

## TRIBUTACIÓN DE LOS COMBUSTIBLES

### José Yáñez Henríquez

M. A. In Economics, University of Minnesota  
Ingeniero Comercial  
Profesor Magíster en Tributación  
Profesor Diploma Área Tributación  
Universidad de Chile  
Facultad de Economía y Negocios



### ABSTRACT

El impuesto específico a los combustibles se aplica actualmente en Chile fundamentalmente con un objetivo de recaudación de ingresos para financiar el gasto público. Un antecedente que avala esta conclusión es que la tasa del impuesto específico sobre las gasolinas cuadruplica exactamente la tasa del impuesto específico sobre el diesel. Cuando un estudio realizado para Chile dice que las tasas óptimas de ambos productos deberían ser ambas más altas y con una diferencia menor entre ellas. El propósito de este artículo es mostrar que un impuesto específico sobre los combustibles puede ser utilizado como un instrumento regulatorio de las deseconomías externas que se derivan del consumo de los combustibles. Estas deseconomías externas colocan costos que debemos soportar todos los ciudadanos, como por ejemplo, contaminación global (gases del efecto invernadero y del cambio climático), contaminación local (enfermedades a la vista, a las vías respiratorias, estrés, etc.), accidentes del tránsito (especialmente peatones y ciclistas), daño a la infraestructura (caminos y otras obras públicas), ruidos (afectan la salud) y congestión (el instrumento más apropiado para enfrentar este último daño es el peaje, pero son pocos los caminos del país que aplican este mecanismo, por lo tanto, el impuesto a los combustibles ofrece una alternativa para cobrar la congestión de ellos).

El impuesto específico sobre los combustibles, utilizado como instrumento regulador, no crea distorsiones en el mercado de estos productos, más bien elimina las ineficiencias que se deben a las deseconomías externas producidas por el consumo de estos. La eliminación de esta pérdida de bienestar económico requiere que el impuesto tenga la capacidad de reducir el consumo de estos productos.

## 1.- INTRODUCCIÓN

Actualmente en Chile la tributación a los combustibles se encuentra establecida en el Impuesto Específico a los Combustibles (IEC), Ley N° 18.502 de Abril de 1986, que grava las gasolinas, el petróleo diesel, automóviles a gas licuado y derechos de explotación de ENAP. Los componentes más discutidos de este tributo son el impuesto a las gasolinas y al petróleo diesel, particularmente por incrementar el precio de estos productos y por sus efectos económicos sobre los costos de transporte de carga, de pasajeros, uso del automóvil, calefacción, emisión de contaminantes, uso de los caminos, relación con las congestión, etc.

Chile importa casi todo el crudo que es refinado por ENAP, la producción nacional representa menos del 2% del consumo nacional. En la determinación del precio de los productos derivados del petróleo crudo se consideran los siguientes impuestos: derechos de aduana, impuesto al valor agregado e impuestos específicos.

Como es sabido, el precio internacional del petróleo crudo ha sido muy inestable a través del tiempo en los mercados internacionales, presentando fuertes fluctuaciones en un horizonte de corto y de largo plazo. Esto se puede apreciar en el Cuadro N° 2 donde se presenta una serie mensual del precio del petróleo WTI, West Texas Intermediate.<sup>144</sup>

En los lapsos de aumento del precio del crudo, el precio de los productos derivados ha aumentado sustancialmente, generando presiones de muchos sectores económicos para que el impuesto específico que afecta a cada uno de ellos sea eliminado o al menos reducido. En fecha reciente, la tasa de estos impuestos específicos fue reducida por la autoridad en respuesta a estas peticiones. En Chile se ha utilizado el instrumento económico conocido como fondo de estabilización del precio de los combustibles para intentar morigerar sus variaciones.

¿Cuál es la razón para tener un impuesto específico sobre los derivados del petróleo? La actual tributación de los combustibles tiene su origen después del terremoto del año 1985. Se dio como argumento que estos recursos eran necesarios para financiar la reconstrucción de la infraestructura pública que fue dañada por el sismo. Otro argumento entregado es que fue para compensar la reducción en la recaudación de

---

<sup>144</sup> El WTI (West Texas Intermediate) es el petróleo crudo que se extrae en el golfo de México y sirve como referencia para las transacciones financieras en New York. Además, existe el petróleo crudo Brent que es el petróleo crudo que se extrae en el Mar del Norte (Europa) y sirve como referencia para las transacciones financieras en Londres.

otros impuestos. Finalmente, su justificación es simplemente que produce recursos para el financiamiento del presupuesto y que es imposible prescindir de ellos.

Un argumento que aparece con mucha fuerza en la literatura reciente, es que sea un impuesto que corrija una imperfección en el mercado de los combustibles. Esta imperfección se refiere a la generación de deseconomías externas, es decir, daños o perjuicios que los consumidores de estos productos imponen sobre sus semejantes. En este caso, la teoría de las externalidades tecnológicas negativas sostiene que los daños derivados del consumo de gasolina y diesel presentan dos componentes: Primero, las externalidades que varían directamente en proporción con el combustible usado, tales como, la contaminación global y en parte la local. Segundo, las externalidades que varían directamente en proporción a la distancia manejada por los automovilistas, tales como, congestión y accidentes del tránsito. Este componente está relacionado con la economía de combustible, debido a que en el largo plazo los individuos sustituyen hacia vehículos más eficientes en el uso de combustibles. Además, se relaciona con la reducción en el manejo, como reacción al impuesto.

El impuesto específico ayudaría a producir una disminución en el consumo de los productos derivados del crudo y los llevaría a su nivel socialmente óptimo. Sin embargo, cabe señalar que actualmente no se aplica la tasa óptima de impuesto, por lo tanto, no se está resolviendo el problema señalado de la manera correcta.

Desde un punto de vista conceptual, la discusión que debe hacerse sobre este impuesto es precisamente determinar cuál será su objetivo fundamental: la recaudación o la regulación. Hasta ahora el objetivo es solo recaudación. No debemos olvidar que los impuestos por lo general producirán recaudación al Estado, pero de acuerdo con la tributación óptima, los ingresos que necesite el gobierno para financiar su presupuesto deberían conseguirse usando ojala un impuesto único, de base amplia, tasa pareja y pequeña, compatible con alcanzar el monto de recursos deseados. En cambio, un impuesto específico debiera ser utilizado solamente con fines regulatorios, es decir, de corrección de alguna falla del mercado. La recaudación que producirá el impuesto no debiera ser considerada en el financiamiento general del presupuesto, más bien podría ser usado para reducir la tasa de los impuestos usados con fines recaudatorios, por ejemplo, el IVA que es considerado un impuesto regresivo.

El objetivo de este artículo es presentar una descripción y análisis del impuesto a los combustibles en Chile. Al mismo tiempo, se explicará cómo este impuesto específico debiera modificarse para cumplir con el propósito de regular la deseconomía externa que resulta del consumo de derivados del petróleo crudo.

## 2.- IMPUESTO A LOS COMBUSTIBLES Y TEORÍA ECONÓMICA

La economía ofrece algunos argumentos que sirven para justificar la aplicación de un impuesto específico sobre los productos derivados del petróleo.

Un primer argumento es dado por la técnica presupuestaria de asignación de recursos conocida como “earmarking”. Es decir, la idea de amarrar una fuente específica de ingreso presupuestario con el financiamiento de un gasto específico realizado por el gobierno. Este es uno de los mecanismos que permite aplicar el principio del beneficio en las finanzas públicas. Esto es, cobrar directamente el costo de producción a quién recibe el beneficio de un gasto público determinado.

El planteamiento comienza señalando que la construcción y mantención de algunas obras públicas debe ser realizada por el gobierno, pues los agentes privados no se interesan en ellas, por ejemplo, en concesionarlas. Una vez que la evaluación social de la obra recomienda su construcción y mantención posterior, pasa a ser un tema relevante el financiamiento de los costos, de acuerdo con el principio del beneficio lo apropiado sería que lo hicieran los beneficiarios. Entonces surge la opción de aplicar un impuesto específico a los combustibles para conseguir los recursos. ¿Por qué? La idea es que en la práctica se observa una relación complementaria y directa entre el nivel de consumo de los servicios producidos por la obra pública (por ejemplo: puente, túnel, camino rural, puerto, aeropuerto, línea férrea, etc.) y el nivel de consumo de productos derivados del petróleo. Mientras más se transite por la obra pública mayor será el consumo de combustibles y mayor será el pago de impuesto, cumpliéndose que el que consume (recibe beneficios) paga en relación directa a la cantidad consumida (magnitud del beneficio recibido). Sin embargo, existe un problema que se debe considerar, algunos de estos combustibles se usan además con otros fines, que no es usar los servicios de las obras públicas, tales como: calefacción, energía para el funcionamiento de máquinas industriales, etc. El impuesto a los combustibles debería gravar solo los combustibles utilizados por vehículos, aviones, trenes y barcos que usan los servicios de las obras públicas correspondientes.

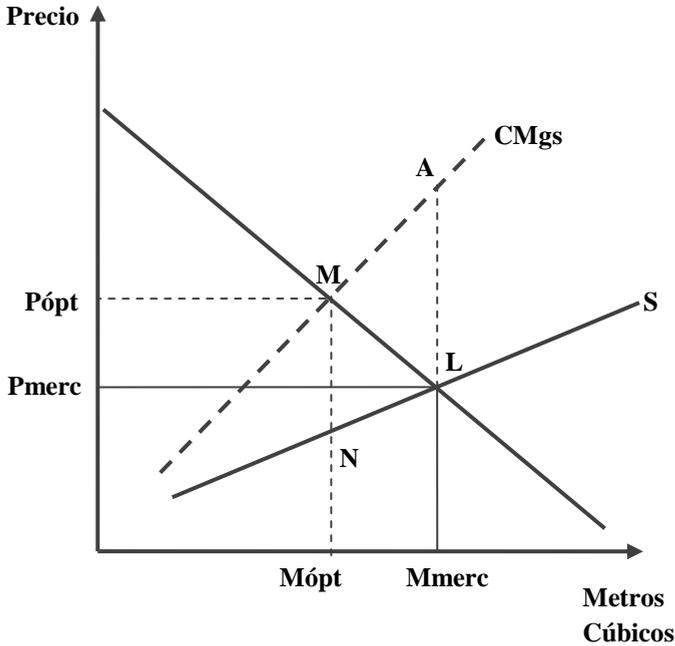
Finalmente, se debe señalar que en nuestro país el uso de la técnica del “earmarking” se encuentra prohibido por la Constitución Política del Estado de Chile. El Capítulo III, sobre los derechos y deberes constitucionales, artículo 19, N° 20 señala: “Los tributos que se recauden, cualquiera que sea su naturaleza, ingresarán al patrimonio de la Nación y no podrán estar afectos a un destino determinado. Sin embargo, la ley podrá autorizar que determinados tributos puedan estar afectados a fines propios de la defensa nacional. Asimismo, podrá autorizar que los que gravan actividades o bienes que tengan una clara identificación regional o local puedan ser aplicados, dentro de los

marcos que la misma ley señale, por las autoridades regionales o comunales para el financiamiento de obras de desarrollo”. Por lo tanto, este primer argumento no podría ser aplicado en Chile debido a lo señalado en la Constitución. La parte final de la norma citada es la que autorizó la existencia de la Ley Reservada del Cobre (un 10% de las ventas brutas de Codelco, con la fijación de un piso, se destinan al financiamiento de las tres ramas de las Fuerzas Armadas) y la del Fondo Común Municipal (parte de la recaudación del impuesto territorial y de los permisos de circulación se acumulan en un “fondo” el cual después se redistribuye entre las Municipalidades de acuerdo a indicadores de pobreza y gestión).

