

**SÍNTESIS DE POLÍTICAS PÚBLICAS
SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO**

**El cambio climático,
las externalidades negativas
y el impuesto sobre las gasolinas:
aplicación para el Ecuador,
El Salvador y México**



SÍNTESIS DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático, las externalidades negativas y el impuesto sobre las gasolinas: aplicación para el Ecuador, El Salvador y México



Este documento fue preparado por Joseluis Samaniego, Luis Miguel Galindo, Silvia Jessica Mostacedo Marasovic, Jimmy Ferrer Carbonell, José Eduardo Alatorre y Orlando Reyes, de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco de las actividades del proyecto “Política fiscal y cambio climático” (GER/12/002), ejecutado por la CEPAL en conjunto con la Agencia Alemana de Cooperación Internacional y financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ).

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

Copyright © Naciones Unidas, abril de 2017. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.17-00149

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones@cepal.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

El cambio climático, las externalidades negativas y el impuesto sobre las gasolinas: aplicación para el Ecuador, El Salvador y México¹

RESUMEN

Esta síntesis de política pública presenta la importancia de aplicar una política eficiente de fijación del precio del hidrocarburo, así como del establecimiento de un impuesto óptimo en América Latina y el Caribe, que contribuya, tanto a la reducción de los subsidios a la gasolina, como a la reducción de las externalidades negativas ambientales que son generadas por el sector transporte. En este sentido, se presenta una estimación del impuesto óptimo a la gasolina para los casos de México, Ecuador y El Salvador, en la que se incluyen los costos de la contaminación, la congestión y sus efectos sobre la oferta laboral y los accidentes, entre otros. De esta manera, se ha podido estimar que la magnitud de este tributo sería de 48,2 centavos de dólar por litro en México, 31,2 centavos de dólar por litro en Ecuador y 28,4 centavos de dólar por litro en El Salvador. Cabe destacar que estas estimaciones proveen una dirección del impuesto que se podría aplicar respecto al status quo y que debido a ciertos vacíos de información, estos resultados presentan cierta sensibilidad y una alta incertidumbre.

MENSAJES PARA LA POLÍTICA PÚBLICA

Para lograr que la política de fijación del precio de la gasolina y su tributación en México, Ecuador y El Salvador contribuya a la reducción de los subsidios que estos países pudiesen estar implementando y a la generación de ganancias en el bienestar de los consumidores, sería importante que se considere:

- **Analizar la viabilidad de aplicar el impuesto óptimo a la gasolina analizado para los tres países latinoamericanos**, tomando en cuenta la sensibilidad de las estimaciones, con el fin de contribuir a la internalización de externalidades negativas de la utilización del hidrocarburo.
- **Promover el desarrollo de estudios en los que se caractericen de manera detallada los costos sociales, económicos y ambientales asociados al uso de la gasolina** específicos

para cada país de la región, de modo que se pueda contar con información más precisa para lograr una mejor toma de decisiones respecto de la fijación de precio de la gasolina y su tributación.

- **Incluir dentro del marco institucional de fijación del precio de la gasolina de los países de la región una estrategia para contabilizar a las externalidades negativas del transporte con gasolina.**
- **Aplicar una metodología similar a la utilizada para los casos de México, Ecuador y El Salvador para la estimación de un impuesto óptimo a la gasolina en otros países de la región**, de manera que sea posible internalizar las externalidades que se generan por el uso de gasolina en el transporte.

