

Los ingresos del petróleo como mecanismo de ajuste externo en Colombia: 2000-2007*

Jenifer González**
Ramón Javier Mesa***

–Introducción. –I. Una síntesis del desempeño del sector externo colombiano 2000-2007. –II. Los recursos del petróleo como mecanismo de financiamiento externo. –III. Dinámica de la actividad petrolera en Colombia y el mundo. –A. Contexto mundial. –B. Entorno nacional. –IV. A nivel de conclusión: perspectivas de los ingresos petroleros en Colombia. –Referencias bibliográficas.

Primera versión recibida en mayo de 2007; versión final aceptada en julio de 2007

Resumen: este artículo presenta algunas ideas que permiten analizar la importancia del sector petrolero en el desempeño del sector externo en Colombia en el periodo 2000-2007, destacando como los recursos del petróleo se han convertido en una alternativa de ajuste que ha contribuido activamente al logro del equilibrio externo en todo lo corrido de la presente década. Para resaltar, la alta participación de los ingresos petroleros en la balanza comercial y en la cuenta de capitales del país que han permitido una importante participación de

estos recursos en las exportaciones totales, del orden del 27,8%, y de la influencia de éstos en el comportamiento de los flujos de capital cuyo porcentaje de las reservas internacionales netas representaron el 36,2% entre 2000-2006.

Palabras clave: petróleo, ingresos petroleros, equilibrio externo.

Abstract: this paper presents some ideas that allow analyzing the importance of oil in Colombia's external sector behavior in the period 2000-2007, outlining how

* Este artículo hace parte de los productos derivados del Proyecto de Investigación E01151 titulado: "Estrategia para la Sostenibilidad 2005-2006 del Grupo de Macroeconomía Aplicada", financiado por el Comité de Apoyo a la Investigación –CODI– de la Universidad de Antioquia y desarrollado por el grupo de Macroeconomía Aplicada de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Antioquia. Los autores aparecen en estricto orden alfabético.

** Asistente de investigación del Grupo de Macroeconomía Aplicada de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Antioquia. Dirección electrónica: gonzalezj@economicas.udea.edu.co.

*** Profesor Titular del Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Antioquia. Docente de Cátedra, Escuela de Economía Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. Dirección electrónica: rjmesa@economicas.udea.edu.co

petroleum's resources have turned out to be the alternative of adjustment that actively contributes to the accomplishment of external equilibrium within the last years. It is important to remark the high participation of petroleum incomes within the national trade balance and capital account, situation that has promoted a high proportion of these resources to be spent on exports, around 27,8%, and that has have an important influence on capital flows, whose share of international reserves represented 36,2% between 2000 and 2006.

Key words: petroleum, oil income, external equilibrium.

Résumé: cet article présente quelques idées qui permettent d'analyser l'importance du secteur pétrolier dans le cadre du secteur externe en Colombie entre 2000 et 2007. Nous montrons que les ressources du pétrole constituent une alternative d'ajustement qui agit de manière dynamique dans la réalisation de l'équilibre externe dans la présente décennie. Il faut souligner notamment la participation importante des recettes pétrolières dans la balance commerciale et dans le compte de capitaux du pays, lesquels ont permis une participation de 27,8% dans les exportations totales. Ceci montre l'importance de ces ressources dans le comportement des flux de capital, dont le pourcentage des réserves internationales nettes représente 36,2% entre 2000 et 2006.

Mots clef: pétrole, recettes pétrolières, équilibre externe.

Clasificación JEL: L71, E23, F1.

Introducción

Uno de los renglones de mayor dinamismo en la evolución del sector externo en Colombia en lo que va corrido de esta década, es el relacionado con los ingresos derivados de la actividad petrolera, que no sólo han sido importantes en el desempeño favorable de la balanza comercial del país, sino que también permitieron contribuir al logro del equilibrio externo en el período 2000-2006 a partir de mantener en niveles inferiores del 2% del PIB el déficit en cuenta corriente. Una razón de lo anterior tiene que ver con el desempeño de las exportaciones de petróleo, justificado en gran parte por la mejoría de los términos de intercambio que se han visto impulsados por el ritmo ascendente que registra el precio internacional del petróleo, a propósito de diversos hechos de naturaleza económica y política que han caracterizado el mercado mundial del crudo desde 2001, donde se pueden destacar fenómenos como los ataques terroristas a las torres gemelas en septiembre de ese año y la invasión de las fuerzas de la coalición a Irak en 2003, así como, los cambios en la oferta y en la demanda internacional generados por ajustes en la producción de los países miembros de la OPEP y por el auge de la economía mundial, sobre todo desde 2005.