Un segundo argumento proviene de la literatura sobre los instrumentos utilizados para regular las deseconomías externas producidas por la emisión de contaminantes. Esta literatura es referida en la práctica con el nombre de impuesto sobre el carbono, impuesto medioambiental, impuesto sobre la contaminación, impuesto sobre la energía, impuesto sobre las emisiones, impuesto verde, etc. Aunque todos estos conceptos no son exactamente sinónimos si comparten la idea de gravar los productos derivados del petróleo y de otros tipos de combustibles cuyo uso implica la emisión de contaminantes al medioambiente. Este impuesto permite cobrar a los agentes económicos la contaminación dañina para el medio ambiente y la salud de las personas, de manera de reducir la emisión de tales contaminantes a su nivel socialmente óptimo.

La idea básica que hay tras el uso de este instrumento regulador es mostrada en el Gráfico N° 1, donde se presenta en forma genérica el mercado de los combustibles derivados del petróleo. Estos combustibles serán tratados como un factor de producción. La función demanda del mercado es indicada por la función D, y ella mide tanto el beneficio marginal privado como el beneficio marginal social derivado por los consumidores de estos combustibles. La función oferta del mercado corresponde a la función S, y ella mide solo el costo marginal privado de producción. Esto es, el costo monetario mínimo en que incurre el productor de cada unidad de combustible. Mientras la función CMgS mide el costo marginal social de producción de cada unidad. El costo marginal social corresponde al costo marginal privado de producción más la deseconomía externa (daños o perjuicios sobre los no consumidores de cada unidad de combustible) producida por el uso de estos combustibles. Es decir, mide el costo marginal de producción para todos los ciudadanos juntos, no solamente el costo en que incurre el productor privado.

**Gráfico N° 1.- Deseconomía externa en el mercado de los combustibles**



Si el mercado operara libremente, sin restricciones o regulaciones, el equilibrio sería con el precio  $P_{merc}$  y la cantidad  $M_{merc}$ . Al incorporar la deseconomía externa por contaminación el equilibrio correspondería al precio  $P_{ópt}$  y la cantidad  $M_{ópt}$ . Por lo tanto, el problema con la existencia de una deseconomía externa y el libre funcionamiento del mercado es que este asigna una cantidad excesiva de recursos, generándose un nivel de producción y consumo mayor al socialmente óptimo. No producir la cantidad óptima implica generar una pérdida de bienestar social neta o una pérdida de eficiencia neta, la cual es medida por el área de la figura MAL en el Gráfico N° 1. La cual se explica porque al consumir más allá del óptimo se obtiene un beneficio social total adicional medido por el área  $M L M_{merc} M_{ópt}$  y se incurre en un costo social total adicional por mayor uso de recursos equivalente al área de la figura  $M A M_{merc} M_{ópt}$ . En cambio, al producir la cantidad socialmente eficiente obtendremos una ganancia social neta o ganancia en eficiencia neta medida por el área de la figura MAL. La cual proviene de un beneficio social total adicional generado por ahorros de costos de producción igual al área de la figura  $M A M_{merc} M_{ópt}$  y un costo social total adicional por menor consumo representado por el área de la figura  $M L M_{merc} M_{ópt}$ .

Una manera para alcanzar la cantidad socialmente óptima es aplicando un impuesto de tasa igual al valor marginal de la deseconomía externa. Esto es, la diferencia entre el CMgS y el CMgP medido justo en el nivel de la cantidad de equilibrio socialmente óptima, M<sub>ópt</sub>. El nivel de la tasa de impuesto en el Gráfico N° 1 es medido por la distancia MN.

El impuesto incrementó el precio a los consumidores, lo que explica porque disminuyó el consumo al nivel deseado y redujo el precio para los oferentes, lo que da cuenta de la disminución en la producción al nivel requerido. De esta forma, los responsables de la emisión de esta contaminación son los que pagan por ella. Note que el impuesto no reduce la tasa de emisión de contaminantes a un nivel cero, lo hace hasta un nivel socialmente eficiente. Como es sabido, la naturaleza tiene la capacidad de absorber y reciclar una cierta cantidad de contaminantes por unidad de tiempo. Es decir, la contaminación como problema económico y social surge cuando la tasa de emisión de contaminantes por unidad de tiempo satura la capacidad de absorción de estos por la naturaleza en la misma unidad de tiempo.

El impuesto sobre los combustibles derivados del petróleo produce ingresos para la caja fiscal. No obstante, estos no debieran formar parte de los “ingresos que financian el gasto público normal o general”, sino más bien deben utilizarse para financiar la reducción de la tasa de los impuestos usados con fines recaudatorios y que producen ineficiencia e inequidad, por ejemplo, IVA y renta.

Este segundo argumento es aceptable para justificar la aplicación de un impuesto a los combustibles derivados del petróleo, aunque debiera ser planteado en un contexto más amplio que lo aquí reseñado. Esto será explicado en la sección 3 del artículo.

Un tercer argumento proviene de la literatura sobre los instrumentos utilizados para regular las deseconomías externas producidas por congestión. La idea sigue el siguiente raciocinio, el impuesto sobre los combustibles derivados del petróleo aumenta el costo variable medio de circular por la ciudad a cualquier hora. El consumo de estos combustibles se relaciona directamente con la congestión, es decir, el costo de circulación aumenta proporcionalmente más en las horas de congestión (horas punta) que en las horas de no congestión (horas fuera de punta). En los aspectos positivos el impuesto puede encarecer el uso del automóvil induciendo un menor uso o consumo e incluso podría generar un cambio en el modo de transporte, pasando de auto particular a transporte público. Además, esto ocurriría en las horas de mayor congestión, lo que contribuiría a reducir el problema. Sin embargo, hay que hacer las siguientes consideraciones: Primero, no es una medida directa para enfrentar el problema de la congestión, ya que incrementa el costo variable medio de circulación de todos los vehículos por todas las vías a todas horas. Lo que interesa es eliminar la congestión de

solo las vías congestionadas y solo durante el tiempo en que ocurre el fenómeno. Por lo tanto, la medida no es eficiente. Segundo, no es una medida eficaz. La elasticidad precio de la demanda por gasolina es bastante inelástica en el corto y algo menos inelástica en el largo plazo, por lo cual, el impuesto no afecta demasiado el consumo de gasolina por parte de los vehículos. De aquí se deduce que este argumento no es recomendable para aplicar impuesto a los combustibles derivados del petróleo, la mejor solución es cobrar peajes o tarifas viales adicionales en las horas punta.

Un cuarto argumento es simplemente la necesidad de recaudar recursos para el financiamiento del gasto público general. Este argumento se descarta inmediatamente, puesto que se está asignando a este impuesto cumplir con una función reguladora y no una recaudadora.

### **3.- CONTAMINACIÓN E IMPUESTO A LOS COMBUSTIBLES**

El argumento económico de las deseconomías externas producidas por la contaminación es uno de los más citados para justificar la aplicación de un impuesto sobre los combustibles derivados del petróleo. La contaminación a considerar puede ser de dos tipos: global y local

La contaminación global debe ser analizada en un contexto amplio, como por ejemplo, la tributación del carbono. Esto implica tomar en consideración todos los combustibles que producen contaminantes del mismo tipo que los derivados de productos del petróleo, tales como el carbón, el gas natural, la leña, etc.

Un impuesto sobre el carbono es definido como un impuesto medioambiental que es colocado sobre el contenido de carbono de los combustibles, para reducir su consumo. El carbono se encuentra presente en cada combustible fósil (carbón, petróleo y gas natural) y es liberado al medioambiente como dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) cuando estos son quemados. El  $\text{CO}_2$  es un contaminante responsable del efecto invernadero y, por ende, del cambio climático producido por los hombres. Es conveniente señalar que las fuentes de energía no combustibles, tales como: el viento, luz solar, agua y nuclear, no convierten los hidrocarburos a dióxido de carbono.

El cambio climático es descrito como un fenómeno de largo plazo que se caracterizaría por un aumento de las temperaturas, crecimiento del nivel del mar, ocurrencia de sequías más frecuentes e intensas y reducción de las precipitaciones. Esto traería importantes consecuencias negativas sobre la población como escases de agua, inundaciones, posible aparición de nuevas enfermedades, etc. El problema con los efectos del cambio climático es que se van produciendo gradualmente a través del

tiempo lo que dificulta su percepción, se vuelve difícil medirlos y valorarlos, incluso muchas personas no acepta que esté ocurriendo un cambio climático. De todas formas, al transcurrir el tiempo y ver la aparición de una serie de fenómenos infrecuentes, la parte de la humanidad que acepta el fenómeno ha ido creciendo.

El impuesto sobre el carbono es una medida de política que puede utilizarse para reducir las emisiones de dióxido de carbono que resultan de la quema o uso de los combustibles fósiles. La tasa del impuesto debe fijarse en relación directa al contenido de carbono de los combustibles fósiles. Es la forma de cobrar precio por las emisiones de carbono a quienes las emitan para que internalicen el costo de sus decisiones, es decir, la idea desarrollada en la sección anterior. El impuesto puede ser aplicado directamente en la producción o en la importación de combustibles fósiles. Corresponden a una aplicación del impuesto Pigoviano.

Una crítica que se realiza al impuesto sobre el carbono es que sería regresivo, es decir, sacaría proporcionalmente más recursos desde las personas de más bajo nivel de ingreso. Sin embargo, sus partidarios indican que se podrían utilizar los ingresos impositivos recogidos de él para subsidiar a los grupos de menores ingresos. También se encuentra en la literatura el planteamiento que el impuesto a las gasolinas chileno sería progresivo, pero se refiere solo al uso de los vehículos privados.

La contaminación local se refiere a la contaminación que se produce en las ciudades, como por ejemplo, Santiago. Los efectos dañinos de esta contaminación son más fuertes en las ciudades más densamente pobladas y su valoración depende de las tasas de emisión de contaminantes de los vehículos, de cómo las emisiones forman la contaminación de la atmósfera, del impacto sobre la salud de la población derivados de la concentración de contaminantes y de la valoración de estos impactos reflejados en los deseos de pagar de las personas para reducir los riesgos en la salud.

La idea de estos comentarios es mostrar que de acuerdo a la literatura la aplicación del impuesto a los combustibles derivados del petróleo debe hacerse en un esquema más macro o de equilibrio general. Es importante señalar que en Chile hasta el momento no se aplica un impuesto específico a los combustibles, tales como, el kerosene de uso doméstico (parafina), el carbón, la leña, los biocombustibles, el gas licuado de petróleo de uso no vehicular, el gas natural de uso no vehicular y los consumidores de petróleos combustibles, tales como, navieras, grandes industrias y mineras. Un uso apropiado del impuesto como instrumento regulador de las emisiones de carbono de los combustibles fósiles debiera determinar la contribución de cada actividad y cada combustible a la contaminación para establecer la tasa óptima del impuesto. Este no es un tema fácil por las implicancias distributivas que puede tener.