INTRODUCCIÓN

La fijación del precio de la gasolina y su impuesto se ha convertido en un tema fundamental para las economías del mundo. Por una parte, este tipo de tributo es altamente recaudatorio, lo cual, para el caso de América

Latina y el Caribe, podría contribuir al resarcimiento de la debilidad de los sistemas de recaudación. Asimismo, la naturaleza de este tipo de impuestos hace que sean relativamente progresivos, reduciendo así la incidencia de los impuestos de aquellas personas que tienen una menor capacidad de pagar. Es importante

¹ Esta síntesis de política pública se basa en el estudio elaborado por Hernández, F. y A. Antón, "El Impuesto sobre las gasolinas: Una aplicación para el Ecuador, El Salvador y México", *Documentos de Proyectos* (2014).

mencionar que esta última consideración requiere tomar en cuenta distintos obstáculos vinculados con los distintos grupos de interés. Por otra parte, estos impuestos tienen el potencial de poder utilizarse como instrumentos para internalizar los costos de los problemas causados por el sector transporte.

Sin embargo, en varios países de América Latina y el Caribe la política de fijación de precios de la gasolina y la metodología del cálculo del impuesto ha presentado una serie de deficiencias. Así, en distintos países de la región, como México y Ecuador, se ha tendido a subsidiar el precio de la gasolina. De manera general, este subsidio tiene una naturaleza regresiva y ha llegado a afectar las finanzas públicas. Asimismo, incentiva el uso de automóviles, inclusive de aquellos con menor eficiencia energética, causando así distintas externalidades negativas al medio ambiente e incrementando la congestión vial, lo cual tiene como consecuencia un aumento en el tiempo de traslado de las personas y accidentes, entre otros. Es así como distintos organismos internacionales han sugerido que estas subvenciones deben desaparecer o controlarse.

Para poder atender la problemática presentada, es importante poder contar con un marco institucional de fijación del precio de la gasolina en el que se incluya una estrategia para contabilizar las externalidades del transporte. De este modo, se han analizado los casos de México, Ecuador y El Salvador, para poder estimar la magnitud de un impuesto óptimo para el que se han tomado como base los problemas ambientales y de congestión, la reducción de distorsiones e ineficiencias impositivas y el efecto de una menor congestión vehicular sobre la oferta de trabajo.

El análisis que se presenta en este informe de política pública introduce motivaciones para contar con un impuesto a la gasolina, describe las generalidades de la fijación de precios de la gasolina a nivel internacional y, de manera específica, en México, Ecuador y El Salvador, indica las características generales de la metodología utilizada para la estimación del impuesto óptimo, detalla los principales resultados del tributo óptimo para cada país e

indica la sensibilidad de estos cálculos y da a conocer los distintos beneficios de distintos niveles de este impuesto.

LOS IMPUESTOS PIGOUVIANOS Y LOS IMPUESTOS A LA GASOLINA

Congestión vehicular

La congestión vehicular es la condición que se da cuando la introducción de un automóvil en un flujo de tránsito aumenta el tiempo de circulación de los demás.

Fuente: Thomson y Bull, 2002

Impuesto Pigouviano

El Impuesto Pigouviano se refiere a la aplicación de un impuesto que permita internalizar las externalidades negativas que son provocadas por distintas actividades económicas y que además imponen costos sociales. La determinación de la tasa debe ser igual al daño social marginal.

Fuente: Pigou, 1932

La circulación de los automóviles por las ciudades y las carreteras trae consigo varias externalidades negativas. Entre estas externalidades se encuentran la generación de contaminación atmosférica y la congestión. Estos fenómenos generan distintos costos económicos y sociales como la pérdida de horas productivas para un país y el incremento de accidentes vehiculares que requieren atención médica, entre otros.

Para poder contribuir a la corrección o internalización de estos problemas se podría utilizar un impuesto Pigouviano. Sin embargo, la introducción de este tipo de impuestos presenta dificultades, entre ellas políticas y administrativas. En primer lugar, el cálculo de la tasa marginal del daño social para fijar el monto del impuesto es un ejercicio intrincado que requiere información. En segundo lugar, la administración y la recaudación de estos impuestos requieren de sistemas administrativos sofisticados. En tercer lugar, se pueden presentar problemas de equidad. En cuarto lugar, pueden favorecer los aumentos de diferencias geográficas en términos de impuestos y primas de seguros.