La importancia del sector petróleo en el ajuste del sector externo colombiano se puede verificar por su alta participación en los ingresos por divisas de la balanza en cuenta corriente y por la inyección de recursos de capital extranjero a través de inversiones para el mismo sector, lo cual lo convierten en un mecanismo de financiamiento externo importante para

la economía nacional. Algunos datos confirman esta hipótesis, por ejemplo, el peso que tiene el sector petrolero en el PIB que en el período 2000-2006 ascendió a cerca del 4,4%; igualmente, la importante participación de los recursos del petróleo en las exportaciones totales del país, del orden del 27,8% en el mismo período y la influencia del sector petrolero en el comportamiento de los flujos de capital cuyo porcentaje de las reservas internacionales netas representaron el 36,2% entre 2000-2006.

Bajo este contexto, el objetivo central de este artículo es presentar algunas ideas que sirven como soporte para analizar la importancia del sector petrolero en el desempeño del sector externo en Colombia en el periodo 2000-2007, destacando como los recursos del petróleo se han convertido en una alternativa de ajuste que ha contribuido activamente al logro del equilibrio externo en todo lo corrido de la presente década, especialmente en 2000-2006. Para llevar a cabo lo anterior, cuatro secciones son la base de este trabajo; la primera, reseña una síntesis del desempeño del sector externo colombiano en 2000-2007; la segunda analiza los recursos del petróleo como mecanismo de financiamiento externo; por su parte, la tercera presenta de manera breve, la dinámica de la actividad petrolera en Colombia y

el mundo y por último, la cuarta sección, a nivel de conclusión describe las perspectivas de los ingresos petroleros en los próximos años en la economía del país.

I. Una síntesis del desempeño del sector externo colombiano 2000-2007

A la par del buen ritmo de crecimiento económico que se viene observando en los últimos 3 años, uno de los aspectos favorables, más destacados, de la evolución macroeconómica del período 2000-2006 en el país fue el logro del equilibrio externo, a partir de la disminución del déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos que se mantuvo en niveles anuales inferiores al 2% del PIB.¹ A diferencia del período 1999-2002, donde el equilibrio externo se consiguió en medio de una de las más bajas tasas de crecimiento y moderados niveles de devaluación del peso; en 2004-2006, el cierre de la brecha externa tuvo un comportamiento atípico en vista que se vio acompañado, no sólo de una importante tasa de crecimiento (5,6% en el periodo 2004-2006), sino también de un fuerte proceso de revaluación del peso que, en promedio, en el período 2004-2006 fue del orden de 6,1%² (Cuadro 1).

1 Sólo en 2006, el déficit en cuenta corriente estuvo alrededor del 2,3% del PIB. Para 2007, el panorama comienza a cambiar y hasta agosto de 2007 el déficit en cuenta corriente superaba el 4% del PIB.

2 En el período 1999-2002, el equilibrio externo coincidió con una de las tasas de crecimiento más bajas de la historia colombiana de la segunda mitad del siglo XX y con una reducción importante de las tasas de ahorro nacional. Esta evidencia parece mostrar que la recuperación de déficit externos sostenibles tienden generalmente a asociarse con disminuciones significativas en los ritmos de crecimiento de las economías. Puede observarse, además, que en los cuatrienios 1991-1994 y 1995-1998 se registró también un comportamiento similar al patrón histórico (Mesa y Ramos; 2002, p. 66).

