grandes sumas de dinero como subsidios a la energía, mientras que los ingresos por concepto de impuestos ambientales son aún bajos. En los gráficos N° 12, 13 y 14 se presentan los precios de la gasolina premium, magna y del diesel respectivamente, en México, Estados Unidos y el diferencial que define la existencia de subsidio o impuesto a estos combustibles.

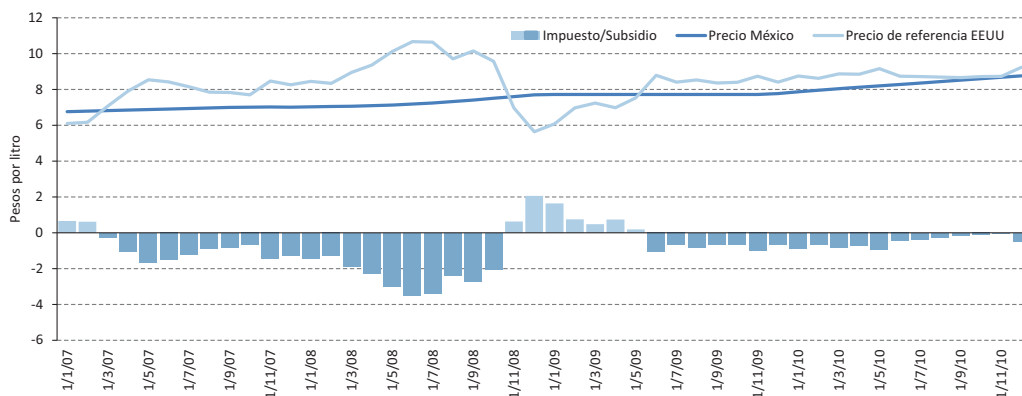
A partir de los datos reportados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y de acuerdo con los precios observados de las gasolinas y el diesel se encuentra que para el ejercicio fiscal 2007 – 2011, en México

Gráfico 12. Subsidio/impuesto a la gasolina premium obtenido del diferencial de precios entre México y Estados Unidos, 2007-2010



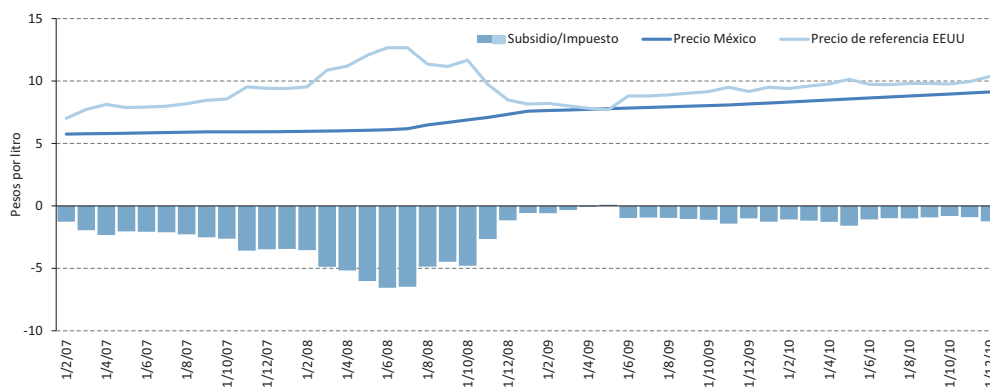
Fuente: Elaboración de los autores a partir de datos de Reyes, (2011)

Gráfico 13. Subsidio/impuesto a la gasolina magna obtenido del diferencial de precios entre México y Estados Unidos, 2007-2010



Fuente: Elaboración de los autores a partir de datos de Reyes, (2011)

Gráfico 14. Subsidio/impuesto al Diesel obtenido del diferencial de precios entre México y Estados Unidos, 2007-2010



Fuente: Elaboración de los autores a partir de datos de Reyes, (2011)

ha existido mayoritariamente subsidios a los combustibles. De esta manera, el subsidio transferido a los consumidores durante estos cuatro años asciende a 287.779 millones de pesos frente a 3.203 millones de pesos recaudados en 2009 (ver cuadro N° 1). Además del impacto sobre las finanzas públicas que tienen estos subsidios, preocupa el carácter regresivo de la distribución del subsidio (ver gráfico N° 15); esto es, dado

que el consumo de la gasolina y el diesel es progresivo (ver cuadro N° 2), el subsidio entregado beneficia principalmente a hogares de mayores ingresos.

