

Mercado Actual de la Gasolina y del ACPM en Colombia e Inflación*

**Hernán Rincón
Aaron Garavito****

Marzo 26 de 2004

Resumen

El objetivo del documento es realizar un análisis descriptivo del mercado de los combustibles en el país, en particular de la gasolina y el ACPM, de la política de precios, los subsidios y los efectos inflacionarios del su desmonte parcial en 2004. De acuerdo al mercado internacional de combustibles, Colombia es uno de los países con los precios y los impuestos más bajos del mundo. Se estima que los subsidios de ECOPEPETROL al consumo de combustibles le han costado anualmente a la empresa alrededor de 1% del PIB en los últimos cinco años. Si se tienen en cuenta los impuestos al consumo de dichos bienes cobrados por los diferentes niveles de la administración pública, el subsidio real recibido por los consumidores se reduce considerablemente, inclusive al punto de convertirse para algunos años en un verdadero impuesto. Se estima que un incremento en los precios de la gasolina y el ACPM del 20% en 2004 implican una inflación adicional de 0.54%, 0.44% proveniente de la gasolina y 0.1% del ACPM.

Clasificación JEL: D4; D61; E31; E64; E65; H2; H71

Palabras claves: Estructura de Mercado; Política de Precios; Precio de Paridad de Importación; Subsidio; Inflación.

1. Introducción

La política de intervención de los precios de los combustibles de los últimos años ha estado dirigida al desmonte gradual de los subsidios. Los propósitos principales han sido la disminución de los costos fiscales y la eliminación de la ineficiencia económica en el mercado de los combustibles (Ministerio de Minas y Energía, 1998; CONFIS, 2001; CONPES, 2002, 2003; Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006). Esta política tiene efectos económicos directos e indirectos, entre ellos sobre la inflación.

* Se agradece a Pilar Florez de la Dirección General de Planeación y Riesgos de Ecopetrol por los comentarios a versiones anteriores del documento. Carlos Vega, Sylvia Torres y Hernando Zerda, también de la misma Dirección, facilitaron gran parte de la información utilizada y aclararon dudas del contenido del documento. También se agradecen los comentarios de los miembros de la Junta Directiva en la presentación interna del documento. Angélica Arosemena y Edgar Caicedo de la SGEE del Banco de la República nos colaboraron con el ejercicio que utiliza la matriz insumo-producto. Como siempre, las opiniones, errores u omisiones aquí contenidos son responsabilidad exclusiva de los autores.

** Investigador y Asistente, respectivamente, de la Unidad de Investigaciones de la SGEE del Banco de la República. Los comentarios favor enviarlos a hrincoca@banrep.gov.co o agaravac@banrep.gov.co.

El objetivo de este documento es realizar un análisis descriptivo del mercado de los combustibles en el país, en particular de la gasolina y el ACPM, la política de precios, los subsidios y los efectos inflacionarios de su desmonte parcial en 2004.

El documento se divide en cinco secciones, incluyendo esta introducción. La segunda describe el funcionamiento del mercado actual de los combustibles en el país: agentes e instituciones que intervienen, los lineamientos de política, el marco legal y regulatorio y las estadísticas (oferta, demanda y precios); y compara la estructura de los precios en el país con algunos países del mundo. La tercera analiza el tema de los subsidios, cuantifica su costo en términos fiscales y describe los efectos redistributivos de su desmonte. Aquí se hace una discusión sobre si lo que los consumidores están recibiendo es un subsidio, o si más bien, los que están haciendo es pagando verdaderos impuestos sobre los combustibles. La cuarta estima los efectos inflacionarios de la política de eliminación de los subsidios. La última sección resume las principales conclusiones.

2. Mercados de la Gasolina y del ACPM

El mercado actual de la gasolina y el ACPM se puede caracterizar como un mercado donde existe un solo vendedor, una empresa del Estado que vende la cantidad que se demande (oferta elástica) a un precio regulado por debajo del de mercado, y muchos compradores con una demanda relativamente inelástica¹. El mercado de estos dos bienes enfrenta un sustituto cercano que es el gas.

1) Agentes e instituciones

ECOPETROL: empresa pública que abastece el 100% de la demanda nacional de gasolina y ACPM con los volúmenes que produce (refina) directamente o que importa. Tanto el precio de producción, denominado “Ingreso al Productor”, como el precio de venta al distribuidor mayorista están regulados. En la actualidad el Ingreso al Productor está por

¹ El Artículo 58 del Código de Petróleos (Decreto 1056 de abril 20 de 1953 del Ministerio de Minas) establece la completa libertad en la refinación de crudo en el país. Como se aclara más adelante, las barreras regulatorias a los precios de venta frenan la entrada de agentes privados a este mercado.

debajo de los precios de mercado (miden el *costo de oportunidad*) y el costo de esta diferencia es asumido directamente por la empresa². En este documento se denomina el producto de la diferencia de dichos precios por las cantidades demandadas como subsidio de ECOPETROL al consumo de combustibles.

ECOPETROL obtiene ganancias contables, a pesar de que vende la gasolina y el ACPM por debajo de los precios de mercado. Esto se debe a que el crudo que se carga a las refinerías es suyo. Si se evaluara también el precio de dicho crudo en términos de su costo de oportunidad, o lo mismo, si la empresa tuviera que comprarlo a precios internacionales, seguramente dichas ganancias disminuirían o desaparecerían, dejando pérdidas para la empresa.

Consumidores: son los usuarios de vehículos particulares y públicos, vehículos utilitarios (taxis y transporte público) y transportadores de carga. El precio al que compran actualmente está por debajo del de mercado.

Expendedores mayoristas: compran directamente la gasolina y el ACPM a ECOPETROL en plantas de abasto. Son los primeros “*middle-men*” de la cadena de distribución de combustibles³. La entrada de agentes al mercado de distribución mayorista es libre, pero tanto su margen como el precio de venta están regulados.

Expendedores minoristas: compran a los mayoristas en las plantas de abasto mayorista. Son los segundos “*middle-men*” de la cadena de distribución de combustibles. La entrada de agentes al mercado de distribución minorista es “libre” y sus precios de venta pueden ser libres o regulados, dependiendo de la región del país donde se localicen. En cualquier caso, los precios de venta al consumidor final tienen un techo máximo que se actualiza mensualmente por parte del agente regulador.

Transportadores: encargados de llevar los combustibles de las refinerías a las plantas de abasto mayoristas y minoristas y a los surtidores. Las tarifas son fijadas por el regulador.

² El costo de oportunidad de la producción que vende la empresa en el país está dado por la diferencia entre el precio que recibe y el precio de *precio de paridad de importación* (se define más adelante).

El transporte se realiza a través de poliductos o camiones: en el primer caso, la red es mayoritariamente propiedad de ECOPETROL, aunque existe también propiedad del sector privado. En el segundo caso, son propiedad del sector privado.

El gobierno central y los departamentos y municipios: imponen impuestos sobre la gasolina y el ACPM: el primero, el impuesto global y el IVA, y los segundos, la sobretasa. Como se mostrará más adelante, el hecho de que existan estos impuestos hace que el subsidio al consumo que realmente reciben los consumidores sea mucho menor que el estimado por ECOPETROL⁴.

Ministerio de Minas y Energía: es el agente que regula el mercado de los combustibles. Sus objetivos y funciones están definidos en el Decreto 70 de enero 19 de 2001 de la Presidencia de la República. Sus objetivos “primordiales” son la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos del Sector Administrativo de Minas y Energía⁵. Entre las funciones principales del Ministerio está la de fijar los precios de los productos derivados del petróleo.

Alcaldías, Ministerio de Minas y Energía y Superintendencia de Industria y Comercio: se encargan de la supervisión y control del mercado y precios de los combustibles. El primero de las estaciones de servicio, el segundo de los distribuidores y ECOPETROL y el tercero de la libertad de mercado.

2) Lineamientos recientes de la política de precios de los combustibles

Los “*racionales*” de la política de precios de los combustibles de los últimos años son la disminución de los costos fiscales y la eliminación de las ineficiencias económicas en el mercado de los combustibles, generados por la existencia de precios regulados por debajo

³ La cadena de distribución de los combustibles es establecida por el Artículo 61 del Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006

⁴ Este punto fue resaltado por Leonardo Villar, uno de los miembros de la Junta Directiva del Banco de la República, en una discusión interna del documento.

⁵ El Sector Administrativo de Minas y Energía está integrado por el Ministerio de Minas y Energía; las Unidades Administrativas Especiales: Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) y la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG); los Establecimientos Públicos: INGEOMINAS; el Instituto de

del costo de oportunidad en la venta de dichos bienes. Aunque no es explícito en los documentos oficiales, la otra justificación de la política tiene carácter redistributivo, ya que, como veremos más adelante, el mantenimiento de precios por debajo de los de mercado permite que los que más se beneficien directamente de la existencia de los subsidios sean los consumidores de más altos ingresos.

Los lineamientos actuales de la política de precios de la gasolina y el ACPM se establecen en los siguientes documentos⁶:

Ministerio de Minas y Energía:

El 27 de diciembre de 1998 expide las resoluciones 8-2438 y 8-2439 con las que fija la estructura de precios para la producción o importación, distribución y venta de la gasolina motor corriente y ACPM. El objetivo de las resoluciones fue la de regular el mercado de manera clara e incentivar la entrada de nuevos competidores al mercado de los combustibles. El elemento central de estos decretos fue la definición del ingreso al productor (o importador) en términos de su costo de oportunidad, el cual fue determinado por el *precio de paridad de importación*.

CONFIS (2001, p. 53):

Para "...consolidar el proceso de ajuste fiscal con el cual el Gobierno ha estado comprometido, ... se deben tomar acciones concretas por parte de cada entidad del sector que sean muestra del compromiso con el proceso de ajuste". Por lo tanto, se recomienda, entre otras acciones, la de "...tomar las medidas pertinentes para garantizar que el precio de la gasolina no sea subsidiado y reducir el subsidio al precio del ACPM".

Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas (IPSE); y las entidades vinculadas: ECOPETROL, ECOGAS, Minercol, ISA, ISAGEN, Empresa Multipropósito Urrá, Corelca, Carbocol y la FEN.

⁶ Un estudio pionero del tema de la desregulación de los precios de los combustibles en el país y sus efectos macroeconómicos es Perry y Lora (1992). Recientemente Ecopetrol (2001) hace una descripción de los procesos de desregulación del mercado de los combustibles en algunos países de América Latina.