Cuadro 1
Cuenta corriente, ahorro y producto
 (% del PIB)

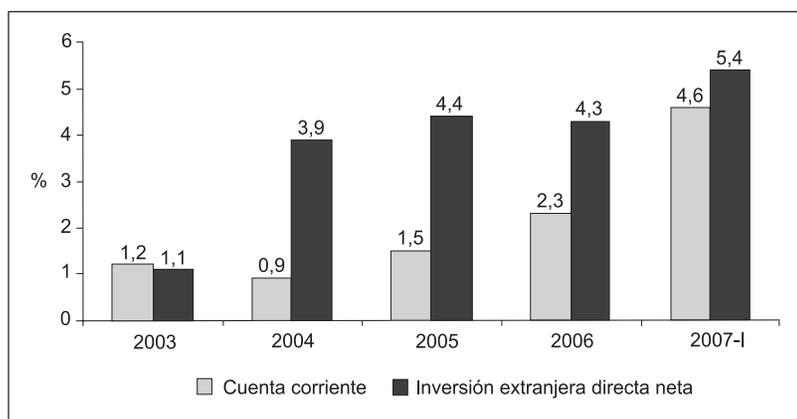
	1991-1994	1995-1998	1999-2002	2003-2006
PIB	4,31	2,83	0,44	5,02
Ahorro	18,61	17,64	12,5	15,8
Cuenta Corriente	-0,39	-4,99	-0,47	-1,28

Fuente: Mesa y Ramos (2002) y cálculos propios.

Una de las características más importantes de este proceso de ajuste de la cuenta corriente ha sido la forma como se ha venido financiando a través de los flujos de inversión extranjera directa –IED–. En efecto, en la actualidad los nuevos flujos de IED son superiores al déficit en cuenta corriente con lo cual no sólo se valida el menor tamaño del desequilibrio externo sino que además se encuentra mejor financiado (Gráfico 1). Este hecho resulta valioso en la coyuntura reciente si se compara con uno de los períodos de mayores

dificultades económicas, 1997-2001, en donde el déficit en cuenta corriente no sólo fue superior a los flujos de IED, sino que fue financiado con flujos de corto plazo y el creciente endeudamiento público. En general, la importancia del mecanismo de financiamiento con IED es que tiende a ser menos volátil cuando la economía enfrenta cambios en la liquidez internacional y permite una mayor respuesta de la economía ante las vulnerabilidades externas, aumentando las posibilidades de sostenibilidad en el tiempo.

Gráfico 1
Déficit en cuenta corriente vs. inversión extranjera directa
 (% de PIB)



Fuente: Banco de la República.

De otro lado, el saldo positivo en la balanza comercial, en menor cuantía y el flujo de remesas de colombianos residentes en el exterior han posibilitado el menor déficit en cuenta corriente en los últimos años. Para resaltar, el papel que vienen desempeñando las remesas en la mejora de las cuentas externas y sus efectos positivos en el gasto privado interno. Tal como se presenta en González y Mesa (2006), las remesas han incrementado su participación como porcentaje del PIB y de las exportaciones de bienes entre 1998-2006. En efecto, para 2006 representaron 2,1% del PIB, mientras que en 1998 fue de 0,8% y como porcentaje de las exportaciones de bienes representaron el 16,2% en 2006 y el 7,2% en 1998. Por su parte, en 2004-2006, el renglón de transferencias representó el 27% en promedio del total de los ingresos corrientes registrados en balanza cambiaria. De la misma manera, al terminar 2006, las remesas estaban representando casi 2,7 veces los ingresos por exportaciones de café y representaban el 61,5% de las exportaciones de petróleo y sus derivados

(Cuadro 2). En suma, al cierre de 2006, el saldo en remesas ascendido a US\$3.909 millones.

Además de los factores descritos anteriormente, el bajo déficit en cuenta corriente observado hasta 2006 (Gráfico 2), pudo estar explicado por otros factores de la economía mundial que han favorecido el crecimiento de las exportaciones tradicionales, las cuales se han visto incrementadas gracias al aumento en los precios de los *commodities* y en el volumen real de exportación. A su vez, se elevó el volumen de exportación gracias al buen comportamiento de las economías de Estados Unidos y Venezuela, principales socios comerciales de Colombia. En especial los ingresos derivados de la actividad petrolera, impulsados por los escenarios mundiales de precios altos, han sido los jalonadores en el crecimiento de estas exportaciones (Gráfico 3). Este comportamiento de las exportaciones de petróleo dentro del total de las exportaciones tradicionales, que en 2000 representó el 68,1% y que para los años posteriores