Ante esta serie de dificultades, se ha utilizado el impuesto directo a la gasolina en lugar de los impuestos Pigouvianos. Existen otros impuestos que complementan esta estrategia impositiva. Así, por ejemplo, en el caso de la contaminación del aire sería necesario aplicar un impuesto sobre las emisiones que permitiera contar con incentivos para mejorar la eficiencia energética de los automóviles. En el caso de la congestión, el impuesto sobre la gasolina provee incentivos para reducir el recorrido. Asimismo, las tarifas aplicadas para horas de mayor congestión, ayudaría a que las personas eviten conducir en esos horarios. Finalmente, un impuesto sobre el kilometraje recorrido contribuiría a reducir los kilómetros recorridos y a disminuir los accidentes (Parry y Small, 2005). Estos tipos de impuestos son más simples y más sencillos de administrar y, de manera parcial contribuiría a reducir las emisiones de CO₂ y de otros contaminantes, a disminuir el tráfico y a generar importantes ingresos tributarios. Sin embargo, su efectividad para corregir completamente las externalidades negativas mencionadas no es muy clara aún ante los efectos colaterales que pueden generar drásticas correcciones de precios relativos. De este modo, el reto es poder tomar en cuenta las externalidades para determinar el impuesto sobre las gasolinas y los potenciales efectos sobre otras áreas como el bienestar y la distribución del ingreso.

PRECIOS E IMPUESTO DE LA GASOLINA A NIVEL INTERNACIONAL

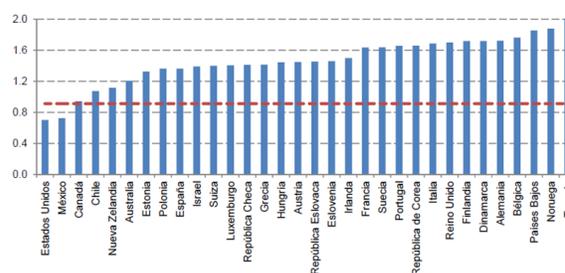
A nivel internacional, la diferencia de precios al final de consumidor de la gasolina se explica, en buena parte, por los impuestos a la gasolina (Gráfico 1). De manera general, los países de la OCDE han optado por dos impuestos sobre el combustible. El primero trata de un impuesto sobre producción (excise) y el segundo es un tributo sobre su consumo, el cual, la mayoría de las veces, está representado por el impuesto al valor agregado (con excepción como las de Estados Unidos y Japón). Así, cada país presenta una proporción de precio e impuestos a la gasolina distinta (Gráfico 2).

Respecto a las tasas de impuestos, existen diferencias importantes entre los países. Por una parte, naciones como Gran Bretaña,

Alemania y Francia poseen tasas cercanas al 200%, mientras que naciones como México presentan tasas cercanas al 30%.

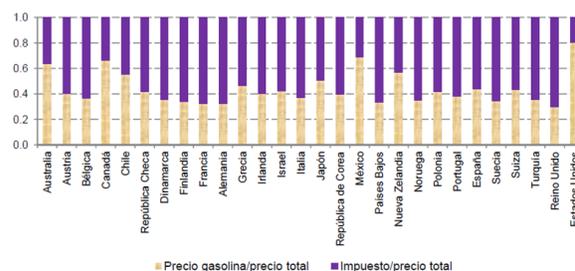
Finalmente, en los países de la OCDE, exceptuando México, los impuestos son más estables, lo cual contribuye a que se tenga una mayor certidumbre sobre la recaudación. Esto, acompañado de una tasa alta, permite contar con una fuente tributaria potente y estable.

Gráfico 1. Gasolina: Precio promedio, 2003 – 2011 (En dólares)



Fuente: Hernández, F. y Antón, A., 2014 con base en OCDE-IEA, Energy Price and Taxes, Quarterly Statistics, 2011.