#### 4.- TRIBUTACIÓN INTERNACIONAL DE LOS COMBUSTIBLES

Dado que nuestro país ingresó en fecha reciente a la OECD y que deberá cumplir con requisitos de pertenencia a este grupo de países, se consideró interesante realizar la comparación internacional con respecto a ella. Entre la mayoría de los países de la OECD existe una mayor conciencia sobre las externalidades negativas que la quema de combustibles fósiles produce al medio ambiente; calentamiento global, smog en la ciudad, problemas de salud de los habitantes, deterioro de los caminos, accidentes de tránsito, congestión, etc. Por ende, la mayoría de estos países aplica una tributación a los combustibles bastante más elevada que la colocada por Chile, donde muchos ciudadanos están en este momento pidiendo una derogación de estos tributos. En estricto rigor técnico, las tasas de estos impuestos deberían aumentar, en lugar de disminuir. Aunque el planteamiento resulte impopular en la coyuntura económica que estamos enfrentando, es de responsabilidad señalar que el propósito de la tributación a los combustibles es cobrar por los problemas antes mencionados, y si algún grupo social amerita tener combustibles más baratos, se debería subsidiar directamente el consumo de esas personas.

La tasa de impuesto sobre la gasolina aplicada por Chile, 6 UTM/m<sup>3</sup>, está por debajo de la tasa promedio cobrada en la OECD, 8,8 UTM/m<sup>3</sup>, y bastante más por debajo de la tasa de los países que se han tomado más en serio el tema de las externalidades negativas. Los países con tasa menor a la de Chile son Chipre, Nueva Zelanda, Canadá, Estados Unidos y México. En América Latina la tasa es más baja en Colombia, Perú, Brasil y Argentina. En cuanto a la tasa del impuesto sobre el diesel, Chile es el país que cobra la tasa más baja, 1,5 UTM/m<sup>3</sup>. Solo es superado por México que aplica un fuerte sistema de subsidios a la gasolina y al diesel. La tasa promedio cobrada por los países de la OECD alcanza a 6,7 UTM/m<sup>3</sup>, es decir, casi 4,5 veces más que la tasa chilena. En América Latina la tasa es menor en Colombia, Brasil y Argentina.

De acuerdo a un estudio realizado para Chile, Parry y Strand (2009 y 2011) la tasa óptima de impuesto sobre la gasolina debería ser de \$ 266 por litro (pesos del año 2008) en un escenario conservador y de \$ 431 en un escenario menos conservador, mientras la tasa que efectivamente se aplicaba en el momento de hacer el cálculo fue de \$ 221 por litro. Es decir, la tasa óptima debería ser entre un 20,4 y un 95% mayor que la cobrada actualmente. A su vez, la tasa óptima de impuesto sobre el diesel debería ser de \$ 246 por litro en un escenario conservador y de \$ 335 en un escenario menos conservador, mientras que la tasa que se aplicaba en ese momento del tiempo fue de \$ 55 por litro. Por lo tanto, la tasa óptima de este impuesto debería ser entre 4,5 a 6,1 veces mayor que la tasa actual.

El Cuadro N° 1 muestra las tasas aplicadas el año 2010 por diferentes países de la OECD sobre la gasolina y el diesel, medida en euros por litro. Existe una gran dispersión de tasas entre los diferentes países, destacando Turquía por aplicar las tasas más altas en ambos productos y México por aplicar tasas negativas, es decir, subsidia el precio de ambos productos.

**Cuadro N° 1**  
**Antecedentes internacionales de la tributación de la gasolina y el diesel**  
**(Euros por litro y porcentajes)**

Países	2010 <sup>1</sup>	2010 <sup>2</sup>	2009 <sup>3</sup>	2009 <sup>4</sup>
Australia	0,2141	0,2141	1,78	6,22
Austria	0,4420	0,3470	2,53	5,93
Bélgica	0,5706	0,3353	1,96*	4,44*
Canadá	0,1524	0,1222	1,18	3,75
Chile	n.d.	n.d.	1,01	5,59
República Checa	0,4852	0,4137	2,75	7,89
Dinamarca	0,5708	0,4280	3,97	8,23
Estonia	n.d.	n.d.	2,65	14,89
Finlandia	0,6270	0,3640	2,66	6,16
Francia	0,6069	0,4284	1,77	4,22
Alemania	0,6545	0,4704	2,26	6,11
Grecia	0,6100	0,3820	2,16*	6,53*
Hungría	0,4275	0,3468	3,02	7,72
Islandia	0,3644	0,3240	1,79	5,25
Irlanda	0,5432	0,4492	2,30	8,09
Israel	n.d.	n.d.	3,14	10,03
Italia	0,5640	0,4230	2,72	6,24
Japón	0,4139	0,2469	1,66	10,58
Corea	0,4206	0,2981	2,42	9,44
Luxemburgo	0,4621	0,3100	2,45	6,60
México	-0,0658	-0,0441	0,23	1,35
Holanda	0,6742	0,3649	3,87	9,03
Nueva Zelanda	0,1913	0,0000	1,04	3,31
Noruega	0,6179	0,4738	2,40	5,80
Polonia	0,3826	0,2959	1,94*	5,66*
Portugal	0,5830	0,3644	2,50	6,58
República Eslovaca	0,5145	0,3680	1,95	6,58

Países	2010 <sup>1</sup>	2010 <sup>2</sup>	2009 <sup>3</sup>	2009 <sup>4</sup>
Eslovenia	n.d.	n.d.	3,19	8,54
España	0,4247	0,3310	1,64	5,34
Suecia	0,5173	0,4078	2,70	5,78
Suiza	0,4935	0,5028	2,00	6,62
Turquía	0,8802	0,6070	3,50	14,22
Reino Unido	0,6307	0,6307	2,56	7,44
Estados Unidos	0,0786	0,0939	0,78	3,28
Promedio aritmético			2,27	6,99
Promedio ponderado			1,64	5,66

Fuente: Elaborado en base a información de la OECD, Environmentally Related Taxes Database. 2010<sup>1</sup> = Tasa de Impuesto sobre la gasolina, euros por litro, al 1 de enero de 2010. 2010<sup>2</sup> = Tasa de impuesto sobre el diesel, euros por litro, al 1 de Enero de 2010. 2009<sup>3</sup> = Ingresos de impuestos relacionados con el medio ambiente como fracción del PIB. 2009<sup>4</sup> = Ingresos de impuestos relacionados con el medio ambiente como fracción de los ingresos tributarios totales.  
\* = Dato correspondiente al año 2008.

La cuarta columna del cuadro trae un índice que muestra la importancia relativa de la recaudación de ingresos tributarios relacionados con el medio ambiente como fracción del PIB. El indicador se mueve entre 0,78% en Estados Unidos (no se menciona México que tiene una fracción menor por el mecanismo de subsidio mencionado) y 3,97% en Dinamarca, el valor del indicador para Chile es 1,01%. Este valor ubica a Chile en el antepenúltimo lugar del listado, encontrándose incluso por debajo del valor promedio ponderado de estos países de 2,27%, mostrando la poca importancia relativa de la recaudación de estos impuestos.

La quinta columna contiene otro indicador que señala la importancia relativa de la recaudación de los ingresos tributarios relacionados con el medio ambiente como fracción de los ingresos tributarios totales. El valor del indicador se mueve entre 14,89% para Estonia y 3,28% para Estados Unidos, aunque el valor menor corresponde a México con un 1,35%. El valor del indicador para Chile es igual a 5,59% siendo casi igual al valor promedio ponderado del conjunto de países que resultó ser igual a 5,66%.

Los países europeos son los que manifiestan una mayor preocupación por los daños al medio ambiente y están utilizando los impuestos relacionados con el medio ambiente para intentar controlar las emisiones de dióxido de carbono y otros gases que producen el gas invernadero, causante del calentamiento global de la tierra. Aquí se encuentran los países que firmaron el Tratado de Kioto, documento que fija la cantidad de emisión de contaminantes que los países firmantes del acuerdo deben cumplir a una cierta fecha. Por ello es importante comparar a Chile con este referente de países,

extrayéndose como conclusión que las tasas de los impuestos aplicados a los combustibles por Chile se encuentran por debajo de las tasas de referencia.

## 5.- IMPUESTO A LOS COMBUSTIBLES EN CHILE

El impuesto a los combustibles que rige actualmente en nuestro país fue establecido en la Ley N° 18.502, publicada el 3 de abril de 1986.

El artículo primero de esta Ley fija un impuesto específico sobre el consumo vehicular de gas natural comprimido y gas licuado de petróleo. El impuesto se devengará al tiempo de la venta, en territorio nacional, que efectúe el distribuidor de estos combustibles al vendedor de combustibles gas natural comprimido, gas licuado de petróleo, o de ambos, para su consumo vehicular. Esto significa que el impuesto será registrado en el mismo instante en que surge el derecho de percepción u obligación de pago, y no en el momento en que dicho ingreso se hace efectivo. La declaración y el pago del impuesto o incidencia estatutaria o legal del impuesto recaen sobre el distribuidor. La tasa de este impuesto se determina en UTM (unidades tributarias mensuales) por cada mil metros cúbicos del producto, UTM / KM<sup>3</sup>, en el caso del gas natural comprimido y en UTM por cada metro cúbico del producto, UTM / M<sup>3</sup>, en el caso del gas licuado de petróleo. El valor de la tasa para el gas natural comprimido será de 1,93 UTM / KM<sup>3</sup> y para el gas licuado de petróleo será de 1,40 UTM / M<sup>3</sup>. Este impuesto no será base imponible para el impuesto al valor agregado, es decir, no se permite efecto piramidación entre ambos impuestos o pagar impuesto sobre impuesto.

El artículo sexto de esta Ley fija un impuesto específico sobre las gasolinas automotrices y el petróleo diesel. Ambos impuestos se devengarán al momento de la primera venta o importación de estos productos. La incidencia estatutaria estará con el productor o importador de estos productos. La tasa de estos impuestos específicos se fija en UTM por metro cúbico del producto, UTM / M<sup>3</sup>. Estas tasas han variado bastante a través del tiempo, ya sea, porque se ha requerido aumentar la recaudación de ingresos o para atenuar los incrementos en los precios de estos productos debido al aumento internacional del precio del petróleo crudo, la materia prima de la cual se extraen estos productos. Las tasas son de 1,5 UTM / M<sup>3</sup> para el petróleo diesel y de 6 UTM/M<sup>3</sup> para las gasolinas automotrices. Dado que estas tasas están fijadas en la forma unitaria o específica y no en la forma advalorem, resulta que la recaudación producida por este impuesto disminuiría al aumentar los precios de mercado de estos productos, pues el consumo de ellos se reduciría en alguna medida (no muy significativa en el corto plazo debido a que su demanda es más bien inelástica). La tasa está fijada como una cierta cantidad de pesos reales por metro cúbico de cada

combustible derivado del petróleo. Es decir, la tasa de estos impuestos se encuentra protegida o corregida por la inflación. Estos impuestos no constituirán base imponible del impuesto al valor agregado en la importación, en ninguna etapa de la producción o distribución ni en la venta al consumidor de las gasolinas automotrices y del petróleo diesel. Las exportaciones de ambos productos estarán exentas del correspondiente impuesto específico en su venta al exterior. Se podrá solicitar la devolución de estos impuestos cuando estos productos exportados hayan sido previamente gravados por ellos. Las ventas a las zonas francas de estos productos, nacionales o nacionalizados, serán consideradas exportación para los efectos de esta Ley.