Cuadro 2
Remesas como porcentaje de

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
Café	41,6	98,0	147,7	264,5	317,8	378,1	339,9	225,3	266,1	222,1
Petróleo y derivados	33,9	34,5	34,5	61,5	74,9	90,4	75,0	59,6	61,5	73,5
Exportaciones no tradicionales	13,9	23,7	24,7	29,9	37,8	44,3	36,2	31,7	32,1	30,6
Inversión extranjera en Colombia	19,9	55,1	42,3	34,2	221,3	164,3	82,1	32,5	56,2	51,0
Reservas Internacionales Netas	9,0	16,0	17,5	19,8	22,6	28,0	23,4	22,2	25,2	5,1
PIB	0,8	1,5	1,9	2,5	3,0	3,9	3,2	2,7	2,1	
Exportaciones de bienes	7,2	11,2	12,0	16,5	20,8	23,7	19,3	15,9	16,2	16,2

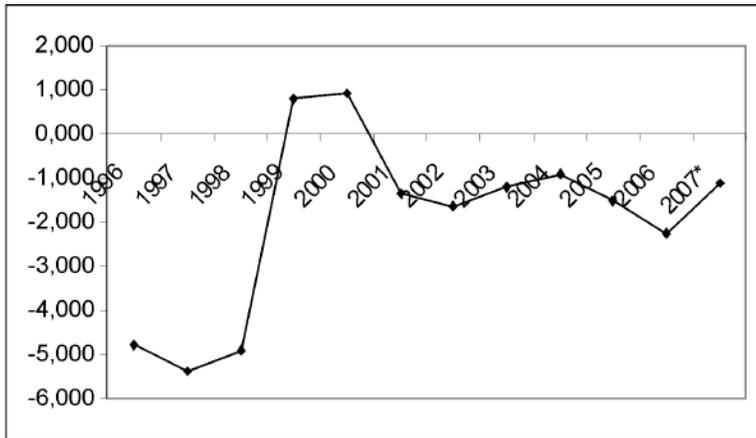
* Primer semestre

Fuente: Banco de la República. Tomado de González y Mesa (2006). Cálculos propios para 2006-2007.

siguió constituyendo más del 50% (53,6% en 2006 y 43% entre enero-mayo de 2007), da indicios de la importancia del petróleo

en el ajuste del sector externo colombiano en los últimos años, tema que será abordado en el siguiente apartado.

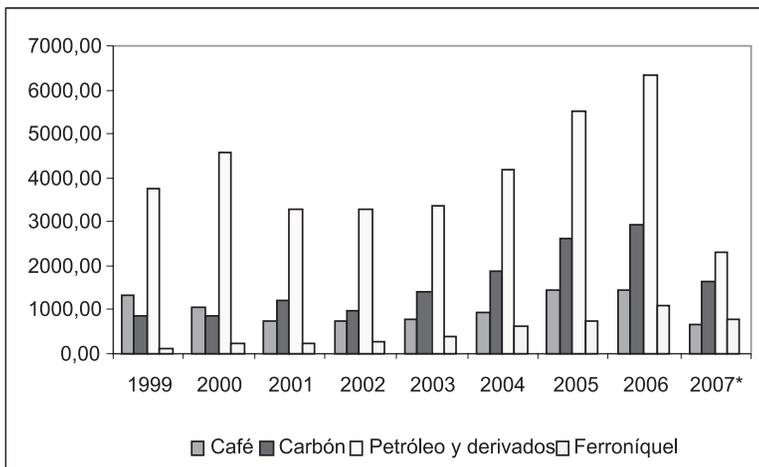
Gráfico 2
Déficit en cuenta corriente como % del PIB 1996-2007



* Primer trimestre

Fuente: Banco de la República. Cálculos propios, dato del PIB en US millones para 2007 es una proyección de la Revista Dinero.

Gráfico 3
Exportaciones tradicionales



* Primer trimestre

Fuente: Banco de la República.

II. Los recursos del petróleo como mecanismo de financiamiento externo

En la actividad económica de Colombia, el petróleo ha tenido un papel preponderante, principalmente desde el hallazgo de Caño Limón en los años ochenta. Para la década de los noventa, la importancia del crudo ha aumentado en la generación de divisas, en la inyección de recursos de capital extranjero a través de inversiones para el mismo sector y, a su vez, en las cuentas fiscales. En efecto, el peso del sector petrolero en el PIB ha pasado de representar el 2,4% en 1995 a 5,5% en 2000 y posteriormente, a 3,7% en 2006 (Cuadro 3).