En el gráfico N° 15 se muestra la línea de igual concentración (LIG) y la línea de concentración de la transferencia del IEPS de gasolina y diesel, indicando que el 30% de la población con mayores ingresos recibe el

Cuadro 1. Recaudación observada del IEPS a las gasolinas y el diesel, 2007-2011
(En millones de pesos mexicanos)

Concepto	2007	2008	2009	2010	2011
Art. 2-A, fr. I del IEPS	-48.324,00	-223.716,10	-15.140,30	-35.994,90	-34.160,60
Art. 2-A, fr. II del IEPS		6.107,00	18.343,40	23.780,00	24.529,30
Recaudación observada	-48.324,00	-217.609,10	3.203,10	-12.214,90	-9.631,30

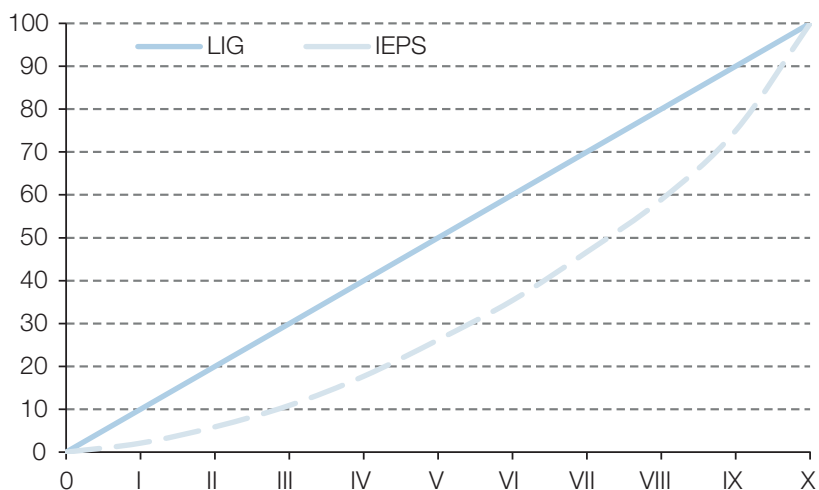
Fuente: Reyes, (2011) a partir de datos de la cuenta de la Hacienda Pública Federal 2008-2009 y Ley de Ingresos de la Federación para los ejercicios fiscales 2010-2011.

Cuadro 2. Distribución del consumo de gasolinas y diesel por decil de ingreso, 2008

Decil	Hogares		Población	
	Gasolinas	Diesel	Gasolinas	Diesel
I	0,8	0,4	0,7	0,0
II	2,0	1,1	1,5	1,5
III	2,8	0,4	2,0	0,0
IV	4,2	10,7	3,2	8,0
V	5,8	28,3	4,6	20,9
VI	7,6	7,5	6,3	10,6
VII	9,4	0,8	8,5	7,5
VIII	13,8	1,7	11,8	1,1
IX	21,2	9,3	20,3	7,3
X	32,3	39,8	41,0	43,2

Fuente: SHCP, 2008.

Gráfico 15. Concentración de las transferencias del IEPS de gasolina y diesel por decil de ingreso, 2008



Fuente: Elaboración de los autores a partir de la SHCP, 2008

53% de esta, es decir, los deciles de mayores ingresos de la población son quienes reciben el subsidio del IEPS.