El artículo séptimo de esta Ley facultó al Presidente de la República para que pueda establecer para las empresas afectas al impuesto al valor agregado y para las empresas constructoras, que usen petróleo diesel, que no esté destinado a vehículos motorizados que transiten por las calles, caminos y vías públicas en general, la recuperación del impuesto de esta ley soportado en la adquisición de dicho producto, como crédito fiscal del impuesto al valor agregado determinado por el periodo tributario correspondiente, o mediante su devolución. No pueden acogerse a esta modalidad de recuperación del impuesto, las empresas de transporte terrestre y las que utilicen vehículos motorizados que transiten por las calles, caminos y vías públicas respecto del consumo de petróleo diesel efectuado en ellos.

La Dirección de Presupuestos, del Ministerio de Hacienda, en su publicación “Cálculo de Ingresos Generales de la Nación”, indica que el artículo 6° del D. L. N° 2.312, de 1978, estableció un derecho de explotación de beneficio fiscal a ENAP. Este grava la explotación de yacimientos productores de gas y/o petróleo en el territorio nacional que haga la Empresa Nacional del Petróleo. El D. S. (Economía) N° 12 de 1996 determinó el procedimiento de cálculo del derecho de explotación a contar del 1° de marzo de 1996. La fórmula es la siguiente:

$$\text{Derecho de Explotación} = 0,05 \cdot (\text{P. Brent} - \text{US\$ } 2/\text{bbl}) \cdot \text{Qcr} + 0,05 \cdot \text{P. Gas N} \cdot \text{G}$$

Donde la base del derecho de explotación corresponde a:

Qcr = producción mensual de petróleo en barriles.

P. Brent = precio crudo y corresponde al precio FOB para barril de crudo tipo Brent, menos US\$ 2.

G = producción mensual de propano, butano, gasolina natural y ventas de gas natural procesado, ponderado por un factor de equivalente energético.

P. Gas N. = precio gas natural, corresponde a un promedio ponderado que resulta de la venta de gas natural a la empresa distribuidora de gas en la XII Región (hoy Gasco), a la primera y segunda planta de metanol, a los precios bases acordados entre Enap y Methanex, y el gas exportado a Argentina.

La tasa del derecho de explotación es 5%.

El objetivo principal de esta sección ha sido mostrar la base y la tasa del actual impuesto a los combustibles en Chile, y que la tasa no corresponde o no se relaciona con la cantidad de carbono producido al quemar estos combustibles fósiles. De esta forma podemos señalar que el actual impuesto a los combustibles en Chile no es utilizado como instrumento regulatorio de las deseconomías externas de contaminación producidas por el uso de los combustibles. Por lo tanto, se puede decir que este impuesto es actualmente empleado por el motivo recaudación de ingresos para el fisco. El petróleo diesel que es más contaminante que las gasolinas automotrices tiene una tasa impositiva menor, otros combustibles que producen dióxido de carbono están exentos de este impuesto y la no aplicación de una visión más amplia sobre la contaminación permiten decir que este impuesto no está siendo utilizado como un instrumento regulatorio.

## **6.- EVOLUCIÓN DE LA TASA DEL IMPUESTO A LOS COMBUSTIBLES EN CHILE**

Cuando se estudia la evolución de la tasa del impuesto a las gasolinas automotrices y el petróleo diesel llama poderosamente la atención que ha sufrido muchos cambios en el tiempo. Lo cual se explica en parte por los efectos que tiene sobre el precio de venta al consumidor final de estos productos la variación del precio del petróleo crudo en los mercados internacionales. El petróleo crudo consumido en Chile es actualmente de origen importado. El precio internacional del petróleo crudo experimenta fuertes vaivenes en el mercado mundial, debido a que la producción y las reservas se encuentran en pocos países, a que el mercado no funciona de manera perfectamente competitiva (OPEP), conflictos bélicos entre estos países, las restricciones a la producción que se han fijado por razones políticas, etc. Cuando el precio internacional del crudo entra en una espiral de aumento produce un importante incremento en el precio de los productos derivados de él, lo cual se traspa al nivel de precios internos. Esto induce a los agentes económicos chilenos a presionar a la autoridad para que reduzca o elimine el impuesto a los combustibles para que el precio de estos productos disminuya su tasa de aumento. Al aumentar el precio de las gasolinas automotrices y del petróleo diesel su consumo tiende a reducirse, y al bajar o eliminar el impuesto, el

consumo vuelve a aumentar. Los consumidores solo están buscando poder usar sus automóviles, los productores desean evitar un aumento de costos de fabricación y de transporte, nadie aprecia los beneficios de un menor uso de los vehículos o de la menor emisión de dióxido de carbono. Esta es la típica conducta free rider, que los demás se ajusten, pero yo no me bajo del auto particular por ningún motivo, solo me preocupa mi bienestar particular y no los costos que imponga sobre los demás con mis decisiones. El aumento en el precio de los combustibles afecta proporcionalmente más a las personas de bajos ingresos (aumento del pasaje en bus y del precio de los bienes de consumo), por lo tanto, su efecto redistributivo es regresivo. La solución de este efecto podría compensarse con el otorgamiento de un subsidio de suma fija focalizado en los más pobres y financiado con los ingresos proporcionados por el mismo impuesto.

Las tasas del impuesto específico sobre las gasolinas automotrices y el petróleo diesel se fijan en unidades tributarias mensuales por metro cúbico, UTM/M3. Además, la tasa del impuesto ha tenido dos componentes: uno fijo y otro variable. A continuación se presenta la evolución de la tasa de las gasolinas automotrices, que sufre la mayor cantidad de variaciones en el tiempo, y la tasa del petróleo diesel, siguiendo el orden de las leyes que introdujeron los cambios.

i.- Ley N° 18.502 de abril de 1986, fijó la siguiente fórmula para la tasa de las gasolinas automotrices:

$$2\text{UTM/M3} + 0,7\{(233\text{US\$} \cdot \text{Tipo de cambio}) - \text{Precio base de la gasolina de 93 octanos}\}$$

Se entiende por precio base de la gasolina de 93 octanos a el Precio de venta sin impuestos de la gasolina de 93 octanos \$/M3, que la ENAP, a través de su filial Refinería de Petróleo de Concón, expendía a distribuidores mayoristas en la refinería.

Además, en la Ley N° 18.502, se estableció que el 1° de julio el factor 70% o 0,7 baja a 60% o 0,6. El año 1989 el factor 60% baja a 18% o 0,18. El 1° de enero de 1990 la tasa será 6 UTM/M3.

Para el petróleo diesel la fórmula de la tasa del impuesto es:

$$1,5 \text{ UTM/M3} + 0,7\{(196 \text{ US\$} \cdot \text{Tipo de cambio}) - \text{Precio base del petróleo diesel}\}$$

Se entiende por precio base del petróleo diesel a el Precio de venta sin impuestos, del petróleo diesel \$ M3, que la ENAP, a través de su filial Refinería de Petróleo de Concón, expendía a distribuidores mayoristas en la refinería.

Además se estableció que el 1° de enero de 1990 la tasa sería el menor valor entre 2 UTM/M3 y el vigente al 31 de diciembre de 1989.

ii.- Ley N° 19.589 sustituyó a contar del 11 de enero del año 2000 la antigua tasa de 4,4084 UTM/M3 por 5,2 UTM/M3 y a contar del 11 de enero del año 2001 sustituye la tasa de 5,2 por 6,0 UTM/M3.

iii.- Ley N° 20.259 estableció que a partir del 25 de marzo de 2008 y hasta el 25 de marzo de 2010, la tasa del impuesto tendrá dos partes: una fija y otra variable. La parte fija fue igual a 6 UTM/M3 y la parte variable se restará de la parte fija. La tasa variable va de acuerdo con la cotización internacional promedio del petróleo West Texas Intermediate (WTI), observada en los últimos 12 meses anteriores al mes en que se fijará dicho componente variable, expresada en dólares de Estados Unidos por barril.

iv.- Ley 20.291 amplió los rangos para la parte variable del impuesto, quedando de la siguiente manera a partir del 1° de octubre de 2008:

Si precio promedio WTI > 85 US\$, la tasa variable es 2,5 UTM/M3.

Si  $85 \geq$  precio promedio WTI > 80 US\$, la tasa variable es 2,0 UTM/M3.

Si  $80 \geq$  precio promedio WTI > 75 US\$, la tasa variable es 1,5 UTM/M3.

Si  $75 \geq$  precio promedio WTI > 70 US\$, la tasa variable es 1,0 UTM/M3.

Si  $70 \geq$  precio promedio WTI > 65 US\$, la tasa variable es 0,5 UTM/M3.

Si precio promedio WTI  $\leq$  65 US\$, la tasa variable es 0,0 UTM/M3.

La tasa total del impuesto disminuía en la medida que aumentaba el precio del petróleo WTI, y aumentaba en la medida que disminuía el precio del petróleo WTI.

v.- Ley N° 20.360 fijó el valor de la tasa variable en 1,5 UTM/M3, si es que precio promedio del petróleo WTI en los 12 meses anteriores no hubiera superado los 80 US\$ por barril. En la práctica equivalió a fijar la tasa del impuesto sobre las gasolinas en 4,5 UTM/M3 a partir del mes de julio de 2009 y hasta marzo 2010, en tanto el precio WTI no supere el valor indicado.

Como se puede deducir de todas estas modificaciones, la tasa del impuesto a las gasolinas se ha cambiado con la intención de suavizar el precio de venta de este

producto al consumidor final, cuando el precio del crudo ha variado significativamente a nivel internacional. Las continuas modificaciones hacen entender que los cambios realizados no han sido suficientes para alcanzar el objetivo buscado.

El precio del petróleo crudo y de sus productos derivados afectos al impuesto específico medido en pesos chilenos puede aumentar en la práctica debido a varias razones. Primero, porque aumenta su precio a nivel internacional, es decir, debido a que se deberá pagar más dólares por M3. Segundo, cuando aumente el tipo de cambio, más pesos por un dólar, los dólares se convierten a pesos chilenos multiplicándolos por el tipo de cambio. Tercero, los aumentos de la tasa del arancel, impuesto aplicado al momento de pasar la importación por Aduana. Además, como la tasa de este impuesto es porcentual, entonces al aumentar el precio en pesos también aumenta el valor de la tasa del impuesto medida en pesos. Cuarto, los aumentos de la tasa general del IVA o de la tasa importación del IVA, ambas son iguales. También la tasa de este impuesto es porcentual, por lo tanto, también ocurre que al aumentar el precio medido en pesos, aumenta el valor de la tasa de este impuesto expresada en pesos. Quinto, el aumento de la inflación interna de Chile, que aumentará el valor de la Unidad Tributaria Mensual, incrementando en pesos la tasa del impuesto específico. Cuando no hay inflación ni deflación, el valor en pesos de la tasa del impuesto específico permanece constante, no generándose impacto por este concepto en el precio del producto.