Gráfico 2. Proporciones de precio e impuestos a la gasolina (Promedio 2003 – 2011)



Fuente: Hernández, F. y Antón, A., 2014 con base en OCDE-IEA, Energy Price and Taxes, Quarterly Statistics, 2011.

FIJACIÓN DE PRECIOS DE LA GASOLINA EN MÉXICO

En México, Petróleos Mexicanos (PEMEX) es un monopolio estatal y por tanto la fijación del precio de la gasolina es llevada a cabo por las autoridades, particularmente por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a través de la Dirección General Adjunta de Precios y Tarifas.

La política de fijación de precios se sustenta en un marco jurídico en el que el establecimiento del precio al público de las gasolinas consiste en

la aplicación del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS), el cual se agrega al precio productor. Este precio se conoce como precio de facturación o precio PEMEX, el cual se integra con base en la referencia internacional de combustibles, los costos de logística y, en algunos casos de ajuste, por aspectos relacionados con calidad (Fernández Espejel, 2010; y Tépach, 2011).

De este modo, mientras que los precios al productor varían cada mes con las referencias de costo de oportunidad, los precios finales están controlados y aumentan mensualmente según índices predeterminados que reflejan la inflación esperada. En este sentido, mensualmente se ajusta el monto del IEPS, de manera que cuando el precio productor aumenta, el IEPS disminuye y viceversa, manteniendo así el desliz programado por las autoridades en el precio al público.

Adicionalmente, la política del IEPS presenta una volatilidad alta, la que al estar acompañada de tasas bajas de impuestos da lugar a una recaudación tributaria que presenta bajos ingresos y que, además, presenta mucha incertidumbre (Gráfico 3).

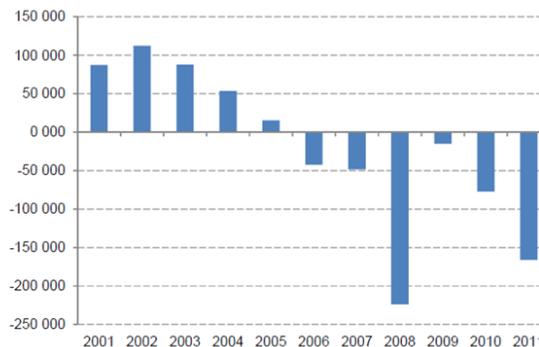
En este sentido, dado que política de fijación de precios y la metodología del cálculo del impuesto no sigue una lógica competitiva, se generan subsidios innecesarios. Asimismo, este impuesto no contiene una lógica que ayude a corregir tanto la producción de contaminantes, como la generación de congestión, que son inherentes al uso de la gasolina.

FIJACIÓN DE PRECIOS DE LA GASOLINA EN ECUADOR

En Ecuador – además de ser un país productor de petróleo y gasolina cuenta con su propia empresa petrolera denominada Petroecuador – la fijación del precio de la gasolina es regulada por un reglamento expedido por el presidente de la República, como lo establece la Ley de Hidrocarburos. Este procedimiento de regulación aplica tanto para precios en el mercado interno, como para precios en el mercado externo.

² Estos precios incluyen los costos de refinación, comercialización interna e importación; así como la facturación y el despacho a 60 grados Fahrenheit.

Gráfico 3. IEPS Recaudado (Millones de pesos mexicanos)



Fuente: Ingresos ordinarios del Gobierno Federal, SHCP (www.shcp.gob.mx; consultado el 8 de julio de 2012).

El procedimiento del establecimiento de los precios de venta de la gasolina para el mercado interno, sin impuestos, se indica en la última modificación al reglamento (agosto de 2005). Estos son de 1,17 dólares por galón para gasolina extra (de 87 octanos) y de 1,50 dólares por galón para gasolina súper². A estos precios se aplica el Impuesto al Valor Agregado (IVA) vigente en Ecuador (12%) y, posteriormente, el margen de comercialización establecido en el reglamento. Este último es de 0,071 dólares por galón para gasolina extra y en el reglamento no se indica para gasolina súper. Cabe remarcar que el único impuesto que se aplica es el IVA.