Si bien con la eliminación gradual del subsidio a los combustibles se espera reducir el consumo de gasolina y diesel, y con ello también las emisiones de gases y partículas contaminantes, la política de aumento gradual de precios ha tenido un efecto sustitución. Esto es, los consumidores están dejando de consumir la gasolina premium (más costosa) por comprar la gasolina magna (de menor costo); lo que tiene repercusiones adversas para la calidad del aire ya que la gasolina magna tiene mayor contenido de azufre. Esto necesariamente termina reforzando, para el caso de México y en particular para la Zona Metropolitana del Valle de México, la necesidad de complementar la política de precios con políticas de regulación, mejoras en la calidad de los combustibles, y mejoramiento tecnológico, para que el efecto de las iniciativas públicas sobre el medioambiente sea positivo y significativo.

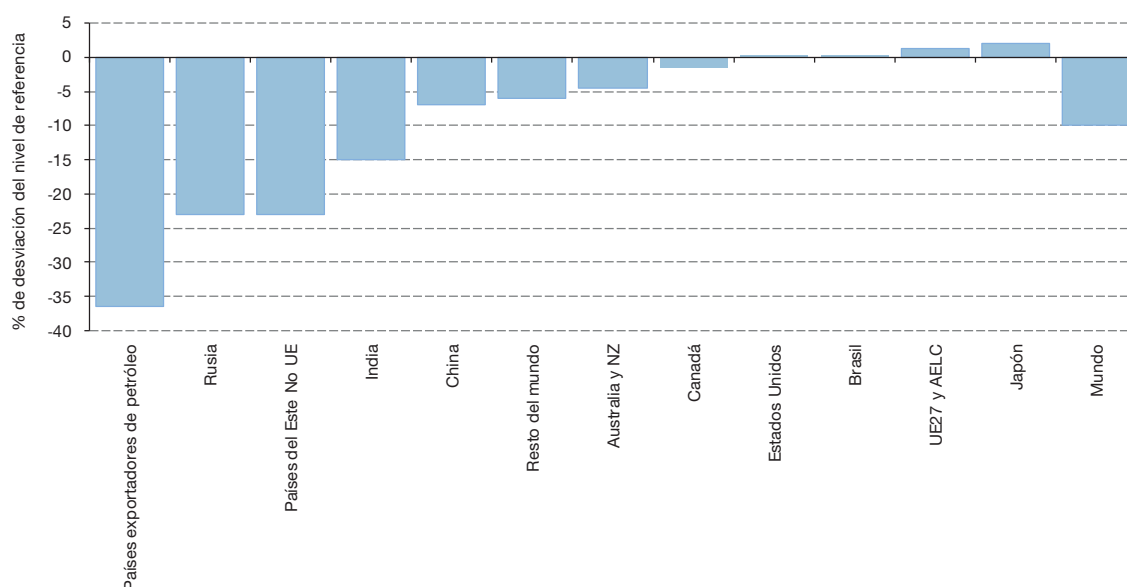
La evidencia internacional muestra que la reducción de los subsidios tiene impactos importantes sobre las emisiones de GEI que causan el calentamiento del planeta. Como se muestra en el gráfico N° 16, la eliminación de los subsidios a los combustibles fósiles estaría asociado a una reducción de 10% de las emisiones globales de GEI para el 2050 (OCDE, 2011). Para los países que no forman parte de la OCDE, al reducirse los subsidios a los combustibles fósiles entre 2013 y 2020 en un grupo de 37 países -entre los que se incluyen Argentina, Colombia, Ecuador, México, Perú, y Venezuela- se lograría reducir 16% de las emisiones de GEI en 2050 respecto a la línea base (Burniaux y Chateau, 2011).

Con lo anterior, es evidente que en México, de mantenerse constante los precios de la gasolina y los subsidios, se estaría caminando en contravía con los anuncios realizados en materia de reducción de GEI y se continuaría exponiendo a la población a sufrir los efectos adversos en la salud que ocasionan los contaminantes locales. Así, los

subsidios que hoy se destinan al consumo de gasolinas deberían ser eliminados, y los recursos resultantes deberían utilizarse como transferencias focalizadas a la población

de menores ingresos (OCDE, 2010) como compensación por los efectos negativos que sobre esta población traerá el aumento de los precios.