CONPES (2002, p. 9):

El Ministerio de Minas y Energía y el DNP recomiendan al CONPES solicitar al Ministerio de Minas y Energía y a la Comisión de Regulación de Energía y Gas, entre otras medidas, la siguiente:

“Adoptar una política estable e integral de precios de los energéticos, especialmente para los combustibles líquidos ... Teniendo en cuenta la armonización de los períodos de actualización de los precios, del sistema de formación de los mismos, de los referentes de indexación y el reconocimiento del costo de oportunidad internacional en el precio de los combustibles”.

Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006 (Artículo 8):

Establece, entre otros, lo siguiente:

“El desmonte de los subsidios a la gasolina y al ACPM será compensado con el impulso a los sistemas de transporte masivo, al tiempo que se adoptará, en el ámbito nacional, un sistema general de precios que reconozca la realidad de los precios internacionales”⁷.

CONPES (2003, p. 17):

El Ministerio de Minas y Energía, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el DNP recomiendan al CONPES, entre otras medidas, las siguientes:

“Solicitar al Ministerio de Minas y Energía y al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, continuar con el programa de desmonte de subsidios a los combustibles líquidos -gasolina y ACPM- estableciendo una senda clara de aumentos periódicos que aseguren en los plazos establecidos igualar el Ingreso al Productor con un referente de precio del crudo de largo plazo del orden de \$25 dólares el barril, y una

⁷ Esta propuesta estaría indicando que los ahorros fiscales de la eliminación de los subsidios serían de todas formas gastados en otro fin.

vez se igualen éstos, mantener la señal de precios establecida en las Resoluciones 8-2438 y 8-2439 de 1998”.

“Solicitar al Ministerio de Minas y Energía la expedición de un Decreto, a fin de que la a la Comisión de Regulación de Energía y Gas y el mismo Ministerio adopten las acciones necesarias para homogenizar los períodos de indexación de los precios de los diferentes combustibles y los del gas”.

3) Marco legal y regulatorio de los precios de la gasolina y el ACPM

La regulación de los precios de los combustibles desde mediados de los setenta tiene como sustento legal los decretos 2104 de 1974 y 1736 de 1975 del Ministerio de Minas y Energía, los cuales se complementaron posteriormente con la Ley 1 de 1984. Mediante esta legislación se le asignó al Ministerio la función de establecer la política de precios de los derivados del petróleo y el gas natural, de fijar su estructura y de decretar los aumentos periódicos. Posteriormente, se complementó y amplió la legislación sobre el tema mediante el Decreto Ley 2119 de 1992⁸.

El 23 de diciembre de 1998 el Ministerio de Minas y Energía expidió las resoluciones 8-2438 y 8-2439, las cuales fijaron la estructura de precios para la producción o importación, distribución y venta de la gasolina motor corriente y del ACPM, respectivamente. El objetivo de las resoluciones fue la de regular el mercado de manera más clara e incentivar la entrada de nuevos competidores al mercado de los combustibles, mediante la fijación del precio al productor de forma equivalente al precio de paridad de importación de cada uno de los combustibles.

En la actualidad, la formulación y adopción de la política de precios de los combustibles está regida por el Decreto 70 de 2001. Mediante este decreto se establece que el Ministerio de Minas y Energía tiene como una de sus funciones la de “[f]ijar los precios de los

⁸ Nótese que a partir de 1991, el marco legal y regulatorio del mercado de los combustibles tuvo como respaldo jerárquico superior la misma Constitución Política de 1991, la cual estableció en su Artículo 334 que: “[l]a dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, ..., en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía ...”

productos derivados del petróleo a lo largo de toda la cadena de producción y distribución, con excepción del Gas Licuado del petróleo” (*Ibid.*, numeral 19 del Artículo 5)⁹.

4) Evolución de la estructura del precio de la gasolina y el ACPM

Los cambios en la estructura del precio de los combustibles desde 1976 son los siguientes:

1976-1982:

La estructura de precios estaba compuesta por: (1) el precio en refinería; (2) dos impuestos (impuesto vial e impuesto a las ventas); y (3) el costo por transporte, manejo, trasiego y despacho¹⁰. A partir de los componentes anteriores se fijaba un precio en planta de abasto y el precio al público en surtidor. Esta estructura de precios se utilizaba para regular el precio de la gasolina motor corriente, la gasolina motor extra, el queroseno y el ACPM de todo el país. Los precios entre regiones diferían debido a los diferentes costos de transporte en los que se incurría en el traslado del combustible.

1983-1987:

En este periodo, y específicamente en el año 1983, se establece simultáneamente un subsidio explícito a la gasolina motor corriente y extra y un impuesto al consumo, que se liquidaban sobre el precio por galón de venta al público. Ambos se implementaron con la Ley 14 de 1983 (Capítulo IV y VII) y se incorporan dentro de la estructura de los precios de venta al público. El subsidio era a favor de los departamentos y del Distrito Especial de Bogotá y lo giraba directamente ECOPETROL a las respectivas tesorerías. Con la Ley 14 también reguló el margen de los distribuidores mayoristas.

⁹ Antes de la expedición de este decreto, el Ministerio de Minas y Energía había sido encargado de establecer la política nacional de precios de los combustibles por medio de los decretos 2104 de 1974 y 1736 de 1975, que luego se complementaron con la Ley 1ª de 1984 y los decretos ley 2119 de 1992 y 1141 de 1999.

¹⁰ Los costos de transporte incluían el costo de transportar el combustible, el costo de la manipulación y manejo, las pérdidas por evaporación y todos los demás gastos por el traslado del combustible así como el margen del minorista, el cual también era regulado por el Ministerio de Minas y Energía.

1988-1990:

A partir del año 1988 la regulación del precio de los combustibles se implementa de manera más desagregada y específica. La estructura del precio se formuló así:

Precio en refinería

- + Impuesto Fondo Vial
- + Impuesto sobre las ventas
- + Subsidio a la gasolina (corriente y extra) para los departamentos y Bogotá
- = **Precio en refinería con impuesto y subsidio**
- + Transporte, manejo, trasiego y despacho
- + Tolerancia
- = **Costo en planta**
- + Impuesto al consumo
- = **Costo en planta con impuesto al consumo**
- + Margen distribuidor mayorista
- = **Precio venta en planta de abasto**
- + Margen distribuidor minorista
- + Margen por evaporación y manejo
- + Transporte entre planta de abasto y estación de servicio
- = **Precio de venta al público en surtidor**

1990-1998:

En el año 1990 se formuló la siguiente estructura:

Precio en refinería

- + Impuesto Fondo Vial
- + Impuesto sobre las ventas
- + Subsidio a la gasolina para los departamentos y Bogotá
- + Transporte, manejo, trasiego, tolerancia y despacho
- + Margen construcción nuevo almacenamiento
- = **Costo en planta de abasto de ECOPETROL**
- + Impuesto al consumo para los departamentos y Bogotá
- = **Costo en planta de abasto con impuesto al consumo**
- + Margen distribuidor mayorista (incluyendo evaporación)
- + Aditivación
- = **Precio venta en planta de abasto mayorista**
- + Margen distribuidor minorista
- + Pérdida por evaporación, manejo, transporte (Ley 26 de 1989 y Decreto 844 de 1989)
- + Transporte entre planta de abasto y estación de servicio
- = **Precio de venta al público en surtidor**

En lo referente al costo de transporte, se inicia un proceso de discriminación del tipo de vía de transporte con el fin de establecer diferentes costos. Además, surge la regulación sobre otro tipo de combustibles como la gasolina de aviación, el turbo-combustible, la bencina industrial, entre otros.

Esta estructura se mantiene durante el período, excepto los cambios en los siguientes ítems:

- En 1991 se eliminó el ítem “margen construcción nuevo almacenamiento”.
- En 1992 desaparece el “impuesto Fondo Vial”, el cual es reemplazado por el “impuesto nacional”.
- En 1993 el “impuesto nacional” es reemplazado por el “impuesto a la gasolina y el ACPM” (Ley 6ª de 1992). Esta misma Ley creó el impuesto llamado “contribución para la descentralización”.
- En 1996 desaparece el subsidio (explícito) a la gasolina.

Las variaciones periódicas del precio de la gasolina y del ACPM hasta 1996 estaban indexadas a la inflación pasada. A partir de ese año se definió que la inflación esperada debía ser el determinante de los incrementos. Hay que anotar que en la práctica, y como veremos más adelante, los cambios observados en los precios fueron muy diferentes del comportamiento de la inflación, estando más relacionados con los cambios en los precios internacionales, la tasa de cambio y los lineamientos por parte del gobierno de turno. La periodicidad con que se han hecho los incrementos ha variado desde incrementos anuales hasta mensuales, como se hace en la actualidad.

1999-2003:

Las resoluciones 8-2438 y 8-2439 establecieron, como se mencionó antes, que el precio de la gasolina corriente y del ACPM quedaban cada uno compuesto por cuatro componentes: (1) el Ingreso al Productor (*IP*); (2) el Precio Máximo de Venta al Distribuidor Mayorista (*PMI*); (3) el Margen del Distribuidor Mayorista (*MD*); (4) el Precio Máximo de Venta en Planta de Abasto Mayorista (*PMA*) y el Precio de Venta al Público.

Por ilustración se reporta aquí la fórmula para el cálculo del ingreso al productor, la cual se explica más en detalle en el Anexo 1, junto con las descripciones de los demás componentes del precio de la gasolina¹¹. El IP para el período t , expresado en \$/galón, es el que resulta de aplicar la siguiente fórmula:

$$IP_t = \{(Pr\ FOB + FL + SE + IM) * TRM\} + A + TPC + TI ,$$

donde:

$PrFOB$: promedio aritmético de las cotizaciones del “Índice UNL87 U.S. Gulf COAST Waterborne”, de la publicación *PLATT's* de Standard & Poor's, publicadas durante los últimos treinta días calendario inmediatamente anteriores a la “Fecha de Cálculo”, expresadas en dólares por galón (US\$/Gal);

FL : costo de los fletes marítimos o terrestres y demás costos incurridos para transportar un galón de gasolina desde la Costa del Golfo de los Estados Unidos de América hasta el puerto de importación local, expresado en dólares por galón (US\$/Galón);

SE : costo de los seguros marítimos o terrestres y demás costos incurridos para transportar un galón de gasolina desde la Costa del Golfo de los Estados Unidos hasta el puerto de importación local, expresado en dólares por galón (US\$/Galón);

IM : valor de las inspecciones de calidad en puerto de cargue y descargue, expresado en dólares por galón (US\$/galón);

TRM : Tasa Representativa del Mercado vigente el día inmediatamente anterior a la "Fecha de Cálculo";

A : valor del pago de la tarifa arancelaria de las importaciones de gasolina expresada en pesos por galón;

¹¹ Las fórmulas son casi idénticas para el ACPM (Resolución 18-1547).