Desde el año 2005, el precio no ha variado. Así, el precio de la gasolina extra se ubica en 1,31 dólares por galón, lo que implica un IVA de 14 centavos de dólar, mientras que el precio de la gasolina súper se ubica en 1,68 dólares por galón, lo que implica un IVA de 18 centavos de dólar. El impuesto especial vigente en Ecuador no incluye a los hidrocarburos.

En este sentido, es posible indicar que en Ecuador la política de fijación de precios de la gasolina no internaliza las externalidades negativas provenientes de la contaminación y la congestión causada por el sector transporte.

FIJACIÓN DE PRECIOS DE LA GASOLINA EN EL SALVADOR

Impuesto ad-valorem

El impuesto ad-valorem es un tipo de impuesto calculado como un porcentaje del valor total del bien o servicio, en lugar de la cantidad de los mismos.

Fuente: Oxford University Press, 2008.

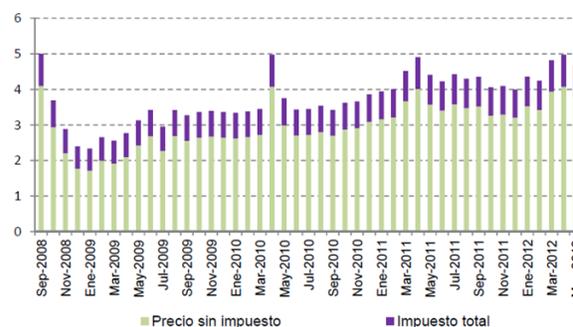
En El Salvador, dado que es un país que no produce petróleo y cuyo consumo es pequeño si se lo compara a nivel internacional, la fijación del precio de la gasolina depende fuertemente del dictado de los mercados internacionales. Ésta está basada en la sumatoria del precio CIF, de los costos de internación, del flete local, del margen del mayorista-minorista (0,345 y 0,415 dólares por galón para la gasolina regular y especial, respectivamente), de los impuestos aplicados al precio acumulado (estos incluyen el Impuesto al Valor Agregado de 13%, el Impuesto fijo para el Fondo de Estabilización de Fomento Económico – FEFE – de 0,17 dólares por galón para la zona Occidental y de 0,18 dólares por galón para las zonas Central y Oriental y el Impuesto para el Fondo de Conservación Vial de El Salvador – FOVIAL – de 0,20 dólares por galón). A este precio se aplica un impuesto ad-valorem que toma como referencia el precio internacional del barril de petróleo. De este modo, con base en el Decreto No. 225, de la Ley de impuesto especial sobre combustibles, cuando éste alcanza los 50 dólares, la tasa impositiva es del 1%, cuando es mayor a 50 dólares y asciende hasta 70 dólares, la tasa impositiva es del 0,5% y cuando es mayor a 70 dólares, la tasa impositiva es del 0%.

Con base en lo presentado, es posible indicar que en el periodo entre septiembre del año 2008 y mayo del año 2012, el precio de la gasolina ha estado por debajo de los 5 dólares por galón y entre febrero del año 2011 y mayo del año 2012, éste se ha encontrado entre 4 y 5 dólares por galón. Por otra parte, el promedio de los impuestos totales es del 26%, sugiriendo así una tasa relativamente estable (Gráfico 4).

Sin embargo, la forma en la que está compuesto el impuesto total indica que el IVA es el

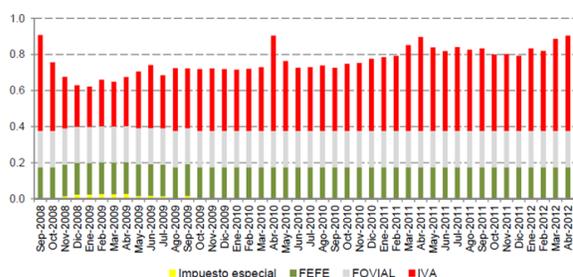
impuesto más importante. Por su parte, los impuestos FEFE y FOVIAL corresponden a cuotas fijas por galón y el impuesto especial es prácticamente imperceptible (Gráfico 5).