Gráfico 16. Emisiones de GEI con eliminaciones de subsidios a los combustibles fósiles (En porcentaje)



Fuente: OCDE, (2011)

Impuestos ambientales

En México se han aplicado impuestos que están relacionados con el cuidado del medioambiente, como el caso del impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS) de gasolina y diesel, el impuesto sobre automóviles nuevos (ISAN) y el impuesto sobre tenencia o uso de vehículos (ISTUV). No obstante, los ingresos por concepto de impuestos ambientales en México son bajos debido, en parte, a los subsidios a la gasolina y el diesel (OCDE, 2010), por lo que se requiere no solo eliminar los subsidios a las gasolinas, sino que también se debe pensar en la aplicación de un impuesto especial sobre el contenido de carbono de la energía consumida, con el objeto de reducir las emisiones y mitigar los efectos del cambio climático (OCDE, 2010).

La tasa del impuesto especial sobre producción y servicios es el elemento de corrección

o ajuste entre el precio variable del mercado y el valor de venta al público, además de ser el gravamen que supone la recaudación (o pérdida) federal esperada por este concepto al inicio del ejercicio fiscal (Fernández, 2010). Si bien existe resistencia política a la eliminación de los subsidios a las gasolinas por el efecto inflacionario que terminaría afectando a los más pobres, también es cierto que son los más pobres lo que finalmente terminan siendo más afectados por la contaminación atmosférica que genera el mayor consumo de los combustibles. Respecto al impuesto sobre automóviles nuevos la Ley Federal señala que deben pagarlo quienes compren o importen un automóvil nuevo, para lo que se han definido algunas tarifas que varían según los rangos del valor de venta del vehículo. Sobre este impuesto existen algunas exenciones y reducciones según el precio; esto es, desde 2006 los autos nuevos cuyo precio no sea mayor a 150 mil pesos

no deben pagar ISAN y los que tengan un precio entre 150 mil y 190 mil pesos solo deben pagar el 50% del impuesto.

En este contexto preocupa que el único criterio para el cobro del ISAN sea el precio de la unidad vendida (auto), sin importar las características tecnológicas del mismo. Con una estructura de esta manera no existen incentivos para que los compradores adquieran autos menos contaminadores. Es probable que una estructura del impuesto en la que se castigue con un impuesto mayor a los vehículos nuevos con tecnologías menos limpias, lleve a un cambio en la composición del parque vehicular en el país y se cuente cada vez con mayor cantidad de vehículos menos contaminantes. Lo anterior es importante si se tiene en cuenta que para el caso de México la elasticidad ingreso y precio de la venta de autos es de 1,08 y -0,58 respectivamente; esto es, por cada punto porcentual de aumento en el producto interno bruto (PIB), la venta de autos aumenta en 1,08%, mientras que por cada punto porcentual de aumento en su precio las ventas solo caen un 0,58 (CEPAL, 2010).

Los recursos por el concepto del impuesto sobre tenencia o uso de vehículos -el cual es un impuesto de pago anual que deben hacer las personas propietarias o usuarias de vehículos- ingresan a las finanzas de las

entidades federativas. No obstante, vale la pena recordar (o lamentar para los intereses del medioambiente) que el Gobierno Federal decretó, dentro de un paquete de tres acciones para impulsar la recuperación de la industria automotriz, la eliminación gradual del impuesto a la tenencia de automóviles a partir del 1 de enero de 2012, por lo que se espera que a partir de este año aumente aun más la cantidad de vehículos que diariamente circula por las calles del país.