TPC: valor del pago de la tarifa del Poliducto Pozos Colorados-Barranca que conecta el puerto Pozos Colorados con Galán, expresado en pesos por galón;

TI: valor del pago del impuesto de timbre aplicable, expresado en pesos por galón y calculado de acuerdo con la tarifa general establecida en las normas que regulan la materia;
t: período transcurrido entre el primer día calendario de cada mes calendario y el último día calendario del mismo mes calendario.

Las resoluciones mencionadas también establecieron que el valor del Ingreso al Productor *IP* y del porcentaje de evaporación *AD*, para el caso de la gasolina, serían calculados por la UPME el segundo día inmediatamente anterior al primer día calendario de cada período *t* (la "Fecha de Cálculo"). Dicho Ingreso al Productor sería publicado por la UPME en un diario de amplia circulación nacional el día inmediatamente anterior al primer día calendario de cada período *t*.

Los cálculos establecidos en las resoluciones fueron implementados por la UPME únicamente entre enero y julio de 1999. A partir de esta fecha, y hasta ahora, el Ministerio de Minas y Energía ha hecho los incrementos de precios interviniendo las fórmulas y siguiendo su propio criterio y los lineamientos del gobierno de turno.

Con el fin de ilustrar la estructura actual de los precios de la gasolina y el ACPM, el Cuadro 1 presenta la estructura vigente entre el 1 y el 31 de octubre de 2003, especificando sus valores en pesos y las respectivas participaciones porcentuales de sus componentes.

Como se observa, la participación del Ingreso al productor y los impuestos en el precio máximo de venta al público es de 44.5% y 52.8% y 38.6% y 26.1%, para el caso de la gasolina y el ACPM, respectivamente. En resto de las participaciones comprenden los márgenes de mayoristas, minoristas y transportadores.

Cuadro 1
Estructura del Precio de los Combustibles 1/
(Vigencia: Oct. 1/03-Oct. 31/03)

ESTRUCTURAS DE PRECIOS VIGENTES A PARTIR DEL 1 DE OCTUBRE DE 2003 1/				
(\$/Galón)				
Item	Gasolina corriente	Participación	A.C.P.M.	Participación
		(%)		(%)
Ingreso al productor	1890.0	44.5	1558.4	52.8
+ Transporte y/o manejo 2/	227.1	5.3	227.1	7.7
+ Margen de seguridad				
+ Impuesto global	563.2	13.3	373.3	12.6
+ IVA	302.4	7.1	249.3	8.4
Precio de venta al distribuidor mayorista	2982.6	70.2	2408.1	81.6
+ Margen mayorista	186.0	4.4	141.0	4.8
Precio de venta en planta de abasto mayorista	3168.7	74.6	2549.1	86.4
+ Margen minorista	282.3	6.6	240.5	8.1
+ Pérdida evaporación	12.7	0.3	12.3	0.4
+ Transporte planta de abasto a estación de servicio	12.3	0.3		0.0
+ Sobretasa 3/	773.9	18.2	149.3	5.1
Precio máximo de venta al público	4249.8	100.0	2951.2	100.0

Fuente: Ecopetrol.

1/ Bajo el régimen de libertad regulada para Bogotá.

2/ La tarifa de transporte corresponde hasta Puente Aranda en Bogotá.

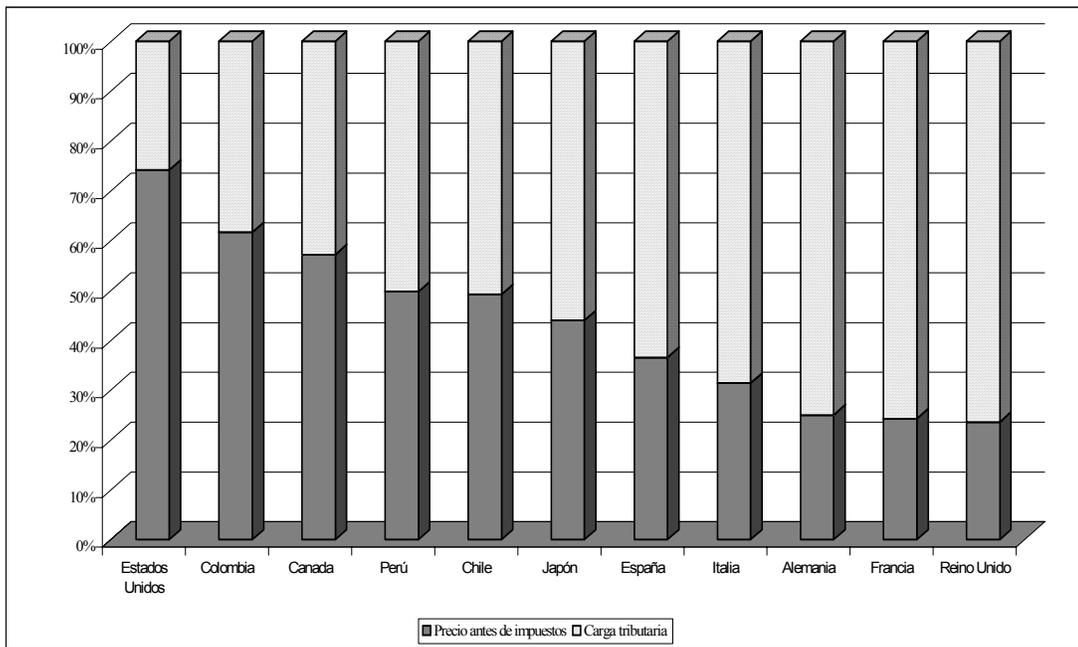
3/ Sobretasa del 25% y 6% para la gasolina y el ACPM, respectivamente.

5) Comparativo internacional

Si comparamos la estructura del precio de venta al público de la gasolina y el ACPM en Colombia con algunos países del mundo (gráficos 1 y 2), vemos que nuestro país es el segundo con menos impuestos, siendo el primero los Estados Unidos, en el caso de la gasolina; y el primero, en el caso del ACPM. Cabe resaltar casos como los de Francia y el Reino Unido donde los impuestos representan cerca del 76% del precio de venta al público, en el caso de la gasolina, y alrededor de 71% en el caso del ACPM. Como es

resaltado en Metschies (2001), los impuestos a los combustibles se han convertido en una de las principales fuentes de financiamiento de los gobiernos de muchos países. Por ejemplo, en Alemania los impuestos a los combustibles “representan la tercera fuente más importante de los ingresos del presupuesto federal, seguida del impuesto a la renta y el IVA” (*Ibid.*, p. 7)¹².

Gráfico 1
Comparativo Internacional de la estructura del
Precio de la Gasolina (noviembre/03) 1/
(%)

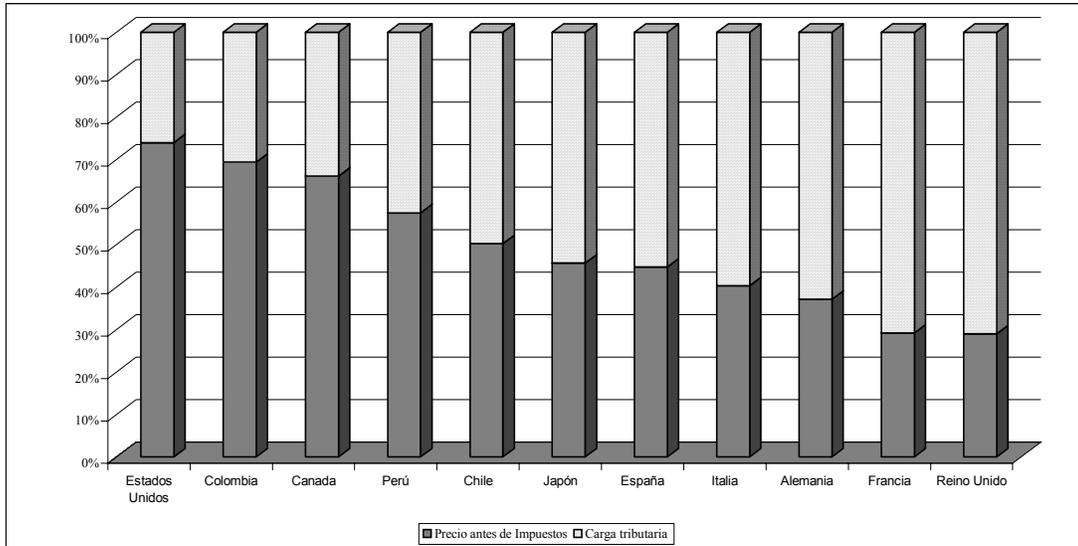


Fuentes: International Energy Agency (IEA), Ecopetrol, Ministerio de Minas del Perú y Comisión Nacional de Energía de Chile.

1/ Premium sin plomo (RON 95) para Francia, Alemania, Italia, España y Reino Unido; Regular sin plomo (RON 92) para Canadá, Japón y los Estados Unidos; RON 93 para Chile; RON 84 para Perú; RON 86 para Colombia.

¹² Esta es una política que podría entrar a estudiar el gobierno en Colombia, teniendo en cuenta todos los posibles efectos de su implementación (microeconómicos y macroeconómicos) y su viabilidad (política y social).