Gráfico 4. Precio de la gasolina y distribución de impuestos sobre la gasolina (Dólares por galón)



Fuente: Hernández, F. y Antón, A., 2014 con base en OCDE-IEA, Energy Price and Taxes, Quarterly Statistics, 2011.

Gráfico 5. Composición de los impuestos (En dólares)



Fuente: Ministerio de Hacienda, Estadísticas e indicadores económicos y fiscales.

En este sentido, la evidencia presentada permite indicar que la fijación del precio de la gasolina en El Salvador, si bien incluye distintos tipos de impuesto, no incluye alguna práctica para internalizar las externalidades negativas de la contaminación, la congestión y los accidentes vinculados con el uso de la gasolina en el país.

ASPECTOS GENERALES DE LA METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL IMPUESTO ÓPTIMO A LA GASOLINA

Metodología de Parry y Small

La Metodología de Parry y Small del año 2005 permite contar con una estimación del nivel óptimo de impuesto en el que se incluye la externalidad Pigouviana, una serie de criterios de optimalidad impositiva a la Ramsey³ y el efecto de una menor congestión vehicular sobre la oferta de trabajo.

Para realizar la estimación de la magnitud de un impuesto óptimo a la gasolina se han seleccionado los casos de México, Ecuador y El Salvador. Estos países latinoamericanos presentan ciertas características que son comunes y otras que son muy diferentes que los hacen representativos de la región (Cuadro 1).

Para poder estimar el impuesto óptimo a la gasolina en México, El Salvador y Ecuador, se ha utilizado la metodología de Parry y Small (2005). Para el cálculo del mismo se han analizado, para cada país, una serie de parámetros. Entre algunos de ellos se encuentran:

- La eficiencia del combustible. Este indicador es medido en kilómetros por litro y depende de la composición del parque vehicular, la edad promedio del mismo y la eficiencia de cada tipo de vehículo.
- El daño que se genera por la contaminación relacionado con las distancias. Este indicador es medido en centavos por kilómetro. Se entiende que la contaminación del aire y los costos asociados son proporcionales a la distancia viajada (Small y Kazimi, 1995).
- El daño que se genera por la contaminación relacionada con la gasolina. Este indicador es medido en centavos por kilómetro. Las estimaciones analizadas de los costos de los daños ambientales relacionados con la gasolina

presentan una variación amplia (Parry y Small, 2004). Esto se debería a que el calentamiento global y sus efectos implican un horizonte de estudio amplio.

- El costo de congestión. Este indicador es medido en centavos por kilómetro. En éste se analizan principalmente el tiempo personal y los costos operacionales de los vehículos, especialmente del combustible, los que se incrementan al viajar en condiciones de congestión.

- Los costos de accidentes. Este indicador es medido en centavos por kilómetro. En éste se observan los costos en los que se incurre para atender los accidentes de tránsito.

Asimismo, existe una serie de consideraciones en la aplicación del modelo. En primer lugar, las cifras monetarias se expresan en dólares americanos para el año 2011. En segundo lugar, el impuesto óptimo será distinto para cada país. En tercer lugar, se han introducido valores aproximados de los parámetros, puesto que se han presentado distintos vacíos de información, ya que en algunos casos dichas estimaciones no se encuentran disponibles para estos países y en otros existe una amplia incertidumbre sobre el valor apropiado de un parámetro en particular. En cuarto lugar, la evaluación se ha complementado con un análisis de sensibilidad respecto a valores alternativos de ciertos parámetros.

Cuadro 1. Caracterización de los países

	México	Ecuador	El Salvador
Tamaño del país	Grande	Mediano	Pequeño
Productor de petróleo	Sí	Sí	No
Subsidio a la gasolina	Sí	Sí	No

Fuente: Elaboración propia con base en Hernández, F. y Antón, A., 2014.