¿Por qué se pide la eliminación o reducción de la tasa del impuesto específico a los combustibles? Una explicación sería porque este es un impuesto de carácter adicional al régimen de tributación general del país. Es más probable o más fácil conseguir de la autoridad modifique un impuesto específico que la tributación general.

Junto a los cambios en la fórmula de la tasa del impuesto específico a los combustibles para suavizar sus precios de venta al consumidor final, se ha aplicado un mecanismo de estabilización del precio de los combustibles, el cual veremos a continuación.

## **7.- MECANISMOS DE ESTABILIZACIÓN DEL PRECIO DE LOS COMBUSTIBLES EN CHILE**

La instauración de un mecanismo de estabilización del precio de los combustibles en Chile surgió con el objetivo de suavizar las fuertes oscilaciones de corto y largo plazo que experimentó el precio del petróleo crudo en los mercados internacionales y su correspondiente efecto en el precio de los productos derivados. Las variaciones anticipadas o efectivas del precio de los combustibles se han debido a diferentes razones, tales como, conflictos bélicos que involucraron a los países principales

productores de crudo, por ejemplo, la Guerra del Golfo Pérsico; la imperfecta organización del mercado internacional del petróleo, el cartel de la OPEP; etc.

En el Cuadro N° 2 se presenta la evolución del precio internacional del petróleo crudo denominado WTI, que muestra sus importantes oscilaciones en el tiempo. El precio se encuentra medido en dólares nominales por barril de petróleo a nivel promedio mensual y anual. El precio nominal sube y baja al interior del año. Su valor más bajo alcanzó a 11,6 dólares el barril, en el mes de julio del año 1986, y su valor más alto ocurrió en el mes de junio del año 2008 y fue de 133,9 dólares el barril. El precio más bajo y el más alto ocurrieron en meses seguidos de diferentes años.

**Cuadro N° 2**  
**Precios del petróleo WTI**  
**(Dólares nominales)**

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Ocy	Nov	Dic	Año
1985	25,7	27,3	28,4	28,8	27,6	27,2	27,3	27,8	28,3	29,6	30,8	27,2	28,0
1990	23,0	22,1	20,4	18,4	18,3	16,7	18,4	27,2	33,8	36,1	32,4	27,3	24,5
1995	18,0	18,6	18,6	19,9	19,7	18,4	17,3	18,0	18,2	17,4	18,0	19,0	18,4
2000	27,3	29,4	29,9	25,8	28,8	31,9	29,7	31,3	33,9	33,1	34,4	28,4	30,3
2001	29,5	29,6	27,2	27,4	28,6	27,6	26,4	27,5	26,2	22,2	19,6	19,3	25,9
2002	19,7	20,7	24,4	26,2	27,0	25,5	26,9	28,4	29,7	28,9	26,3	29,4	26,1
2003	33,0	35,8	33,3	28,2	28,1	30,7	30,8	31,6	28,3	30,3	31,1	32,1	31,1
2004	34,2	34,7	36,7	36,7	40,3	38,0	40,8	44,9	45,9	53,3	48,5	43,2	41,4
2005	46,8	48,0	54,2	53,0	49,8	56,4	58,7	65,0	65,5	62,4	58,3	59,4	56,5
2006	65,5	61,6	62,9	69,5	70,9	70,9	74,4	73,0	63,8	58,9	59,1	62,0	66,0
2007	54,2	59,3	60,6	63,9	63,5	67,5	74,1	72,4	79,9	85,9	94,8	91,4	78,3
2008	93,0	95,4	105,5	112,6	125,4	133,9	133,4	116,6	103,9	76,6	57,3	41,4	99,6
2009	41,7	39,2	48,0	49,8	59,1	69,6	64,1	71,1	69,4	75,8	78,0	74,5	61,7
2010	78,4	76,4	81,3	84,5	73,7	75,4	76,4	76,6	75,3	81,9	84,2	89,2	79,4
2011	89,4	89,5	102,9	110,0	101,3	96,3	97,3						

Fuente: Elaborado en base a información del Banco Central de Chile

El precio promedio anual del petróleo WTI muestra oscilaciones hacia arriba y hacia abajo en años seguidos, pero muestra una tendencia claramente creciente en un horizonte de más largo plazo. El precio promedio anual más bajo se tuvo en el año 1998 alcanzando a 14,4 dólares el barril, mientras el precio más alto correspondió al año 2008 con 99,6 dólares el barril. Es decir, en un lapso de 11 años el precio promedio anual nominal del petróleo WTI se multiplicó por 6,9 veces.

Para evitar que las fluctuaciones de los precios internacionales se traspasen completamente a los consumidores de petróleo crudo y de sus productos derivados se han utilizado en Chile varios instrumentos estabilizadores. Estos han sido: Fondo de Estabilización del Precio del Petróleo (FEPP), Fondo de Estabilización del Precio de los Combustibles (FEPCO) y Sistema de Protección de Precios de los Combustibles (SIPCO). Esta preocupación es importante porque nuestro país es un importador neto

de petróleo crudo y sus derivados, gastando una fracción apreciable de su ingreso en la adquisición de estos productos. Chile no tiene influencia en la determinación de los precios de estos productos y estos han fluctuado fuertemente a través del tiempo, pero con una clara tendencia ascendente.

Se recomienda la “estabilización de precios” de un producto, cuando al experimentarse una variación de su precio, este, tiende a volver a sus valores iniciales a través del tiempo. Es decir, cuando los cambios de los precios son transitorios. No es recomendable estabilizar los precios cuando sus variaciones son permanentes. En el caso del precio del petróleo y sus derivados la tendencia de las variaciones hacia el aumento ha sido de carácter permanente.

Los “Fondos”, FEPP y FEPCO, habrían sido un instrumento adecuado para estabilizar el precio de los productos derivados del petróleo, si las variaciones de los precios hubiesen sido transitorias, pero no son apropiados cuando las variaciones presentan una tendencia permanente al alza, pues los fondos para estabilizar se agotan o casi se agotan o bien tienden a subir sin límites los recursos puestos en ellos, como ocurrió en más de una oportunidad en el pasado. De acuerdo con el Mensaje Presidencial a la Cámara de Diputados del 13 de julio de 2010, cuando los cambios en los precios son permanentes el mecanismo más apropiado son los seguros financieros. Propuesta planteada para una segunda etapa después de la aplicación del SIPCO, la cual no se ha concretado hasta la fecha.

El FEPP nació en Chile el año 1991, su idea central fue evitar traspasar a los consumidores de los productos derivados del petróleo las alzas completas de precio que se preveían experimentar el petróleo como consecuencia de la Guerra del Golfo Pérsico. Indudablemente que se podría pensar en ese escenario una posibilidad alta de aumento transitorio de precios. No obstante, ello no ocurrió pues la guerra finalmente no se desarrolló de acuerdo a los escenarios proyectados. Sin embargo, después de terminado el episodio de la guerra, el precio del petróleo y derivados tuvo un crecimiento sostenido en el tiempo, utilizándose completamente los recursos almacenados en el fondo.

Según el Mensaje Presidencial a la Cámara de Diputados del 13 de julio de 2010, que dio inicio a la discusión del proyecto de Ley para la creación del SIPCO, el FEPP logró eliminar un cuarto de la volatilidad subyacente en los precios internacionales. Operó entre los años 1991 y 2005 para todos los combustibles. El año 2000 fue objeto de una reforma, que consistió en vincular su tasa de cobertura del exceso de precio al tamaño del fondo que subsistía para el respectivo combustible, de esta manera se impidió que el fondo se agotara.

El FEPCO fue creado el año 2005 en respuesta a la baja cobertura que entregó el FEPP después del huracán Katrina. La efectividad del FEPCO también resultó ser modesta, pues eliminó entre un quinto y un sexto de la volatilidad semanal de los precios internacionales. La modesta estabilización lograda con el FEPP y el FEPCO fue consecuencia de que el grueso de los cambios en los precios fue permanente, y por ende, no pudo ser estabilizado. El FEPCO estuvo a punto de agotarse en dos ocasiones. El FEPCO feneció el 30 de junio de 2010 y el FEPP recuperó su vigencia para todos los combustibles.

En el periodo 2000 a 2009, el costo fiscal de estos dos fondos se estimó en US\$ 1.494 millones, incluyendo el IVA perdido. Una estabilización genuina tendría un costo igual a cero. Por lo tanto, el uso de estos fondos significó crear grandes subsidios.

El SIPCO, fue creado por Ley N° 20.493, de enero del año 2011, y dio origen a un nuevo sistema de protección al contribuyente ante las variaciones en los precios internacionales de los combustibles establecidos en la Ley N° 18.502. El primer mecanismo de protección funciona de la siguiente manera: al denominado componente base o la tasa de impuesto específico a los combustibles fijados en la Ley, se le suma o se le resta, un componente variable determinado para cada uno de los combustibles. El artículo 2° de la Ley N° 20.493 dice que el componente variable “se determinará considerando las diferencias con los precios de paridad de importación, respecto a precios de referencia superior e inferior calculados a partir del precio de referencia intermedio, los cuales serán determinados semanalmente para los combustibles derivados del petróleo que se identifican” a continuación: gasolina automotriz, petróleo diesel, gas natural comprimido y gas licuado de petróleo, ambos de consumo vehicular. Los precios de referencia intermedios se determinarán considerando como base el precio del petróleo crudo West Texas Intermediate, un diferencial de refinación y los demás costos e impuestos necesarios para representar el valor del respectivo derivado puesto en Chile. El segundo mecanismo de protección corresponde a un seguro de protección del contribuyente ante las variaciones en los precios de los combustibles, el cual todavía no ha sido puesto en aplicación.

## **8.- RECAUDACIÓN DEL IMPUESTO ESPECÍFICO SOBRE LOS COMBUSTIBLES EN CHILE**

La recaudación del impuesto específico sobre los combustibles sigue de cerca la evolución de la actividad económica, con la excepción de los periodos donde aumentó importantemente el precio del petróleo en los mercados internacionales. La mantención, el crecimiento o la disminución pequeña de la recaudación se deben a la

aplicación del fondo de estabilización del precio de los productos derivados del petróleo, en combinación con la expansión de la actividad económica, haciendo que su consumo variase escasamente con respecto a la situación en que no existiera el intento de estabilización. En otros casos, la recaudación sufrió reducciones debido a que la baja en la tasa de los impuestos no alcanzó a compensar el aumento en el precio de los productos, observándose un menor consumo de ellos. Si bien puede haber situaciones de tipo catastrófico donde puede entenderse la aplicación de medidas como las comentadas, no debemos olvidar que las tasas de estos impuestos se encontrarían bastante por debajo de la tasa óptima. Por lo tanto, no parece acertado disminuir el precio de los derivados del petróleo a través de estas medidas antes de alcanzar el nivel del precio consistente con la tasa impositiva óptima.