Gráfico 2
Comparativo Internacional de la estructura del
Precio del ACPM (noviembre/03)
(%)



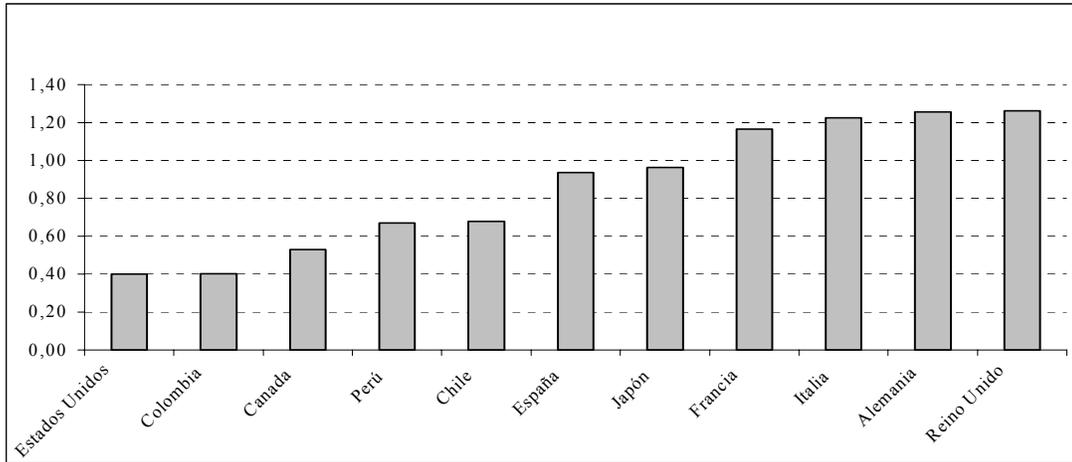
Fuentes: International Energy Agency (IEA), Ecopetrol, Ministerio de Minas del Perú y Comisión Nacional de Energía de Chile.

1/ Premium sin plomo (RON 95) para Francia, Alemania, Italia, España y Reino Unido; Regular sin plomo (RON 92) para Canada, Japón y los Estados Unidos; RON 93 para Chile; RON 84 para Peru; RON 86 para Colombia.

2/ Para Francia, Alemania, Italia, España, Reino Unido, Japón, Canada y Estados Unidos el IVA es excluido de los precios del diesel para automóviles cuando son devueltos a la industria.

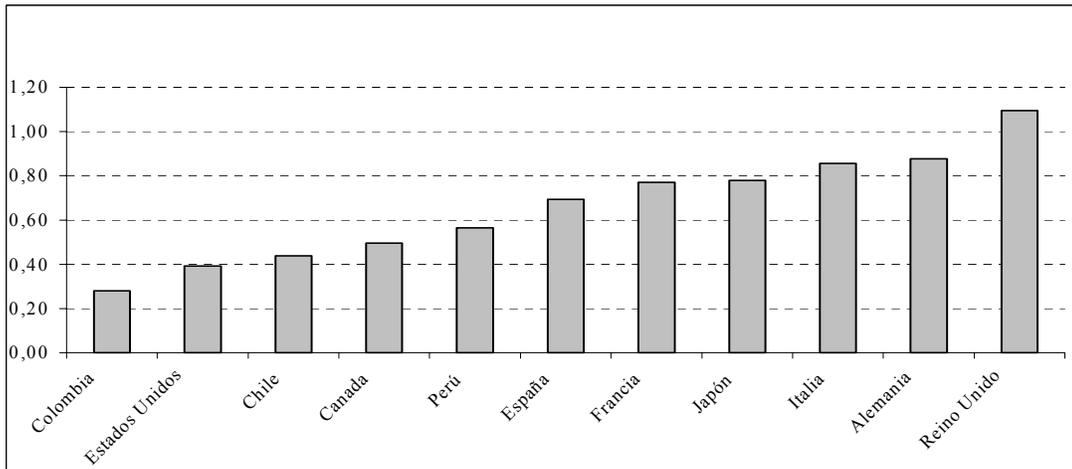
Ahora, si comparamos los precios de venta al público (dólares/litro) para los mismos países, sin hacer las correcciones que se requerirían por la calidad del combustible¹³, observamos que el precio de la gasolina en Colombia en noviembre de 2003 es igual que en Estados Unidos, a pesar de ser de menor calidad; y es, por ejemplo, la mitad del de Chile y una tercera parte del de Italia, Alemania y Reino Unido (Gráfico 3). En cuanto al ACPM, el precio en el país es cerca de dos terceras partes del de Estados Unidos y una quinta parte del precio en el Reino Unido (Gráfico 4).

Gráfico 3
Comparativo Internacional del Precio de Venta al Público
de la Gasolina (noviembre/03) 1/
(Dólares/litro) 2/



Fuentes: International Energy Agency (IEA), Ecopetrol, Ministerio de Minas del Perú y Comisión Nacional de Energía de Chile.
 1/ Premium sin plomo (RON 95) para Francia, Alemania, Italia, España y Reino Unido; Regular sin plomo (RON 92) para Canada, Japón y los Estados Unidos; RON 93 para Chile; RON 84 para Perú; RON 86 para Colombia.
 2/ Un "galón americano", la medida de volumen utilizada en Colombia, contiene 3.78 litros.

Gráfico 4
Comparativo Internacional del Precio de Venta al Público
del ACPM (noviembre/03) 1/
(Dólares/litro)

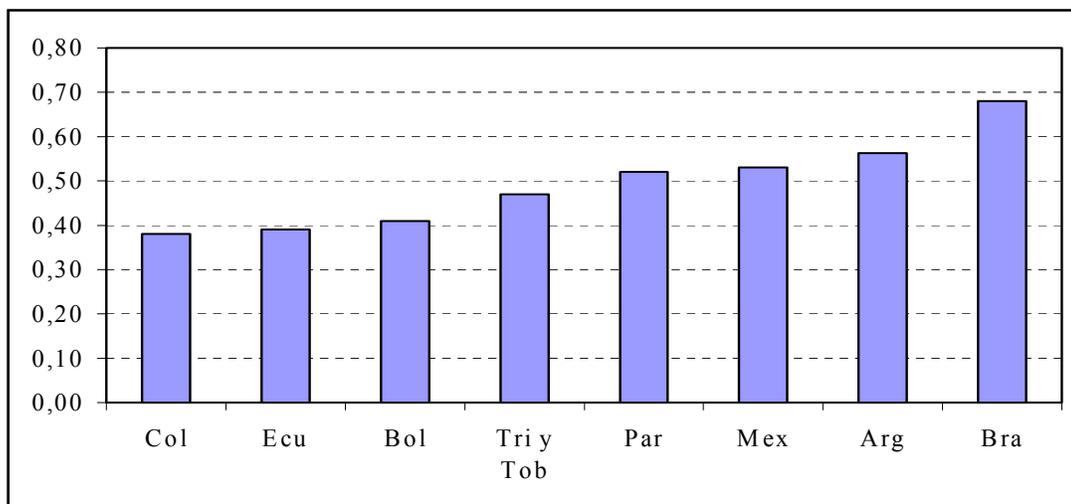


Fuentes: International Energy Agency (IEA), Ecopetrol, Ministerio de Minas del Perú y Comisión Nacional de Energía de Chile.
 1/ Para Francia, Alemania, Italia, España, Reino Unido, Japón, Canada y Estados Unidos el IVA es excluido de los precios del ACPM para automóviles cuando son devueltos a la industria.
 2/ Un "galón americano", la medida de volumen utilizada en Colombia, contiene 3.78 litros.

¹³ Por la falta de información consistente de las fuentes especializadas, la corrección por calidad fue imposible de hacer.

Finalmente, el Gráfico 5 contiene un comparativo a nivel de América Latina del precio de la gasolina regular para una muestra de países con una calidad de gasolina relativamente homogénea¹⁴. Observamos que aún en este caso el precio de la gasolina colombiana es el más bajo, estando inclusive por debajo de países productores de crudo como Ecuador y México. Nótese que aquí no se hace ninguna consideración de tipo tributario o de nivel de ingreso entre los países, simplemente se quiere resaltar el diferencial de precios.

Gráfico 5
Comparativo Latinoamérica del Precio Promedio de Venta al Público de la Gasolina Regular (diciembre/03)
(dólares/litro de RON 80/87)



Fuente: ARPEL

1/ Para algunos países corresponde al precio en la capital del país. En el caso de Colombia, faltó incluir el transporte, que a enero de 2003 ascendió a US\$ 0,02.

6) Estadísticas:

Cantidades: oferta y demanda:

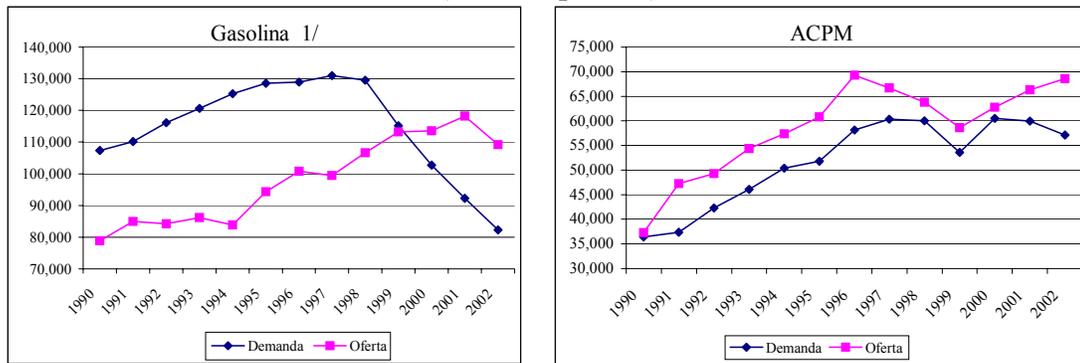
El Gráfico 6 muestra los volúmenes producidos y demandados internamente de gasolina (corriente y extra) y ACPM desde 1990¹⁵. Hasta el año 1998 la demanda de gasolina estuvo en promedio por encima de la oferta en cerca de 31 miles de barriles por día

¹⁴ Muchos países en desarrollo, y más los países desarrollados, ya no venden gasolinas de calidad inferior a RON 90. En Colombia la gasolina es de inferior calidad comparada con estándares internacionales.

¹⁵ Producidos y vendidos por ECOPETROL.

(KBPD). Después de un equilibrio en 1999, se invirtió la dinámica: para 2002 la oferta se ubicó por encima de la demanda en cerca de 27 KBPD. Parte de los excedentes de este último año se exportaron como NAFTA. En el caso del ACPM, la oferta ha estado en promedio por encima de la demanda en cerca de 7 KBPD durante el período 1990-2002.