Por otro lado, es bastante probable que la actividad petrolera haya logrado explicar en parte el equilibrio en el sector externo en los últimos años en el país, a juzgar por su alta participación en los ingresos por divisas de la balanza en cuenta corriente. Así, dentro del total de las exportaciones tradicionales, como se mencionó anteriormente, el petróleo ha sido uno de los principales componentes, representando entre 1990-2006 en promedio, el 50,9% de las divisas recibidas en este período. Esta participación se ha venido incrementando a partir de 1999, hasta constituirse hoy como el producto más representativo dentro de los productos tradicionales de exportación de Colombia (Gráfico 3). En 2006, los recursos del petróleo significaron el 52,2% de las exportaciones no tradicionales y el 26,4% de la exportación total de bienes (Cuadro 3). Este resultado positivo en la actividad petrolera, que ha contribuido al menor

déficit en la cuenta corriente en lo que va corrido de esta década, ha sido explicado, en parte, por la mayor volatilidad de los precios internacionales del crudo, favoreciendo a Colombia como país exportador de este importante recurso natural.

Las fluctuaciones del precio del petróleo tienen un efecto directo sobre el mercado financiero y sobre la actividad productiva. Por ejemplo, una disminución en éste implica una reducción de los ingresos de Ecuador y Venezuela (principales socios comerciales de Colombia) y dado que existe una correlación entre estos ingresos y las exportaciones colombianas, éstas se verían reducidas. Una disminución en las exportaciones produciría un mayor déficit comercial e incidiría en el comportamiento del tipo de cambio en el mercado de divisas.³ Esto hace evidente la posición de Colombia como país exportador y la importancia nacional de este rubro dentro de la balanza comercial.

De igual forma, la trascendencia de los ingresos petroleros también puede ser analizada a partir de su importancia dentro de la cuenta de capitales. Al respecto, el efecto de la actividad petrolera sobre la atracción de capitales foráneos al país ha sido positivo. En este contexto, la participación de la IED dentro de la actividad económica, en general, ha seguido un buen comportamiento, pasando de 3,2% en 1996 a 8,3% en 2005 y 4,8% en 2006. La influencia del sector petrolero en este comportamiento de los flujos de capital representó para 1996 el 25%, en 2005 el 11% y para 2006 el 27,9% (Gráfico 4).

3 Acevedo (2007b, p. 3).

Cuadro 3. Petróleo como porcentaje de:

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
Café	119,3	183,6	119,9	123,0	283,8	427,6	429,9	424,1	418,0	445,3	378,0	433,1	302,3
Exportaciones de bienes	21,5	27,5	23,5	21,3	32,5	34,9	26,9	27,8	26,2	25,7	26,7	26,4	22,0
Exportaciones tradicionales	33,0	45,5	52,7	45,0	44,1	61,8	68,1	60,1	61,7	56,1	55,2	53,6	53,6
Exportaciones no tradicionales	40,8	57,3	49,0	41,2	68,5	71,5	48,5	50,5	49,0	48,1	53,2	52,2	41,7
Remesas	270,0	388,4	357,3	295,4	289,6	289,6	162,5	133,5	110,6	133,4	167,8	162,7	136,1
Inversión extranjera Directa	118,4	56,9	38,9	58,7	159,5	121,3	55,5	296,9	185,4	107,6	55,2	91,5	69,5
Reservas Internacionales Netas	25,9	29,1	27,3	26,6	46,4	50,7	32,2	30,2	31,0	31,2	37,2	41,0	6,9
Cuenta Corriente en valor absoluto	48,3	62,4	47,1	47,9	-560,0	-593,5	301,9	241,3	347,4	466,8	295,5	206,7	73,5
PIB	2,4	3,0	2,5	2,4	4,4	5,5	4,0	4,0	4,3	4,3	4,5	4,5	3,7