³ La regla del impuesto de Ramsey (1927) sugiere que el Estado debe gravar más los factores y los productos cuya oferta o demanda sea inelástica con respecto al precio, lo que se da cuando el alza en el precio produce una variación pequeña en la demanda u oferta.

IMPUESTO ÓPTIMO A LA GASOLINA EN MÉXICO, ECUADOR Y EL SALVADOR

Con base en el análisis realizado, ha sido posible estimar un impuesto óptimo de 48,2 centavos de dólar en México, de 31,2 centavos de dólar en Ecuador y de 28,4 centavos de dólar en El Salvador (Cuadro 2). El impuesto óptimo se desagrega en el impuesto Pigouviano, el Impuesto de Ramsey y el efecto de la congestión sobre la oferta laboral.

Cuadro 2. Impuesto óptimo a la gasolina (escenario base) (Centavos por litro en dólares de 2011)

Elementos del impuesto óptimo	México	Ecuador	El Salvador
<i>a. Impuesto Pigouviano ajustado:</i>	41,8	20,9	20,8
Contaminación por combustible	4,6	4,2	4,6
Contaminación por distancia recorrida	12,0	9,3	9,0
Congestión	11,0	5,8	5,2
Accidentes	14,2	1,6	2,0
<i>b. Impuesto de Ramsey</i>	6,1	9,9	7,5
<i>c. Efecto congestión sobre la oferta laboral</i>	0,3	0,4	0,1
Impuesto óptimo a la gasolina	48,2	31,2	28,4

Fuente: (extracto) con base en Hernández, F. y Antón, A., 2014

Es importante poder tomar con precaución estos valores puesto que, como se explicó previamente, existe incertidumbre respecto al valor de ciertos parámetros. De esto modo, con base en el análisis de sensibilidad se ha estimado que el impuesto óptimo para México se encuentra entre 28 y 90 centavos de dólar, en el caso de Ecuador, éste se encuentra entre 21 y 71 centavos de dólar y para el caso de El Salvador éste está entre 20 y 64 centavos de dólar.

Al comparar los niveles de impuesto, es posible encontrar que existe una diferencia importante en los costos de congestión y costos de accidentes, siendo que para Ecuador y El Salvador estos son menores que en México. Asimismo, es posible destacar el hecho de que el impuesto por contaminación de combustible es solamente un poco más de 4 centavos por litro⁴. Finalmente, en todos los casos el efecto de la congestión sobre la oferta laboral constituye un componente muy pequeño respecto al total del impuesto.

GANANCIAS EN BIENESTAR BAJO DISTINTOS NIVELES DEL IMPUESTO ÓPTIMO EN MÉXICO, ECUADOR Y EL SALVADOR

En los casos de México y Ecuador, la aplicación de los impuestos óptimos correspondientes podría traer una ganancia en el bienestar de 12,9% y 11,8%, respectivamente, medida como porcentaje del gasto inicial en gasolina antes de impuestos (Cuadro 3). En el caso de El Salvador, dicha ganancia sería solamente de 0,6%. Esta diferencia es el resultado de la brecha entre el impuesto vigente y el óptimo, entre otros factores (Cuadro 3).

Como se mencionó, en el caso de México y Ecuador, no sólo no se cobra un impuesto sino que se otorgan subsidios substanciales a la gasolina. De este modo, en el caso de México, un impuesto a la gasolina de cero centavos daría como resultado un pequeño incremento en el bienestar. Por otra parte, el impuesto que se cobra en El Salvador aún se ubica 2,6 veces por debajo del nivel óptimo. Si éste fuese de cero centavos, se tendría una pequeña reducción en el bienestar (Cuadro 3).