Gráfico 6
Producción y Demanda de Gasolina y ACPM
(Barriles por día)



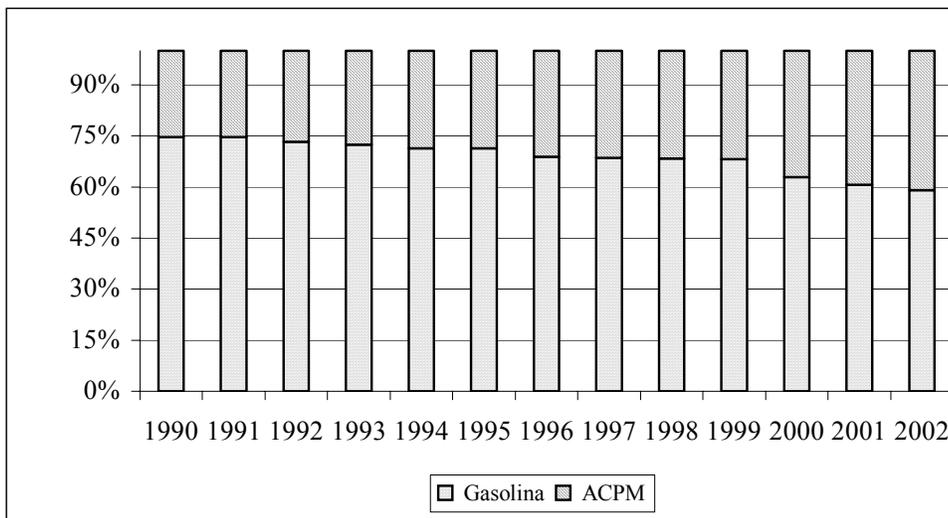
Fuente: *Estadísticas de la Industria Petrolera*, CD Rom, Ecopetrol. Cálculos de los autores.
 1/ Gasolina corriente y extra.

Según cifras de ECOPETROL, para finales de 2003 la oferta de ACPM será igual a la demanda y en 2004 habrá necesidad de importarlo.

El gráfico también indica que la demanda de gasolina y ACPM producida por ECOPETROL cayó, respectivamente, en 37% y 5% entre 1997 y 2002. Entre las razones que se enumeran para explicar dicha disminución, especialmente de la gasolina, están la caída del PIB, el aumento del contrabando y el hurto, la entrada en funcionamiento de Transmilenio, el pico y placa y el incremento de los precios (ECOPETROL, 2002).

El Gráfico 7 presenta la participación en la demanda de la gasolina y el ACPM. Se observa claramente un aumento en la participación del segundo, explicado principalmente por la sustitución de la gasolina por ACPM debido a sus menores precios.

Gráfico 7
Demanda de Gasolina y ACPM 1/
(Participación %)



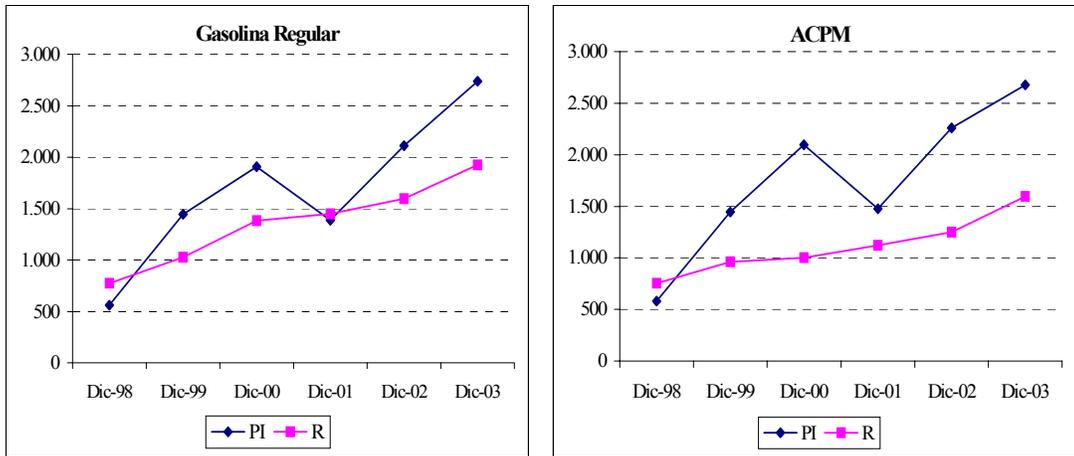
Fuente: *Estadísticas de la Industria Petrolera*, CD Rom, Ecopetrol. Cálculos de los autores.

1/ Para 2002 el ACPM incluye 3874 KBPD de Diesel Marino.

Precios

El Gráfico 8 muestra la evolución del Ingreso al Productor en cada diciembre, comparando el precio de paridad de importación (PI), como lo establece la formula (Apéndice 1), con el precio fijado por el Ministerio de Minas y Energía (R). Para el caso de la gasolina podemos diferenciar dos comportamientos: (1) dic-98 y dic-01: ECOPETROL pudo vender por encima del precio de paridad; (2) dic-99, dic-00 y dic-03: la empresa tuvo que vender por debajo del precio de paridad a un diferencial creciente. En el caso del ACPM, únicamente en dic-98 la empresa pudo vender por encima del precio de paridad. Es de notar que para los datos analizados, los diferenciales entre el precio de paridad y el regulado siempre son mayores para el caso del ACPM. Esto indica que si no hay un desmonte de los subsidios, a medida que aumente su consumo en relación con el de la gasolina mayor será el costo que tendrá que asumir ECOPETROL por este concepto.

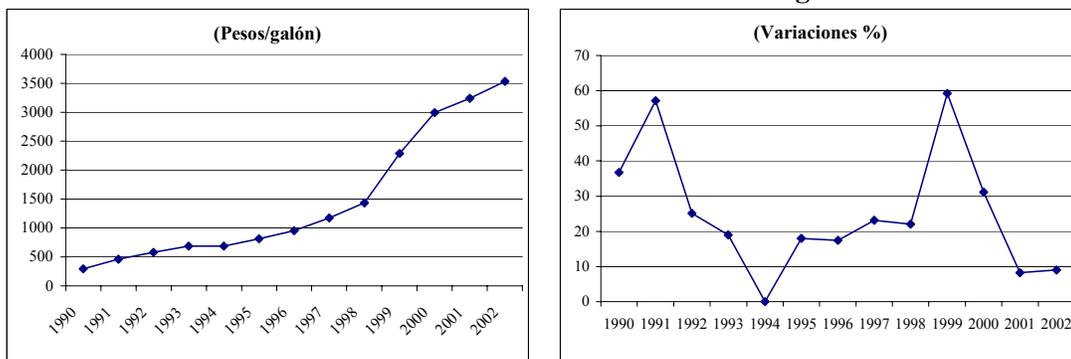
Gráfico 8
Ingreso al Productor
Paridad de Importación (PI) vs. Regulado (R)
(Pesos/galón)



Fuente: ECOPETROL y UPME. Cálculos de los autores.

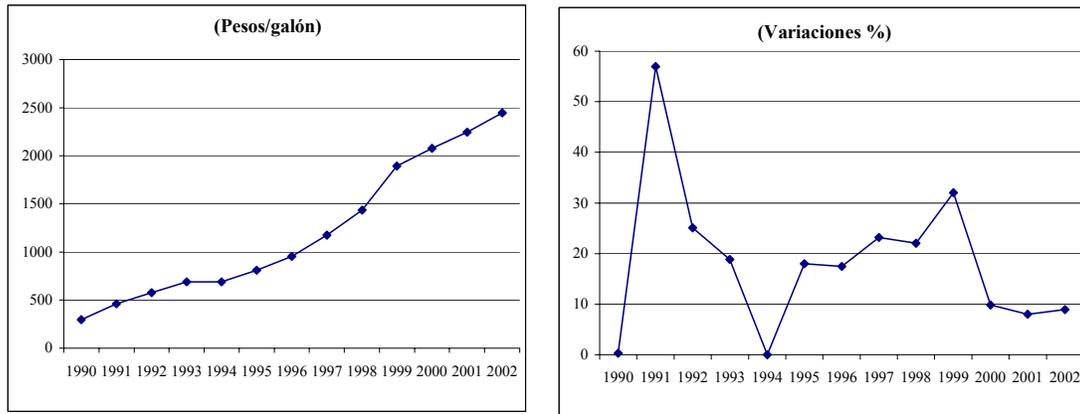
Los gráficos 9 y 10 muestran el comportamiento de los precios de venta al público de la gasolina regular y el ACPM, respectivamente, en pesos/galón y variaciones porcentuales desde 1990. El Gráfico 9 destaca tres extremos de los cambios anuales en los precios de la gasolina y el ACPM: 1991, 1994 y 1999. Los dos primeros coinciden, respectivamente, con niveles extremos altos y bajos de los precios del crudo, mientras el último coincide con la implementación de las resoluciones 8-2438 y 8-2439 del Ministerio de Minas y Energía. Esto último significó un incremento del 60% y 30% para la gasolina y el ACPM en el año 1999. En 2001 y 2002 los incrementos de los dos combustibles estuvieron alrededor de 8% y 9%.

Gráfico 9
Precio de Venta al Público de la Gasolina Regular



Fuente: Estadísticas de la Industria Petrolera, CD Rom, Ecopetrol. Cálculos de los autores.

Gráfico 10
Precio de Venta al Público del ACPM



Fuente: *Estadísticas de la Industria Petrolera*, CD Rom, Ecopetrol. Cálculos de los autores.