**Cuadro N° 3**  
**Recaudación Impuesto Específico a los Combustibles en Chile**  
**(Millones de pesos del año 2010)**

Años	Derecho de Explotación	Gasolinas Automotrices	Petróleo Diesel	Automóv. a gas	Otros	Total combustibles
1993	14.765	310.907	95.988	261	5.305	427.226
1994	133	321.215	105.076	308	8.878	435.610
1995	1.040	368.747	115.459	306	(12)	485.540
1996	2.385	466.597	86.812	308	(20)	556.082
1997	3.291	487.903	134.424	327	0	625.945
1998	2.601	529.685	132.129	396	0	664.811
1999	3.244	533.937	126.977	335	0	664.493
2000	4.133	588.789	135.310	360	0	728.592
2001	4.067	645.267	149.120	524	0	798.978
2002	2.465	663.377	147.907	773	2.128	816.650
2003	4.089	649.664	159.518	902	0	814.173
2004	4.108	631.688	169.045	966	0	805.807
2005	4.037	683.241	198.271	1.577	0	887.126
2006	3.331	616.313	210.759	3.787	0	834.190
2007	3.834	737.468	266.084	3.571	0	1.010.987
2008	4.201	586.489	225.937	2.291	44	818.962
2009	2.277	537.571	210.941	1.824	375	752.988
2010	2.677	718.600	239.350	2.277	0	962.904

Fuente: Elaborado en base a información publicada en la página web del Servicio de Impuestos Internos.

El Cuadro N° 3 muestra los componentes del impuesto específico a los combustibles y su recaudación. Los componentes de menor recaudación dentro de los ingresos totales

del impuesto específico a los combustibles son: Derecho de explotación de ENAP, automóviles a gas licuado y otros, los cuales alcanzan una importancia relativa de 0,5% en el año 2010. Mientras los componentes de mayor recaudación son: Gasolinas automotrices y Petróleo diesel, los cuales dieron cuenta del 99,5% de la recaudación por este impuesto en 2010. El componente más importante es gasolinas automotrices que generó el 74,6% de la recaudación total en 2010, habiendo sido de 72,8% en 1993.

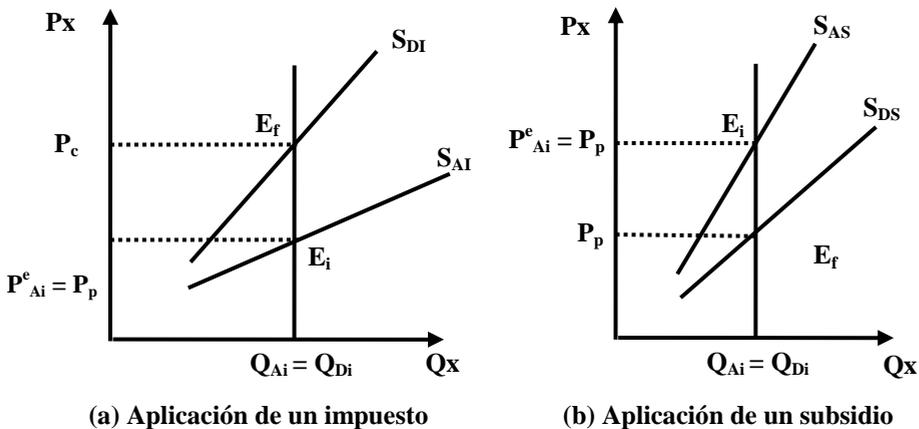
En el periodo 1993 a 2010 la recaudación total del impuesto específico a los combustibles aumentó 2,3 veces, lo cual refleja el aumento en el consumo de los productos afectos a este impuesto y las fluctuaciones en el valor de sus tasas. La recaudación proveniente del consumo de gasolinas automotrices aumentó en 2,3 veces, debida en gran medida al crecimiento del parque automotriz. En cambio, la recaudación proveniente del diesel aumentó 2,5 veces en el periodo, lo cual también se explica en parte importante por el aumento en el parque de camiones, automóviles diesel, etc. Esto ayuda a entender porque han aumentado las externalidades negativas asociadas con la contaminación, la congestión, los accidentes y el daño o deterioro de los caminos.

Es conveniente hacer notar que en el caso del petróleo diesel las empresas afectas al Impuesto al Valor Agregado y las empresas constructoras, que usen petróleo diesel, que no esté destinado a vehículos motorizados que transiten por las calles, caminos y vías públicas en general, pueden recuperar este impuesto en la adquisición de dicho producto, como crédito fiscal del Impuesto al Valor Agregado determinado por el periodo tributario correspondiente o mediante su devolución. No podrán acogerse a esta modalidad de recuperación del impuesto, las empresas de transporte terrestre y las que usen vehículos motorizados que transiten por las calles, caminos y vías públicas respecto del consumo de petróleo diesel efectuado en ellos. Estas normas se encuentran en el artículo 7º, de la Ley N° 18.502. Las cifras de recaudación mostradas en el Cuadro N°3 se encuentran netas de este crédito fiscal. Por lo tanto, no todo el consumo de diesel en el país está finalmente afecto a impuesto específico, aunque su consumo igual genera contaminación. De acuerdo con la historia de la Ley N° 20.493 (BCN, 2011), cerca de un 37% de la cantidad consumida de petróleo diesel en Chile no paga impuesto específico a los combustibles en periodos normales, pues el usuario lo recupera íntegramente con ocasión del siguiente pago mensual de IVA. Esta es la situación de la industria, la minería y la generación eléctrica.

## 9.- ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA

La teoría económica señala que el efecto de un impuesto o de un subsidio sobre el consumo y la producción de un bien depende del valor de la elasticidad precio de la demanda y de la oferta. La literatura sobre el mercado de los combustibles derivados del petróleo indica que la evidencia empírica avala la idea de que la función demanda precio por estos productos es inelástica. Por ello, nuestro análisis se concentrará en los efectos económicos de gravar con un impuesto o un subsidio un producto con demanda inelástica.

**Gráfico N° 2.- Incidencia económica de un impuesto y un subsidio, demanda perfectamente inelástica**



Usando los modelos planteados en el Gráfico N° 2, se revisará las principales conclusiones de gravar con un impuesto a un producto con demanda perfectamente inelástica, figura 2a, y otorgar un subsidio en las mismas condiciones, figura 2b. Indudablemente en este caso se está extremando el valor de la elasticidad de la vida real, pues como se verá más adelante la demanda presenta una elasticidad precio menor que 1 pero mayor que cero.

Como se puede ver en el caso del impuesto, este no altera la producción ni el consumo del producto, no afecta el nivel de empleo de los factores productivos variables y no produce pérdida de eficiencia en el uso de los recursos. Iguales conclusiones resultan en el caso del análisis de la aplicación de un subsidio.

Los principales efectos van por el lado del precio del producto gravado, donde el precio que paga el consumidor,  $P_c$ , se incrementa exactamente en la magnitud de la

tasa del impuesto, por lo tanto, el productor se lleva a su bolsillo el mismo precio con y sin impuestos,  $P_{AI}^e = P_p$ . Todo el impuesto es soportado por los consumidores, para que los oferentes no le disminuyan la cantidad producida antes de la aplicación del impuesto. La razón que explica el comportamiento de los consumidores es que cuando un producto tiene una demanda perfectamente inelástica a los cambios en el precio, el excedente agregado de los consumidores es infinitamente grande. Es decir, el beneficio neto de comprar una determinada cantidad del producto por unidad de tiempo es extraordinariamente grande. El Estado recauda ingresos por la magnitud de la figura  $P_C E_f E_i P_p$ , el cual es pagado íntegramente por los consumidores.

En el caso del subsidio, por el lado del precio, ocurre lo siguiente en este caso especial. El precio que pagarían los consumidores disminuye exactamente en la magnitud de la tasa del subsidio, mientras el oferente recibe el mismo precio antes y después de aplicado el subsidio. Es decir, todo el subsidio es recibido por los consumidores a través de una disminución en el precio que pagan en el mercado por unidad de producto. El excedente agregado de los consumidores se vería incrementado exactamente en la magnitud del subsidio. ¿Cómo se explica este resultado? Los oferentes indicaron que para producir la cantidad de equilibrio antes de subsidio ellos solicitaban un precio igual a  $P_{AI}^e$ . Por eso que después de subsidio reciben el mismo precio,  $P_p$ . Por cierto, también hay que recordar el método de análisis de la economía, la condición *ceteris paribus*. Es decir, estamos analizando la aplicación de un subsidio, asumiendo todo lo demás constante. Por supuesto, en la vida real esta condición no tiene porque cumplirse y, por ejemplo, los oferentes podrían perfectamente decidir aumentar su margen de utilidad, con lo cual nuestra predicción debería corregirse por este nuevo hecho. Sin embargo, el análisis debe detenerse en algún punto, pues en la práctica los agentes económicos tienen muchas formas de cambiar su conducta y no podría darse cuenta de todo ello en un espacio limitado.

En resumen, cuando la función demanda precio es perfectamente inelástica el impuesto no tiene efecto alguno en la producción y el consumo, por lo tanto, si el impuesto tuviese un propósito regulatorio no cumpliría su misión. No ayudaría a reducir las deseconomías externas generadas por el consumo de estos productos. En cambio, se transformaría en un excelente instrumento recaudatorio, pues la base del impuesto no variaría al colocar el impuesto, y al aplicar tasas impositivas más altas aumentaría necesariamente la recaudación proporcionada. Muchos autores sostienen que ese es el verdadero objetivo que cumple este impuesto en la actualidad. El subsidio tampoco tiene en este caso la capacidad de inducir un aumento en el consumo y la producción.

En el estudio realizado por Parry y Strand (2011) reconocen que la función demanda precio es inelástica con respecto a las variaciones en el precio, pero el valor de la

elasticidad es mayor que cero. Basado en estudios internacionales plantean que la elasticidad precio de la demanda por gasolina en el largo plazo para países como Estados Unidos es de  $-0,6$  y que estudio más reciente la estima en  $-0,4$ . Ellos eligieron para el estudio sobre Chile una elasticidad precio para la gasolina de  $-0,5$ . Mencionan que un estudio realizado para Chile en el año 1998 estimó esta elasticidad precio en  $-0,43$ . Para la elasticidad precio por diesel usaron un valor igual a  $-0,5$ .

¿Qué significa que el valor de las elasticidades precio de la demanda por gasolina y por diesel sea igual a  $-0,5$ ? Indica que cuando el precio de estos productos aumenta en un 10% la cantidad consumida de cada uno de ellos disminuye un 5%. Es decir, el consumo disminuye exactamente en la mitad del valor de aumento porcentual en el precio, lo cual presenta una notable diferencia con respecto al caso hipotético visto anteriormente. Ahora, la aplicación de un impuesto si tendría efecto en reducir la magnitud de las deseconomías externas producidas en el uso de estos productos. Por cierto, una reducción sustantiva del consumo requeriría la aplicación de una tasa impositiva alta.

## **10.- ¿QUÉ TIPO DE IMPUESTO ES EL IMPUESTO ESPECÍFICO A LOS COMBUSTIBLES?**

Un impuesto puede ser evaluado de acuerdo con diferentes criterios, tales como, su efecto sobre la eficiencia en el uso de los recursos, su impacto sobre la equidad, su nivel de simplicidad, etc.