Al revisar la distribución de la carga fiscal por impuestos en México (ver cuadro N° 3) se puede observar las posibilidades o márgenes para implementar una reforma fiscal ambiental. Esto es, un cambio en la estructura impositiva del país en el que se reduzcan algunos impuestos (por ejemplo los impuestos al trabajo) y se aumenten los que tasan actividades o el consumo de bienes que resultan dañinos directa o indirectamente para el ambiente.

6. Conclusiones

Para el objetivo de mejorar la calidad del aire, una opción que debe considerarse, dentro de las posibilidades de reformas tributarias en México, necesariamente es la eliminación de los subsidios a las gasolinas, complementado con aumentos del ISAN y del IEPS aplicable a las gasolinas y el diesel. Como es de

Cuadro 3. Distribución porcentual de la carga fiscal ponderada por impuesto (En porcentaje)

Decil de ingreso	ISR	IVA	IEPS (Resto)	IEPS (Gasolina y diesel)	ISTUV	ISAN	TOTAL
I	-0,34	0,7	0,11	-0,29	0,01	0	0,18
II	-0,61	1,46	0,23	-0,52	0,01	0,01	0,57
III	-0,52	2,14	0,3	-0,68	0,01	0,02	1,28
IV	-0,34	2,94	0,41	-0,93	0,02	0,01	2,12
V	0,04	3,69	0,58	-1,17	0,02	0,02	3,19
VI	0,46	4,38	0,58	-1,26	0,04	0,04	4,25
VII	1,42	5,73	0,83	-1,55	0,06	0,05	6,55
VIII	3,04	7,59	0,96	-1,67	0,19	0,07	10,19
IX	7,03	11,27	1,14	-2,21	0,51	0,13	17,87
X	27,72	25,28	1,88	-3,4	1,98	0,36	53,81
Total	37,9	65,16	7,02	-13,67	2,85	0,72	100

Fuente: SHCP (2010), con base en datos de la ENIGH 2008.

esperar, con estos cambios tributarios algunos sectores de la población resultarán afectados, por lo que necesariamente también deben diseñarse medidas compensatorias.

No obstante, esto no debe ser un motivo para no implementar cambios como los señalados ya que las reformas tributarias ambientales, al liberar recursos como los subsidios dañinos al ambiente, son en sí mismo una oportu-

nidad para reducir los niveles de pobreza. Esto es, dado que la población pobre es más vulnerable a los impactos de los problemas ambientales y que esto contribuye a intensificar su condición de pobreza, los ingresos que se generan con las reformas fiscales verdes se pueden utilizar para reducir la pobreza, por lo que en el debate sobre su aplicación en los países de la región debería considerarse como una ventaja adicional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acquatella, J., (2001) “Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental en América Latina y el Caribe: desafíos y factores condicionantes”, en Serie Medio Ambiente y Desarrollo No. 31, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, CEPAL-PNUD, Santiago de Chile.
- Acquatella, J., (2005) “El papel conjunto de las autoridades fiscales y ambientales en la gestión ambiental de los países de América Latina y el Caribe”, capítulo I, en: Política fiscal y medio ambiente. Bases para una agenda común, Acquatella J. y Barcena A. (eds.), LC/G.2274-P, Santiago de Chile.
- Ainzúa, S., “Los impuestos ambientales como instrumento contra el cambio climático: experiencias y lecciones para su aplicación”. Publicaciones Fundación Terram. APP No. 51. 2009.
- Barde, J.P., (2005) “Reformas tributarias ambientales en países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)”, capítulo IV, en: Política fiscal y medio ambiente. Bases para una agenda común. Acquatella J. y Barcena A. (eds.), LC/G.2274-P, Santiago de Chile.
- Barker, T., Junankar, S., Pollitt, H. & Summer-ton, P., (2007) “The effects of environmental tax reform on international competitiveness in the European Union: modelling with E3ME”, en Competitiveness effects of environmental tax reforms COMETER Final Report. National Environmental Research Institute. University of Aarhus, Denmark.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (1996) “Environmental management in the Southern Cone. Final Report” (ATN/I-5109-96), Washington, D.C.
- Bosquet, B., (2000) “Environmental tax reform: does it work? A survey of the empirical evidence”, en Ecological Economics 34, 2000, 9–32.
- Burniaux, J. & Chateau, J., (2011) “Mitigation Potential of Removing Fossil Fuel Subsidies: A General Equilibrium Assessment”, en OECD Economics Department Working Papers, No. 853, OECD Publishing.
- Comisión Económica Para América Latina (CEPAL), (2010), XXII Seminario Regional de Política Fiscal. Naciones Unidas, Santiago de Chile, 26 al 29 de enero de 2010.
- Crossen, S. (2005) “Theory and practice of excise taxation”. Oxford University Press. New York.
- Cottrell, J., Olearius, A. & Lorek, S., (2008) “Lessons Learned from the Special Workshop on Environmental Fiscal Reform in Developing, Emerging and Transition Economies”, en Environmental Fiscal Reform in Developing, Emerging and Transition Economies: Progress & Prospects. Documentation of the 2007 Special Workshop hosted by the Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ) and the Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH. Deutsche Gesellschaft für, Eschborn, Germany
- Ekins, P. & Speck, S., (2011) “Environmental Tax Reform. A police for green growth”, Oxford University Press: New York.
- European Environment Agency (EEA), (2005) “Market-Based Instruments for Environmental Policy in Europe” en EEA Technical Report No. 8, Copenhagen, Denmark.