3. Subsidios al Consumo de Combustibles¹⁶

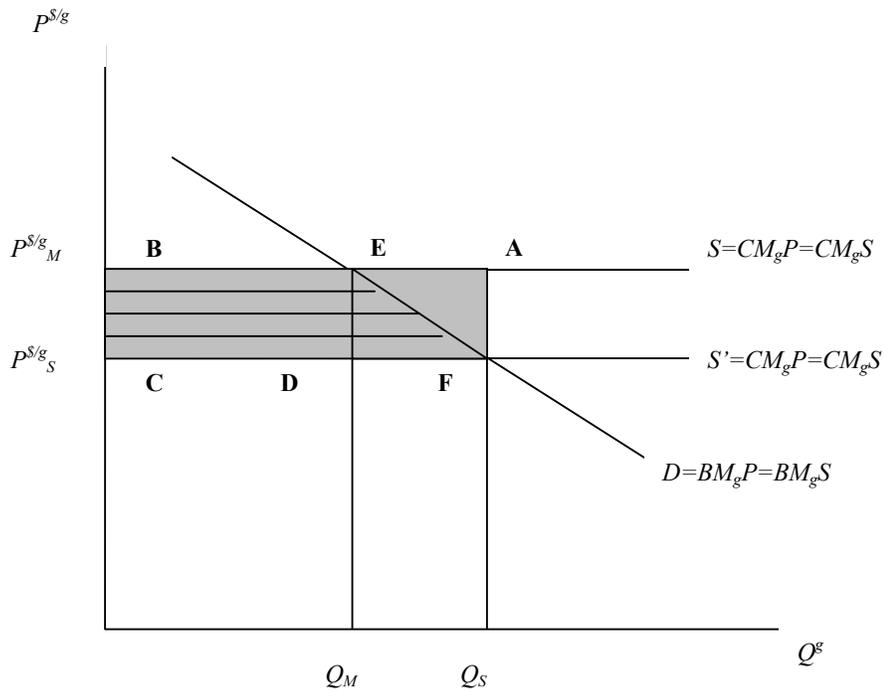
1) Aspectos teóricos y prácticos¹⁷

El gobierno interviene en el mercado privado de los combustibles a través del subsidio al consumo que da una empresa pública (ECOPETROL) permitiendo que los consumidores incurran en un precio menor a aquel que hubiera prevalecido en su ausencia. Esto crea problemas de eficiencia, genera costos fiscales y redistribución del ingreso.

El Diagrama 1 muestra de manera sencilla los costos y beneficios en términos de eficiencia y bienestar de la existencia de un subsidio al consumo de combustibles en un momento determinado del tiempo. Por ilustración supóngase que no existen impuestos ni márgenes de intermediación ni costos de transporte.

¹⁶ Un análisis sencillo, pero pionero en el estudio del tema, por lo menos al interior del Banco de la República, fue elaborado por Rincón (1991). Este estudio fue posteriormente ampliado por Alonso y Otros (1993). Recientemente, la Contraloría General de la República (2000) y Barrios (2003) de nuevo retoman el tema.

Diagrama 1
Subsidio al Consumo de Combustibles



Las variables son las siguientes: $P^{S/g}_M$ es el precio de mercado (pesos/galón) de la gasolina, identificado como el precio de paridad de importación; $P^{S/g}_S$ es el precio de venta al público (pesos/galón); y Q_M es la cantidad consumida de gasolina al precio de mercado y Q_S es la cantidad consumida bajo la presencia del subsidio al precio. Supóngase también S como la oferta del mercado, equivalente al costo marginal privado y social, y D como la demanda, equivalente al beneficio marginal privado y social. En equilibrio la oferta y demanda de gasolina se igualan al precio $P^{S/g}_M$. Como existe un subsidio al precio pagado por el consumidor final, la oferta y demanda actuales, S' y Q_S , se equilibran al precio subsidiado $P^{S/g}_S$.

Los costos y beneficios de la existencia del subsidio son los siguientes:

Beneficio para los consumidores: área EBCDF

¹⁷ El Anexo 2 resume algunas generalidades teóricas y conceptuales sobre los subsidios.

Costo para el productor (costo que asume el vendedor porque debe vender a $P^{S/g}_S$): área **ABCF** (valor del subsidio dado por ECOPETROL).

Costo social neto: área **(ABCF-EBCDF)**= área **AEF** (pérdida social de eficiencia en el consumo).

Hay que tener en cuenta cinco aspectos prácticos importantes del diagrama anterior:

- i) En caso que ECOPETROL fuera una empresa privada, el subsidio no le debe implicar ningún costo (si le implicara un costo su oferta sería cero). Simplemente el gobierno debe asumir directamente el valor del subsidio y hacerlo explícito en sus cuentas.
- ii) A pesar de que ECOPETROL está asumiendo un subsidio, el sector público consolidado (la suma de todas las entidades pública, incluyendo a ECOPETROL) no necesariamente incurre en él, o por lo menos no es del tamaño dado por el área ABCF, ya que el sector también cobra impuestos (subsidio negativo al consumo).
- iii) De acuerdo con lo anterior, los consumidores no reciben toda el área ABCF por el combustible que consumen, debido a que deben pagar dichos impuestos. En otras palabras, su precio de compra no es $P^{S/g}_S$ sino un precio entre $P^{S/g}_S$ y $P^{S/g}_M$.
- iv) La diferencia entre el subsidio de ECOPETROL al consumo y lo realmente recibido por los consumidores se puede interpretar como una transferencia más del ECOPETROL al resto del sector público, la cual se traslada a través de los consumidores en forma de impuestos. En caso de que no existiera el subsidio al consumo por parte de la empresa, la transferencia no existiría y los impuestos serían un costo más que deben asumir los individuos por consumir combustibles, como sucede en la mayoría de países del mundo (ver gráficos 1 y 2).
- v) Es una presentación simple de texto que analiza sólo el mercado de la gasolina o ACPM. Un análisis completo debe hacerse en el contexto de un modelo de equilibrio general.

2) Valor del subsidio y beneficiarios

El subsidio al consumo dado por ECOPETROL se calcula a partir del diferencial entre el precio de paridad de importación (PI) y el precio al productor establecido por el Ministerio de Minas y Energía (R), multiplicado por las cantidades demandadas (Q):

$$\text{Subsidio} = \{PI - R\}Q$$

El Cuadro 2 cuantifica el valor anual acumulado del subsidio a la gasolina y el ACPM desde 1998 que ECOPETROL ha asumido. Se muestra que el subsidio tuvo un pico en el año 2000 que ascendió a 1.2% del PIB, luego cayó hasta un nivel de 0.6% en 2002, y el año anterior volvió alcanzar niveles del 1.2%. Nótese que el valor el subsidio sobre el ACPM es relativamente mucho mayor que sobre la gasolina, si se tiene en cuenta que el consumo de este combustible es el 40% del consumo de los dos.

Cuadro 2
Subsidio al Consumo de Gasolina y ACPM Asumido por ECOPETROL
(Miles de millones de pesos)

Combustible	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Gasolina Regular	21,6	323,7	1.182,2	829,6	646,3	1.382,5
ACPM	12,1	210,5	934,9	849,1	616,5	1.268,7
Total	33,8	534,2	2.117,1	1.678,7	1.262,8	2.651,2
% del PIB	0,0	0,4	1,2	0,9	0,6	1,2

Fuente: Dirección General de Planeación y Riesgos, ECOPETROL.

Hay que anotar dos cosas:

Primero, por construcción los niveles del subsidio dependen crucialmente del comportamiento de los precios internacionales del crudo y de la tasa de cambio nominal. Dejando todo lo demás constante, un aumento en el valor de cualquiera de dichas variables implica un aumento de los subsidios.

Segundo, como se dijo antes, lo que los consumidores reciben de subsidio no es realmente todo lo que se estima en la tabla anterior, ya que lo que ellos pagan es el precio de venta al público y no el precio de venta en refinería, es decir, ellos pagan impuestos a los combustibles, lo que disminuye el subsidio recibido. El Cuadro 3 toma los datos del Cuadro 1 y los compara con el valor de los impuestos pagados por los consumidores. Se observa que, desde el punto de vista de los consumidores, se ha pagado en promedio más en impuestos (subsidio negativo) que lo que se ha recibido en subsidios. Para el año 2003, el subsidio real que recibieron los consumidores fue de 0.1% del PIB.

Cuadro 3
¿Subsidios o Impuestos?
(% del PIB)

Rubro	1998	1999	2000	2001	2002	2003
A. Subsidios 1/	0,0	0,4	1,2	0,9	0,6	1,2
B. Impuestos 2/	0,5	1,0	1,1	1,2	1,1	1,1
Diferencia (A-B)	-0,4	-0,7	0,1	-0,3	-0,5	0,1

Fuente: Dirección General de Planeación y Riesgos, ECOPEPETROL; Tesorería General de Nación; y Banco de la República. Cálculos de los autores.

1/ Tal como fueron calculados en el Cuadro 2.

2/ Incluye los recaudos por IVA, impuesto global y sobretasa. El IVA fue estimado a partir de las ventas internas de gasolina regular y ACPM reportadas por ECOPEPETROL; el recaudo por impuesto global fue el reportado por la Tesorería General de la Nación; y, la sobretasa lo reportado por los departamentos y municipios de la muestra de seguimiento regional del Banco de la República.

¿Cuándo han existido realmente los subsidios al consumo de combustibles, quién mayoritariamente los ha recibido?, o puesta de otra manera, ¿cuáles son los hogares que consumen más combustibles, específicamente gasolina?¹⁸ Una forma sencilla de hacer el estimativo es utilizar las participaciones porcentuales por niveles de ingreso de la canasta familiar de referencia para el IPC, tal como se muestra en el Cuadro 4. Lo que indica el cuadro es que son las personas de ingresos medios y altos quienes más se benefician de la

¹⁸ Debido a la estructura de consumo de combustibles en el país, los hogares sólo consumen gasolina; por lo que el ACPM no está dentro de los rubros que componen en IPC. Este hace parte del consumo intermedio del sector transporte.

existencia de los subsidios al consumo de gasolina, ya que son los que más consumen dicho bien.

Cuadro 4
Participación de la Gasolina en el IPC por Niveles de Ingreso

	Niveles de Ingreso			
	Bajos	Medios	Altos	Total Nacional
Participación en el Total Nacional (%)	23.9	54.5	21.6	100.0
Gasolina	0.2	1.1	2.0	1.1
(Participación %)	3.6	56.1	40.3	100.0

Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

Otra forma de ver lo anterior, es por medio de la Encuesta de Ingresos y Gastos del DANE. El Cuadro 5 muestra que son los hogares de mayores ingresos quienes reciben la mayor parte del subsidio, ya que son los que consumen más bienes y servicios de la economía, entre ellos, gasolina.