El criterio de la equidad aplicado a un impuesto señala que cada contribuyente debe pagar según lo que le corresponda. Algo que suena muy bien, pero que presenta sus dificultades cuando se trata de materializar en la práctica. La equidad es un concepto relativo y, por lo tanto, admite más de una definición. En finanzas públicas son conocidos dos principios para aplicar la equidad: el principio del beneficio y el principio de la capacidad de pago. Ambos principios se aplican en la práctica en nuestro país. El principio del beneficio plantea que las personas deberán contribuir al financiamiento del gasto público en relación directa a los beneficios recibidos del gasto público, es decir, tanto beneficio recibo del gasto público, igual será el valor de los impuestos que pagaré. La idea es pagar los costos de producción de las cosas que efectivamente recibo de parte del Estado. Se aplica en ciertas materias de asignación de recursos que lleva a cabo el Estado, tales como, peajes, derechos, matrículas, precios, etc.

El principio de la capacidad de pago señala que los contribuyentes deben aportar al financiamiento del gasto público en relación directa a la capacidad de pagar impuestos

que tengan. Aquí se rompe la relación entre lo que recibo y lo que pago. La aplicación de este principio requiere definir que variable económica es el mejor indicador de la capacidad de pagar impuestos que tiene un individuo. En la literatura aparecen como candidatos el ingreso, el gasto en consumo y la riqueza. El indicador más usado en los trabajos realizados sobre el tema es el ingreso, aunque le disputa el lugar la variable gasto en consumo.

Al examinar la relación entre la tasa media (o la tasa marginal) de un impuesto y la base que se considera que mide de mejor manera la capacidad de pago de los contribuyentes, da origen a un tipo de sistema tributario. Cuando la relación es directa, es decir, a mayor base sin erosiones corresponde una mayor tasa media de impuesto se dice que el impuesto es progresivo. Considerando al ingreso como el mejor indicador de la capacidad de pago, significaría que a mayor nivel de ingreso al contribuyente se le debería extraer una proporción creciente de ellos a través del impuesto. Las personas que tienen una alta preocupación por la distribución del bienestar económico en la sociedad, por lo general adhieren completamente a la idea de que los impuestos deben ser progresivos para cumplir con la función distributiva del Estado y la capacidad de pago se mediría por la variable ingreso. Sin embargo, se debe hacer notar que para que el Estado cumpla con su función distribución no solo interesa preocuparse como se recaudan los ingresos, que sería solo una condición necesaria, sino muy importantemente es cuidar como el Estado gasta o usa esos recursos (condición de suficiencia). Los otros dos tipos de impuesto son el proporcional y el regresivo. El impuesto de tipo proporcional es cuando no existe relación entre la tasa media del impuesto y su base, es decir, la tasa media es constante y resulta igual a la tasa marginal. El impuesto de tipo regresivo es cuando la tasa media disminuye en la medida que la base aumenta.

Para determinar el tipo de impuesto al que pertenece el impuesto específico a los combustibles, se mencionó que la base, el ingreso, no debe tener erosiones. Esto implica que la base no debe tener deducciones, exenciones, excepciones, franquicias, no debe ser presunta, no debe permitir diferir el pago de impuestos, ni tener tratamientos especiales, etc. En la realidad todos o casi todos los impuestos tienen erosiones en su base y esto puede perfectamente transformar un impuesto con una estructura de tasas impositivas muy progresiva, en un impuesto de escasa progresividad e incluso hasta puede llegar a volverlo regresivo. Los impuestos con erosiones en su base pueden dejar de ser equitativos tanto horizontal como verticalmente.

Dado lo anterior es importante precisar si el impuesto a los combustibles es progresivo o no. De acuerdo con estudio realizado para Chile por M. Jorratt, y otro, por Agostini y

Jimenez (2010), el impuesto a las gasolinas resulta ser progresivo. Lo cual se explica porque las personas de más altos niveles de ingreso, al poseer una mayor proporción de los vehículos del país, consumen más gasolina y pagan más impuesto que las personas de menor nivel de ingreso. Como este no es el impuesto que produce la mayor recaudación tributaria en Chile, su impacto en la distribución no es tan gravitante como renta e IVA. En cambio, el impuesto al diesel, resulta ser regresivo con respecto al ingreso.

Resumiendo, es destacable señalar que el impuesto a las gasolinas, además de ser un impuesto que puede ser utilizado como instrumento de regulación, también es progresivo y contribuye a la equidad.

## **11.- INCENTIVOS ECONÓMICOS PRODUCIDOS POR UN IMPUESTO ÓPTIMO A LOS COMBUSTIBLES**

La innovación es un elemento crítico para alcanzar las metas medioambientales (OECD, 2011). Es clave encontrar herramientas de políticas medioambientales que aseguren que los mejoramientos medioambientales comiencen ahora, pero también que estimulen la innovación y el desarrollo de tecnologías más limpias para el futuro.

Sin un precio sobre la contaminación existe poco incentivo para adoptar la innovación (OECD, 2011). Esto sugiere que existe un importante rol para que el gobierno adopte las medidas conducentes a la internalización de estas deseconomías externas.

La tributación puede alcanzar las metas medioambientales a menor costo (OECD, 2011). Los gobiernos tienen a su disposición un rango de herramientas de políticas medioambientales: instrumentos regulatorios (metas de emisión), instrumentos basados en el mercado (impuestos y permisos de contaminación transables), acuerdos negociados, subsidios, sistemas de administración medioambiental y campañas de información. Aunque ninguno de ellos resuelva todos los desafíos medioambientales, existe en los países de la OECD un movimiento creciente hacia la tributación relacionada con el medio ambiente.

Los impuestos sobre la contaminación proveen claros incentivos a los contaminadores para reducir sus emisiones y buscar alternativas más limpias (OECD, 2011). Los impuestos al colocar un costo directo sobre el daño medioambiental, aumentan los incentivos para que las empresas reduzcan tales daños de manera de reducir sus costos y aumentar sus utilidades. La tributación incentiva el costo más bajo de reducción de la contaminación a través de los contaminadores y proporciona incentivos para reducir la contaminación para cada unidad de contaminante.

Los impuestos medioambientales estimulan el desarrollo y la difusión de tecnología nueva (OECD, 2011). Adicionalmente a incentivar la adopción de medidas de reducción de la contaminación conocidas, los impuestos relacionados con el medio ambiente pueden proveer importantes incentivos para la innovación. Las empresas y los consumidores buscan soluciones nuevas y más limpias como respuesta al precio colocado sobre la polución.

El diseño del impuesto tiene un efecto significativo sobre la innovación (OECD, 2011). El nivel de la tasa del impuesto es un factor importante, en general, mientras mayor es la tasa, más significativo es el incentivo para la innovación. Los impuestos colocados más cerca de la fuente actual de contaminación proveen un rango más amplio de posibilidades para la innovación, por ejemplo, impuesto sobre las emisiones de dióxido de carbono versus impuesto sobre el motor de los vehículos.

Los aspectos internacionales de la tributación relacionada con el medioambiente son importantes de considerar (OECD, 2011). Existe siempre una preocupación respecto de introducir políticas que son demasiado restrictivas y causan que las actividades intensivas en emisiones se reubiquen en otras jurisdicciones. La cooperación y la coordinación internacional al fijar impuestos medioambientales reducen este riesgo. Esto tiene un beneficio adicional que es la maximización de la difusión internacional de la innovación. Dos países que aplican impuesto sobre un mismo contaminante inducen a que una innovación generada en uno de ellos pueda ser usada en el otro.

Los impuestos medioambientales complementan otros instrumentos de política de innovación (OECD, 2011). Estos impuestos se complementan con otras políticas de innovación, tales como, regímenes de protección de la propiedad intelectual, financiamiento para universidades e investigadores, tratamiento tributario favorable de los insumos para R&D y de los retornos de la innovación.

Tener un impuesto al diesel con tasa más baja que el que afecta a la gasolina induce a que las personas elijan autos más pesados y los manejen más (Transport and Environment, 2010). Impuestos más bajo al diesel conducen a dos fuertes efectos sobre el consumo de combustible y la emisión de dióxido de carbono. Uno sobre la elección del auto, y el otro sobre el kilometraje del vehículo. Agostini (2010) señala que en Chile un 20% de las emisiones de motores diesel equivalen al 80% de las de motores a gasolina. Por lo tanto, una tributación más alta al diesel eliminaría estos efectos negativos y reduciría la emisión de dióxido de carbono. Una segunda razón para aumentar la tasa del impuesto al diesel es que muchas de las externalidades relacionadas al manejo por los caminos son proporcionales a la distancia manejada y no al consumo de combustible. Esto aplica, en particular, a la congestión, accidentes del tránsito y ruidos. Un vehículo a diesel causa más de estas externalidades por

kilómetro recorrido que un vehículo a gasolina. Según Parry y Strand (2010) en el caso de Chile, el efecto antes mencionado se compensa debido a que por litro de combustible utilizado, la distancia viajada por los autos a gasolina es más de tres veces la de los camiones (usan diesel). Otros trabajos, postulan aplicar un impuesto específico al combustible usado por la aviación y los ferrocarriles, y también sobre los biocombustibles. Además, plantean corregir las tasas unitarias de este impuesto por la inflación y limitar los riesgos por comercio internacional en la frontera.

Hascic y otros (2009), encontraron que las regulaciones medioambientales domésticas y extranjeras, como también los precios de los combustibles, juegan un importante rol en términos de incentivar la innovación con respecto a las emisiones de contaminación de las tecnologías de los motores de los vehículos. Sin embargo, el rol jugado por estos dos factores depende mucho del tipo de tecnología inducido. Los precios de los combustibles han sido claves para desarrollar tecnologías de reducción de emisiones integrada, mientras los estándares regulatorios han sido más importantes para el desarrollo de tecnologías post combustión. Esto refleja el hecho que la innovación con respecto a las tecnologías medioambientales resulta en beneficios privados (aumento de la eficiencia de los combustibles) y beneficios públicos (reducción de las emisiones), mientras en el caso de las tecnologías post combustión los beneficios son puramente públicos. Ejemplos de estas innovaciones para beneficios privados y públicos son el sistema de inyección de combustibles, el cual mide en forma precisa la cantidad de gasolina que entra al motor, siendo estos más eficientes con el combustible. Además, los choferes pueden esperar de sus autos una mejor respuesta cuando son acelerados, tienden a emitir menos contaminación, requieren menos mantención que el antiguo sistema de los carburadores. Otro ejemplo es el sistema de diagnóstico a bordo, es un computador a bordo del vehículo que monitorea el motor y el equipo de control de emisiones para verificar que todo el sistema está funcionando apropiadamente. Si el monitor detecta una falla, un código es almacenado en el computador y la lámpara del indicador de malfuncionamiento se enciende. Un ejemplo de innovación que rinde únicamente beneficios públicos es el convertidor catalítico, se trata de un componente del motor de combustión interna que sirve para el control y reducción de los gases nocivos expulsados por el motor de combustión interna. Se emplea en los motores de gasolina y más recientemente en el motor diesel. Convierte el monóxido de carbono, los hidrocarburos no quemados y el óxido de nitrógeno en dióxido de carbono, nitrógeno y agua. En el mercado de los automóviles, debido a la globalización de esta industria, encontraron que las regulaciones extranjeras pueden tener una influencia más grande sobre la innovación doméstica que las regulaciones domésticas.