- Fernández Espejel, G., (2010) "Determinación de los precios de las gasolinas y el diesel en México". Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. Documento de Trabajo No. 97, 2010.
- Lerda, J., Acquatella, J. & Gómez, J., (2005) "Coordinación de políticas públicas: desafíos y oportunidades para una agenda fiscal-ambiental", capítulo II, en: Política fiscal y medio ambiente. Bases para una agenda común. Acquatella J. y Barcena A. (eds.), LC/G.2274-P, Santiago de Chile.
- Metcalf, G.E., (2005) "Tax Reform and Environmental Taxation", en National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper Series, No. 11665. September, 2005.
- OCDE, (2011) "Hacia el crecimiento verde: un resumen para los diseñadores de políticas", en OCDE 50, Mayo de 2011. OECD Publishing.
- OCDE, (2010) "Perspectivas OCDE: México. Políticas clave para un desarrollo sostenible". México, Octubre de 2010. OECD Publishing
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), (2003) "Instrumentos económicos y política fiscal". XIV Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, UNEP/LAC-IGWG.XIV/Inf.9, 2003, Ciudad de Panamá.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), (2011) "Driving a Green Economy Through Public Finance and Fiscal Policy Reform", en Green Economy, Working Paper v. 1.0, Documento descargado el 14 de diciembre de 2010, del sitio web del PNUMA en: http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER_Working_Paper_Public_Finance.pdf
- Prust, J., (2005) "Impuestos ambientales en los países en desarrollo", capítulo III, en: Política fiscal y medio ambiente. Bases para una agenda común. Acquatella J. y Barcena A. (eds.). LC/G.2274-P, Santiago de Chile.
- Reyes Tépac M., (2011) "Análisis de los precios y de los subsidios a las gasolinas y el Diesel en México, 2007-2010". Servicios de Investigación y Análisis. Subdirección de Economía. SE-ISS-01-11. Enero 2011.
- Rodríguez-Becerra, M. & Espinoza, G., (2002) "Gestión ambiental en América Latina y el Caribe: evolución, tendencias y principales prácticas", David Wilk, editor, Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Desarrollo Sostenible, División de Medio Ambiente: Washington D.C.
- Speck, S., Summerton, P., Lee, D. & Wiebe, K., (2011) "Environmental taxes and ETRs in Europe: the current situation and a review of the modelling literature", en: Environmental Tax Reform (ETR) A police for green growth (Ekins and Speck, eds.), capítulo 5. Oxford University Press.