El impuesto óptimo no sólo tiene impactos importantes en los países que subsidian la gasolina sino que también puede ocasionar ganancias en bienestar de magnitud considerable para los consumidores. De este modo, ha sido posible observar que el impuesto óptimo, sobre todo para los casos de México y El Salvador, puede generar ganancias en el bienestar de magnitud considerable para los consumidores.

⁴ Este resultado es similar al que se reporta en Parry y Small en el año 2005.

Cuadro 3. Efectos sobre el bienestar de tasas de impuesto a la gasolina (Respecto a la tasa vigente, expresado como porcentaje del gasto inicial antes de impuesto)

México			
	Tasa de impuesto a la gasolina	Tasa (centavos/litro)	Cambio en bienestar (porcentaje del gasto antes de impuesto)
Impuesto óptimo $t_F^* = 48,2$	0	0	2,9
	0,25 t_F^*	12,0	8,1
	0,50 t_F^*	24,1	11,1
	0,75 t_F^*	36,1	12,5
	(t_F^*)	48,2	12,9
	1,25 t_F^*	60,2	12,6
	1,50 t_F^*	72,2	11,7
Ecuador			
	Tasa de impuesto a la gasolina	Tasa (centavos/litro)	Cambio en bienestar (porcentaje del gasto antes de impuesto)
Impuesto óptimo $t_F^* = 31,2$	0	0	0,0
	0,25 t_F^*	7,8	6,2
	0,50 t_F^*	15,6	9,7
	0,75 t_F^*	23,4	11,4
	(t_F^*)	31,2	11,8
	1,25 t_F^*	39,0	11,4
	1,50 t_F^*	46,8	10,4
El Salvador			
	Tasa de impuesto a la gasolina	Tasa (centavos/litro)	Cambio en bienestar (porcentaje del gasto antes de impuesto)
Impuesto óptimo $t_F^* = 28,4$	0	0	-1,1
	0,25 t_F^*	7,1	-0,3
	0,50 t_F^*	14,2	0,2
	0,75 t_F^*	21,3	0,5
	(t_F^*)	28,4	0,6
	1,25 t_F^*	35,5	0,5
	1,50 t_F^*	42,6	0,3

Fuente: Hernández, F. y Antón, A., 2014.

Fernández Espejel, G. (2010), "Determinación del Precio de las Gasolinas y el Diesel en México", Documento de Trabajo 97, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados, México DF.

Hernández, F., y A. Antón (2014), "El impuesto sobre las gasolinas: Una aplicación para el Ecuador, El Salvador y México", *Documentos de Proyectos* (LC/W.597), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) [en línea] <http://www.cepal.org/es/publicaciones/36778-impuesto-gasolinas-aplicacion-ecuador-salvador-mexico>.

Oxford University Press, 2008. A Dictionary of Finance and Banking (4 rev. ed.). Editado por Jonathan Law y John Smullen. Consultado el 22 de diciembre de 2015. Disponible en: <http://www.oxfordreference.com>

Parry, I. W. H., y K. A. Small (2005), "Does Britain or the United States Have the Right Gasoline Tax?" *American Economic Review*, vol. 95, N° 4, pp. 1276–1289.

Parry, I. W. H., y K. A. Small (2004), I. W. H., y K. A. Small "Does Britain or the United States Have the Right Gasoline Tax?", Discussion Paper 02-12, Resources for the Future.

Pigou, Arthur C. *The Economics of Welfare*. 1932. Library of Economics and Liberty. Retrieved February 18, 2013 from the World Wide Web: <http://www.econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW.html>

Small, K. A., y C. Kazimi (1995) "On the Costs of Air Pollution from Motor Vehicles", *Journal of Transport Economics and Policy* 29, pp. 7 – 32.

Tépach, R. M. (2011), "Análisis de los precios y de los subsidios a las gasolinas y el diesel en México 2007-2011", Dirección de Servicios de Investigación y Análisis, Cámara de Diputados, México DF.

Thomson I., y A. Bull (2002), "La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales", *Cepal Review* 76.



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)
www.cepal.org