Sallee (2010), presenta un análisis de la aplicación de impuestos a la economía de combustibles. Según el autor, esta tributación ha sido introducida en décadas recientes por Estados Unidos de diferentes formas, tales como, impuestos o subsidios sobre la compra de automóviles nuevos que dependen del desempeño en la economía de combustibles del vehículo. Algunas políticas proveen subsidios a vehículos que utilizan una tecnología específica, por ejemplo, híbridos. Mientras otros se aplican sobre todos los vehículos de una determinada economía de combustibles. Algunos colocan impuestos directamente sobre los constructores de automóviles, mientras otros operan a través del sistema impositivo sobre el ingreso personal. Todos los intentos por proveer a los constructores de automóviles y a los consumidores con incentivos para elegir vehículos más económicos en combustible son para reducir el consumo de gasolina. La tributación de la economía de combustible no es la manera más recomendable para reducir el consumo de gasolina. Una política que aumenta la economía de combustibles sin cambiar el precio de los combustibles reduce el precio de manejar, lo cual induce a las personas a manejar mucho más. Este manejo adicional, el cual ha sido denominado el efecto rebote, compensa en alguna medida los ahorros que surgen de la mejoría en la economía de combustible. Las estimaciones de este efecto rebote indican que este erosiona hasta un 10% del valor del aumento de la economía de combustible, haciendo que la tributación de la economía de combustible sea menos eficiente que la tributación directa de los combustibles. Además, un impuesto sobre la gasolina afecta tanto a los autos nuevos como a los usados, mientras un cambio en la tributación de la economía de combustibles no tiene efecto directo sobre los vehículos usados. Por lo tanto, un impuesto sobre la economía de combustibles no producirá una solución eficiente de las deseconomías externas derivadas del consumo de combustibles.

## **12.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El impuesto específico a los combustibles se aplica actualmente en Chile fundamentalmente con un objetivo de recaudación de ingresos para financiar el gasto público. Un antecedente que avala esta conclusión es que la tasa del impuesto específico sobre las gasolinas sea igual a 4 veces la tasa del impuesto específico sobre el diesel. Cuando un estudio realizado para Chile dice que las tasas óptimas de ambos productos deberían ser ambas más altas y con una diferencia menor entre ellas. El propósito de este artículo fue mostrar que un impuesto específico sobre los combustibles puede ser utilizado como un instrumento regulatorio de las deseconomías externas que se derivan del consumo de los combustibles. Estas deseconomías externas colocan costos que debemos soportar todos los ciudadanos, como por ejemplo, contaminación global (gases del efecto invernadero y del cambio climático),

contaminación local (enfermedades a la vista, a las vías respiratorias, estrés, etc.), accidentes del tránsito (especialmente peatones y ciclistas), daño a la infraestructura (caminos y otras obras públicas), ruidos (afectan la salud) y congestión (el instrumento más apropiado para enfrentar este último daño es el peaje, pero son pocos los caminos del país que aplican este mecanismo, por lo tanto, el impuesto a los combustibles ofrece una alternativa para cobrar la congestión de ellos).

El impuesto específico sobre los combustibles, utilizado como instrumento regulador, no crea distorsiones en el mercado de estos productos, más bien elimina las ineficiencias que se deben a las deseconomías externas producidas por el consumo de estos. La eliminación de esta pérdida de bienestar económico requiere que el impuesto tenga la capacidad de reducir el consumo de estos productos. En el caso de la gasolina y el diesel la elasticidad precio de la demanda de largo plazo se estima menor que /1/, por lo tanto, los incrementos en las tasas de impuesto siempre serán mayores que la reducción en el consumo. Como esta elasticidad se estimó para Chile en /0,5/, para conseguir una determinada reducción porcentual en el consumo, se debería aumentar la tasa de este impuesto al doble. El impuesto sobre las gasolinas en Chile es progresivo (las personas de mayor nivel de ingreso pagan una mayor fracción de este por concepto de impuesto, que las personas de menor nivel de ingreso), mientras el impuesto sobre el diesel se estima regresivo.

Un impuesto específico a los combustibles empleado como instrumento regulador de las ineficiencias en materia de asignación de recursos producidas por las deseconomías externas producirá ingresos para el sector público. Ellos debieran ser usados para aminorar los efectos regresivos en la distribución que pueden tener, a través de focalizar su asignación en los más pobres. A modo de ejemplo, se pondría pensar, en reducir la tasa del IVA o aumentar la magnitud del tramo de exención del impuesto a la renta u otorgando directamente subsidios a los más necesitados.

Como toda propuesta humana, un impuesto específico a los combustibles con fines de regulación, no está exento de críticas. La principal, es la carencia de información sobre los costos de las empresas y la medición del valor económico de las deseconomías externas. Siendo una crítica aceptada, de todas maneras se pueden aplicar metodologías que ayudan a realizar estimaciones (no perfectas o infalibles) que producen una situación superior con respecto a una donde no se tenga nada o no se haga nada para resolver el problema. Además, se muestran algunas políticas alternativas para enfrentar el problema que resultan ser inferiores a este impuesto.

Un cuidado muy especial al aplicar la propuesta de un impuesto específico a los combustibles con carácter regulatorio es considerar el entorno internacional. Los países que comparten fronteras y donde hay facilidad para ir y venir a través de ellas,

deben coordinar y concordar la aplicación de una política, ojala común, para evitar que el consumo más caro de un país que aplica la medida pueda ser reemplazado por compras de estos productos a menor precio en el otro país. En nuestro caso, podría ser por ejemplo, que nuestros conductores cruzarán la frontera para ir a comprar combustibles a un país vecino e incluso llenarán estanques para traer y revender los productos en Chile.

Las deseconomías externas mencionadas son una realidad cada día más agobiante para los ciudadanos chilenos, las cuales van creciendo en la medida que el parque automotor crece a tasas elevadas. Enfrentarlas apropiadamente es una necesidad con alta prioridad, el impuesto específico a los combustibles con carácter regulatorio es un instrumento que debemos estudiar y utilizar.

### **13.- BIBLIOGRAFÍA**

Agostini, Claudio, (2010), Impuestos diferenciales a las gasolinas y sus efectos en la demanda de automóviles, Revista CEPAL N° 102, Diciembre.

Agostini, Claudio y Johanna Jiménez, (2010), La incidencia distributiva del impuestos a las gasolinas en Chile, documento Universidad Alberto Hurtado, página web.

Agostini, Claudio y Eduardo Saavedra, (2009), La Industria del Petróleo en Chile, Estudios Públicos, N° 114.

Barnett, Andy y Bruce Yandle, (2004), Regulation by Taxation, Handbook of Public Finance, Edited by Jürgen G. Backhaus y Richard E. Wagner, Kluwer Academic Publishers, Boston.

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, (2011), Historia de la Ley N° 20.493, Crea un Nuevo Sistema de Protección al Contribuyente ante las Variaciones en los Precios Internacionales de los Combustibles, fecha de publicación 14 febrero 2011.

Coady, David, Robert Gillingham, Rolando Ossowski, John Piotrowski, Shamsuddin Tareq y Justin Tyson, (2010), Petroleum Product Subsidies: Costly, Inequitable, and Rising, IMF Staff Position Note.

Dirección de Presupuestos, Ministerio de Hacienda, (2010), Cálculo de Ingresos Generales de la Nación, Ley de Presupuestos para el año 2011, [www.dipres.cl](http://www.dipres.cl)

Groosman, Britt, (1999), Pollution Tax, Center for Environmental Economics and Management, University of Ghent, [www.encyclo.findlaw.com](http://www.encyclo.findlaw.com)

Harrison, Kathryn, (2010), The Comparative Politics of Carbon Taxation, The Annual Review of Law and Science, [lawsocsci.annualreviews.org](http://lawsocsci.annualreviews.org).

Hascic, Ivan, Frans de Vries, Nick Johnstone y Neelakshi Medhi, (2009), Effects of Environmental Policy on the Type of Innovation: The Case of Automotive Emission-control Technologies, OECD Journal Economic Studies, Volume 2009.

Hoeller, Peter, y Markku Wallin, (1991), Energy Prices, Taxes and Carbon Dioxide Emissions, OECD Economic Studies, N° 17, Autumn.

Maldonado G., Pedro, (2003), Coherencia de las políticas públicas y su traducción en esquemas regulatorios consistentes: Caso del diesel oil en Chile, Serie Recursos Naturales e Infraestructura, N° 62, CEPAL.

Mankiw, N. Gregory, (2008), Smart Taxes: An Open Invitation to Join the Pigou Club, Eastern Economic Association, March 8.

Ministerio de Hacienda, (1986), Ley 18.502, Establece Impuestos a Combustibles que Señala, fecha publicación 3 abril 1986.

Ministerio de Hacienda, (1986), Decreto Fuerza Ley N° 311, Reglamente el Artículo 7° de la Ley N° 18.502, fecha publicación 3 mayo 1986.

Ministerio de Hacienda, (2005), Ley N° 20.063, Crea Fondo de Estabilización de Precios de Combustibles Derivados del Petróleo, fecha publicación 29 septiembre 2005.

Ministerio de Hacienda, (2008), Ley N° 20.259, Establece rebaja Transitoria del Impuesto a las Gasolinas Automotrices y Modifica otros cuerpos Legales, fecha publicación 25 marzo 2008.

Ministerio de Hacienda, (2009), Ley N° 20.360, Otorga Bono Extraordinario para los Sectores de Menores Ingresos, Introduce Modificaciones en la Ley N° 20.259, fecha publicación 30 junio 2009.

Ministerio de Hacienda, (2011), Ley N° 20.493, Crea un Nuevo Sistema de Protección al Contribuyente ante las Variaciones en los Precios Internacionales de los Combustibles, fecha de publicación 14 febrero 2011.

Ministerio de Minería, (1991), Ley N° 19.030, Crea el fondo de Estabilización de Precios del Petróleo, fecha de publicación 15 de enero de 1991.

Ministerio de Minería, (2006), Decreto 73, Aprueba Reglamento para la Aplicación de la Ley N° 20.063, que crea el Fondo de Estabilización de Precios de Combustibles Derivados del Petróleo, fecha publicación 3 enero 2006.

Organization for Economic Co-operation and Development, (2011), Taxation, Innovation and the Environment: A Policy Brief, September, [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

OECD, (2011), Environmentally Related Taxes Database, [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

Parry, Ian y Jon Strand, (2009), Fuel Taxes in Chile, Report to the Inter-American Development Bank, [www.minhda.cl](http://www.minhda.cl)

Parry, Ian, y Jon Strand, (2011), International Fuel Tax Assessment: An Application to Chile, International Monetary Fund, IMF Working Paper, WP/11/168.

Prust, Jim, (2004), Impuestos ambientales en los países en desarrollo, II taller Regional de Política Fiscal y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe, CEPAL, Chile.

Reyes Gil, Rosa, Luis Galván Rico y Mauricio Aguiar Serra, (2005), El precio de la contaminación como herramienta económica e instrumento de política ambiental, Interciencia, v. 30, N° 7, Caracas, Julio.

Servicio de Impuestos Internos, (2011), Serie Ingresos Tributarios, [www.sii.cl](http://www.sii.cl)

Transport and Environment, (2010), Briefing: Fuel and carbon taxation in the EU, [www.transportenvironment.org](http://www.transportenvironment.org)

Victoria Transport Policy Institute, (2011), Fuel Taxes, Increasing Fuel Taxes and Fees, [www.vtpi.org](http://www.vtpi.org)