Cuadro 5
Consumo de los Hogares

Ingreso del Hogar	Consumo
(Salarios Mínimos Legales Vigentes)	(%)
0-4.9	6.5
5-11.9	37.4
> 12	56.1

Fuente: Encuesta de Ingresos y Gastos, 1994-1995

4. Precios de la Gasolina y del ACPM e Inflación

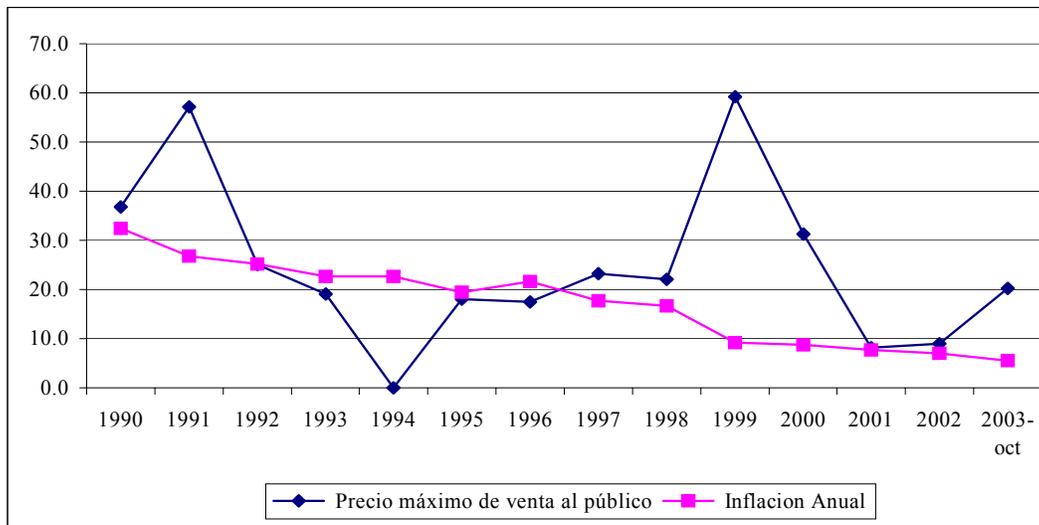
Según la clasificación por sectores económicos del IPC del DANE, los combustibles participan directamente tan sólo en un 1.08% del total del índice. Indirectamente, lo hacen

a través de los subsectores de Transporte de Personal y Transporte Público, los cuáles pesan respectivamente 6.62% y 5.34% del total del índice.

Como dijimos antes, los incrementos periódicos de los precios de la gasolina y del ACPM han respondido más a variables como el precio internacional del crudo y variables macroeconómicas como la tasa de cambio y a la discrecionalidad del Ministerio de Minas y del gobierno, que a la inflación.

El Gráfico 11 muestra las variaciones del precio máximo de venta al público de la gasolina regular comparado con la inflación anual. Se pueden diferenciar claramente dos dinámicas: entre 1990-1992 y 1997-2002 la variación anual de los precios de la gasolina estuvo por encima de la inflación, mientras en el período 1993-1996 la variación de dichos precios estuvo por debajo de la inflación. Los incrementos en 2001 y 2002 estuvieron levemente por encima de la inflación, mientras que a octubre de 2003 el aumentado del precio de la gasolina ha sido cuatro veces la inflación observada. El coeficiente de correlación entre el crecimiento anual del precio y la inflación para el período 1991-2003 es de 0.1, lo que corrobora la poca relación entre las dos variables observado en el gráfico.

Gráfico 11
Precio Máximo de Venta al Público de la Gasolina Regular vs. Inflación
(Variaciones %)



Fuente: DANE y *Estadísticas de la Industria Petrolera*, CD Rom, Ecopetrol, y DANE.
 Cálculos de los autores.

Con el fin de estimar los posibles efectos inflacionarios de la eliminación parcial de los subsidios a la gasolina y el ACPM en el año 2004, utilizamos la matriz insumo-producto (MIP)¹⁹. Las consideraciones iniciales fueron las siguientes:

1. Se desmonta parcialmente el subsidio a la gasolina y al ACPM en 2004, lo que implica un incremento en el año del orden del 20% (1.53% mensual) en cada uno de estos combustibles (esto no ha sido posible corroborarlo con el Ministerio de Minas y Energía). Implícitamente dicha decisión implica alcanzar un precio de mediano plazo del crudo WTI de US\$24.81 por barril. El desmonte del subsidio supone que se mantienen hacia el futuro los diferenciales entre el crudo y sus subproductos y se cumplen los supuestos macroeconómicos reportados por el Ministerio de Hacienda en junio 13 de 2003.
2. Las ponderaciones para la gasolina y el ACPM se toman del sector respectivo del IPP, ante la dificultad de obtenerlas directamente de las cuentas del DANE²⁰.

El efecto directo e indirecto sobre el IPC del desmonte parcial de los subsidios es presentado en el Cuadro 6. El efecto directo se obtiene del producto de la participación porcentual de los “combustibles” en el IPC (1.08%) y el incremento esperado del año (20%). El efecto total proviene de la cuantificación del choque sobre el sector de “productos de petróleo refinado” de la MIP, que se calcula como el producto del incremento esperado en cada uno de los combustibles por su respectiva ponderación sectorial en el IPP. El efecto indirecto se obtiene por residuo como la diferencia entre el efecto total y el indirecto.

El cuadro muestra que el desmonte de los subsidios por parte de ECOPETROL implica una inflación en 2004 de 0.54%, 0.44% proveniente de la gasolina y 0.1% del ACPM. Es de notar que el bajo impacto estimado del ACPM, siendo este un combustible de gran influencia en los costos de transporte, puede estar indicando dificultades de la MIP en la

¹⁹ En la versión utilizada por la Dirección de Programación e Inflación, la cual permite calcular los efectos sobre el IPC de choques sectoriales. Hay que anotar que un ejercicio completo debe recoger los efectos sobre las expectativas de inflación y las posibles no linealidades de los efectos. Además, se debe hacer en el marco de un modelo de equilibrio general.

²⁰ La gasolina y el ACPM hacen parte del Grupo 3023 del IPP (“Coquización y productos de la refinación del petróleo”) y sus participaciones respectivas son 63.1% y 11.1%.

captura de todos sus posibles efectos, lo que llamaría por la búsqueda de un método alternativo de estimación de dichos efectos.

Cuadro 6
Efecto Inflacionario del Desmante Parcial a los Subsidios
de la Gasolina y el ACPM en 2004
(%)

	Directo	Indirecto	Total
Gasolina	0.22	0.22	0.44
ACPM	---	0.10	0.10
Total	0.22	0.32	0.54

Fuente: Matriz Insumo-Producto, SGEE, Banco de la República.

5. Conclusiones

El mercado actual de la gasolina y el ACPM en el país es competitivo a nivel de la entrada y salida del mercado pero es regulado en los precios, específicamente los precios al productor y de comercialización.

Las estadísticas internacionales sobre los precios de los combustibles indican que Colombia es un país con los precios y los impuestos más bajos del mundo. El documento no controla, ni era el objetivo hacerlo, por el poder de compra en los diferentes países.

La regulación en el país genera un subsidio al consumo por parte de ECOPETROL. Se estima que el subsidio al consumo de estos combustibles le ha costado anualmente a la empresa alrededor de 1% del PIB en los últimos cuatro años. Las estadísticas indican que los mayores beneficiarios directos del subsidio, cuando existe, son las personas de ingresos medios y altos, quienes son los mayores consumidores de dichos bienes.

Cuando se tienen en cuenta los impuestos al consumo de combustibles cobrados por los diferentes niveles de la administración pública, el subsidio real recibido por los

consumidores se reduce considerablemente, inclusive al punto de convertirse para algunos años en un verdadero impuesto.

La política actual del sector busca la desregulación del mercado a través de la eliminación de los subsidios al consumo. Los “*racionales*” tienen que ver con aspectos fiscales, de eficiencia y redistributivos.

El desmonte parcial de los subsidios en 2004 implica una inflación de 0.54%, 0.44% proveniente de la gasolina y 0.1% del ACPM.

La evaluación completa de los diferentes efectos micro y macro de la eliminación de los subsidios a los combustibles debe hacerse en el marco de un modelo de equilibrio general, lo cual queda para una futura investigación.

Referencias

- Alonso, G., L. Melo, G. Beltrán y E. López (1993), “Consideraciones Acerca del Subsidio al Consumo de la Gasolina Regular en Colombia”, *Mimeo*, Banco de la República.
- Barrios, Adriana (2003), “¿Existen los Subsidios a los Combustibles en Colombia?”, *Carta Petrolera*, ECOPETROL, 104, enero-febrero.
- Clements, B., R. Hugounenq y G. Schwartz (1995), “Government Subsidies: Concepts, International Trends, and Reform Options”, *IMF Working Papers*, September.
- Clements, B. y G. Schwartz (1999), “Government Subsidies”, *Journal of Economic Surveys*, 13, 2, 119-47.
- CONFIS (2001), “Plan Financiero 2002”, *Documento Asesores 17/2001*, diciembre 21.
- CONPES (2002), “Balance y Estrategias a Seguir para Impulsar el Plan de Masificación de Gas”, *Documento CONPES 3190*, DNP, julio 31.
- CONPES (2003), “Estrategias para la Dinamización y Consolidación del Sector de Gas Natural en Colombia”, *Documento CONPES 3244*, DNP, septiembre 15.
- Contraloría General de la República (2000), “El Precio de la Gasolina en 1999”, *Gestión Fiscal*, 2, Febrero.
- ECOPETROL (2001), “Mercado de Combustibles: Hacia la Desregulación Total”, *Carta Petrolera*, 95, marzo-abril.

- (2002), “¿Por Qué Cayó el Consumo de Gasolina?”, *Carta Petrolera*, 103, septiembre-octubre.
- Metschies, Gerhard (2001), *Fuel Prices and Vehicle Taxation*, Second Edition, GTZ, Germany.
- Perry, G. y E. Lora (1992), “Estrategias de Manejo de los Precios de los Hidrocarburos en el Corto y en el Largo Plazo”, *Coyuntura Económica*, FEDESARROLLO, XXI, 2, julio.
- Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, “Hacia un Estado Comunitario”, Congreso de la República, Ley 812 de junio de 2003.
- Rincón, Hernán (1991), “Impuesto y Sobretasa a la Gasolina”, *Mimeo*, Banco de la República.
- Sanjeev, G., M. Verhoeven, R. Gillingham, C. Schiller, A. Mansoor y J. Córdoba (2000), “Equidad y Eficiencia en la Reforma de las Subvenciones de Precios”, *Mimeo*, FMI.

Anexo 1: Fijación del Precio de la Gasolina Corriente (Resolución 8-2438 de diciembre 23 de 1998 del Ministerio de Minas y Energía).

El objetivo tácito de la Resolución fue la de regular el mercado de los combustibles de una manera más clara e incentivar la entrada de nuevos competidores a dicho mercado, mediante la fijación del precio al productor (Ingreso al Productor) de la gasolina de forma equivalente al precio de paridad de importación (*PI*).

(1) Ingreso al Productor (IP): el *IP* para el período *t*, expresado en \$/galón, es el que resulte de aplicar la siguiente fórmula:

$$IP_t = \{(Pr\,FOB + FL + SE + IM) * TRM\} + A + TPC + TI,$$

donde:

PrFOB: promedio aritmético de las cotizaciones del “Índice UNL87 U.S. Gulf COAST Waterborne”, de la publicación *PLATT's* de Standard & Poor's, publicadas durante los últimos treinta días calendario inmediatamente anteriores a la “Fecha de Cálculo”, expresadas en dólares por galón (US\$/Gal). Cada cotización utilizada para el cálculo del promedio se denomina Ck^{21} .

FL: costo de los fletes marítimos o terrestres y demás costos incurridos para transportar un galón de gasolina desde la Costa del Golfo de los Estados Unidos de América hasta el puerto de importación local, expresado en dólares por galón (US\$/Galón). Dicho valor será el que resulte de aplicar la siguiente fórmula:

$$FL = [Ws / (b * 42)] * (STR / 100),$$

donde:

Ws: valor del flete de referencia de la ruta Houston-Pozos Colorados publicado anualmente por el Worldwide Tanker Nominal Freight Scale "Worldscale", vigente para el mes inmediatamente anterior al período *t*, y expresado en dólares por tonelada métrica;

STR: promedio aritmético de las cotizaciones publicadas durante los últimos treinta (30) días calendario inmediatamente anteriores a la “Fecha de Cálculo” del factor de corrección de mercado para el flete de los tanqueros limpios de 30.000 Toneladas Métricas para la ruta CARIB/USG, de la publicación *PLATT's* de Standard & Poor's, expresado en unidades de Worldscale;

b: factor de conversión de toneladas métricas a barriles. Para el caso de la gasolina corriente motor colombiana este factor de conversión es de 8.535 a 60° API;

42: factor de conversión de barril a galón.

²¹ Dado que las características de la gasolina UNL87 USGC son diferentes a la gasolina motor corriente colombiana, para poder usar dicho índice como referencia del precio internacional para Colombia se hace un ajuste por octanaje. Cada Ck se calcula como: $Ck = PPk + C.OCTk$; donde Ck se expresa en dólares por galón; PPk es el promedio de las cotizaciones de precio baja y alta del índice UNL87 USGC para cada *k*; $C.OCTk$ es la corrección por octanaje para cada *k*; y *k* es el día calendario utilizado para el cálculo del *PrFOB*.

SE: costo de los seguros marítimos o terrestres y demás costos incurridos para transportar un galón de gasolina desde la Costa del Golfo de los Estados Unidos hasta el puerto de importación local, expresado en dólares por galón (US\$/Galón). Se calcula como:

$$SE = S * Pr FOB,$$

donde:

S: factor multiplicador utilizado para el cálculo de los seguros. Este factor es revisado anualmente por parte del Ministerio de Minas y Energía, el cual lo fija con base en el promedio de cotizaciones de mínimo tres (3) compañías de seguros internacionales, cuya calificación de deuda en dólares de largo plazo sea igual o superior a BBB- de Standard & Poor's, o tenga un grado de calificación equivalente otorgado por otra agencia internacional de calificación de riesgo.

IM: valor de las inspecciones de calidad en puerto de cargue y descargue, expresado en dólares por galón (US\$/galón). Se ajusta anualmente con base en la evolución de los costos de inspección de calidad y manejo en el puerto.

TRM: Tasa Representativa del Mercado vigente el día inmediatamente anterior a la "Fecha de Cálculo".

A: valor del pago de la tarifa arancelaria de las importaciones de gasolina expresada en pesos por galón. Se calcula de acuerdo con la tarifa general establecida en el artículo 1o del Decreto-ley 2317 de 1995 o en aquellas normas que la modifican, adicionan o complementan, aplicada sobre la base gravable establecida en las disposiciones que rijan la valoración aduanera según lo previsto en el Decreto 1909 de 1992 y demás normas que lo complementen o modifiquen.

TPC: valor del pago de la tarifa del Poliducto Pozos Colorados-Barranca que conecta el puerto Pozos Colorados con Galán, expresado en pesos por galón. El valor se ajusta anualmente por el Ministerio de Minas y Energía conforme a lo previsto en el Código de Petróleos y demás normas aplicables.

TI: valor del pago del impuesto de timbre aplicable, expresado en pesos por galón y calculado de acuerdo con la tarifa general establecida en las normas que regulan la materia, o en aquellas normas que la modifiquen, adicionen o complementen, aplicada sobre la base gravable establecida en las disposiciones que rigen la materia.

t: período transcurrido entre el primer día calendario de cada mes calendario y el último día calendario del mismo mes calendario.

(2) Precio Máximo de Venta al Distribuidor Mayorista (PMI): el precio máximo de venta para el período *t*, expresado en \$/galón, que cobrará el refinador local o el importador al Distribuidor Mayorista por las ventas de gasolina corriente motor en puerta de refinería local o en puerto de importación local, será el que resulte de aplicar la siguiente fórmula:

$$PMI_t = IP_t + PI + PG + T_t,$$

donde:

PI: valor del pago del IVA, expresado en pesos por galón, establecido de acuerdo con la tarifa prevista en el artículo 18 de la Ley 223 de 1995 y las normas que lo complementen o modifiquen, aplicada sobre la base gravable establecida en el Estatuto Tributario vigente y las normas que lo complementen o modifiquen.

PG: valor del pago del Impuesto Global a la Gasolina Regular establecido en el primer inciso del artículo 59 de la Ley 223 de 1995 o en las normas que la complementen, sustituyan o modifiquen, de acuerdo con los valores establecidos para dicho impuesto en la Ley 383 de 1997.

T_t: valor del pago de la Tarifa Estampilla de transporte de combustibles, expresado en pesos por galón. Su valor será ajustado anualmente el Ministerio de Minas y Energía conforme a lo previsto en el Código de Petróleos y demás normas aplicables.

(3) Precio Máximo de Venta en Planta de Abasto Mayorista (*PMA*): el precio máximo de venta para un período *t*, expresado en pesos por galón, que cobrará el Distribuidor Mayorista al Distribuidor Minorista por las ventas de gasolina corriente motor en planta de abasto mayorista, será el que resulte de aplicar la siguiente fórmula:

$$PMA_t = PMI_t + MD,$$

donde:

MD: Margen del Distribuidor Mayorista, expresado en pesos por galón.

Para efectos del cálculo del *PMA* aplicable las ventas en las plantas de abasto ubicadas en Coveñas, Turbo, Magangué, Tamalameque, Florencia, Puerto Carreño, Arauca, Puerto Inírida, San José del Guaviare, Puerto Asís, Leticia y Agua Azul, el *MD* será fijado libremente por cada distribuidor mayorista. El Ministerio de Minas y Energía puede incluir dentro de la lista anterior las demás plantas de abasto mayorista.

(4) Margen del Distribuidor Mayorista (*MD*) y Precio de Venta al Público:

Margen del Distribuidor Mayorista (*MD*):

El margen incluye los gastos de operación relacionados con el negocio de distribución de gasolina corriente motor, incluidas las pérdidas por evaporación y los costos de aditivación. Su valor se ajusta anualmente con base en la variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor del año inmediatamente anterior a la fecha del ajuste, tal como dicha variación sea certificada por la autoridad competente.

Precio de Venta al Público:

Los precios de venta al público por galón serán fijados libremente (*Régimen de libertad vigilada*, Artículo 5) y en forma regulada (*Régimen de libertad regulada*, Artículo 6) por cada Distribuidor Minorista dependiendo del departamento donde se localicen.

Cada distribuidor deberá publicar en un lugar visible de la estación de servicio el precio de venta al público para cada día calendario.

En cualquier momento el Ministerio de Minas y Energía podrá aplicar el *Régimen de Libertad Regulada* cuando la composición, condiciones y características del mercado de distribución de gasolina “lo exijan”.

Anexo 2: Generalidades de los Subsidios (Clements, Hugounenq y Schwartz, 1995; Clements y Schwartz, 1999; Sanjeev y Otros, 2000)

1. Definición: es una asistencia del gobierno a productores o consumidores que resulta en mayores ingresos para los primeros y menores costos para los segundos.
2. Tipos:
 - Pagos en efectivo.
 - Intervención en mercados privados con e fin de aumentar (productores) o disminuir (consumidores) precios.
 - Provisión de créditos a tasas por debajo de las de mercado.
 - Exenciones tributarias (o gastos tributarios).
 - Compras de bienes por encima del precio de mercado.
 - Provisión de bienes y servicios por debajo del precio de mercado.
 - Participaciones accionarias en empresas estatales.
3. Justificaciones (“*racionales*”):
 - Corregir imperfecciones del mercado a través de la internalización de externalidades. Así, el subsidio puede compensar por una externalidad positiva: los beneficios sociales de tener una población mejor educada o los efectos de “*spill-over*” por la inversión en investigación y desarrollo.
 - Redistribuir ingreso: dar subsidios a la población de bajos ingresos y gravar a la de altos ingresos. Por ejemplo, subsidiar los bienes consumidos por los pobres y gravar aquellos consumidos por las personas de altos ingresos.
 - Dar empuje (economías de escala) a industrias incipientes.
4. Tratamiento presupuestal:
 - Explícitos: se reflejan directamente como un costo en el presupuesto. Por ejemplo, en el país, los subsidios al consumo de energía.
 - Implícitos: los costos son trasladados a otros participantes del mercado. Por ejemplo, los subsidios al consumo de la gasolina.
5. Efectos (costos) de los subsidios: pueden tener efectos positivos o negativos, pero son difíciles de medir, ya que afectan el comportamiento de los individuos. Por ejemplo, ¿cuánto más riesgo asumen los prestamistas créditos subsidiados? ¿cuánto es el efecto sobre el crecimiento de un subsidio a la investigación en tecnología? Esto hace que en la práctica sea difícil medir el alcance y los efectos deseados de los “*racionales*” de los subsidios.