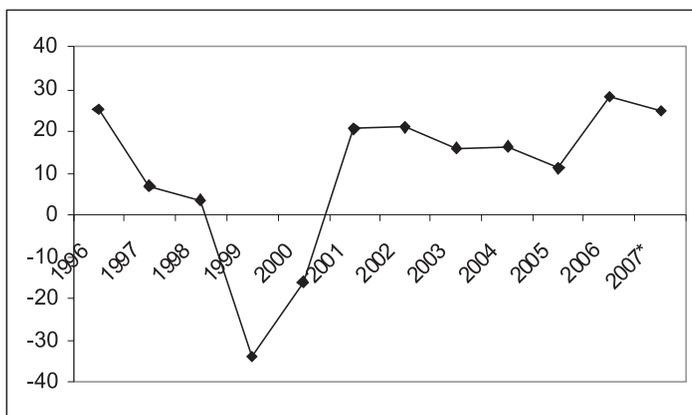
* Primer trimestre del año

Fuente: Banco de la República. Cálculos propios.

Este mayor dinamismo en la conducta de la inversión extranjera en el sector petrolero puede tener una correlación positiva con los buenos resultados de la política de seguridad democrática y del aumento del gasto en defensa implementado por el gobierno Uribe. A su vez, es posible que dada la disminución en la producción del petróleo que se viene registrando con nota-

ble rapidez a partir de los primeros años de esta década (Gráfico 5) y a la terminación de contratos, el interés del país para atraer capital foráneo se haya incrementado a partir de una flexibilización en las políticas y términos de los contratos de exploración y explotación del crudo, de tal forma que se garantice una mayor rentabilidad a los inversionistas.

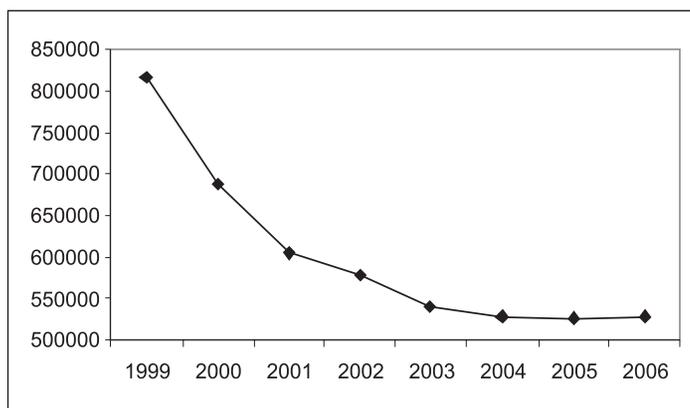
Gráfico 4
Participación del sector petrolero en la IED 1996-2007



* Primer trimestre

Fuente: Banco de la República. Cálculos propios.

Gráfico 5
Producción de petróleo en Colombia 1999-2006



Fuente: Ecopetrol.

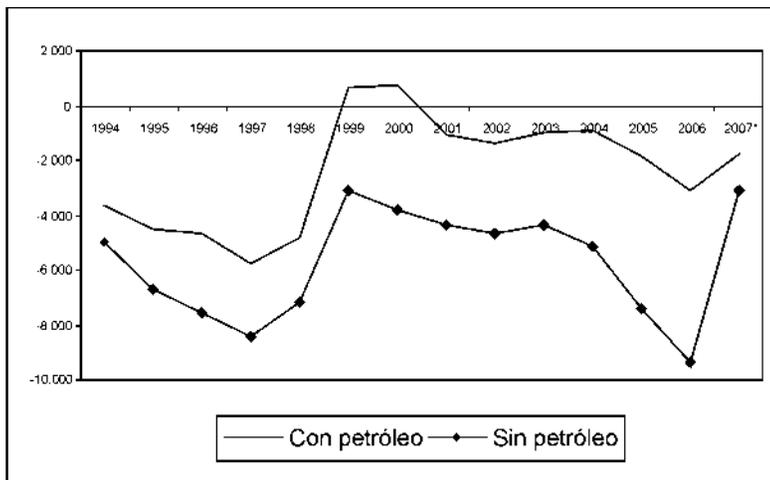
En este orden de ideas, la importancia del petróleo como mecanismo de financiamiento del sector externo colombiano puede resumirse a partir de la conexión con las fuentes que permiten financiar el saldo deficitario de la cuenta corriente, estas son el saldo en la cuenta de capitales y la variación de reservas internacionales (Diagrama 1).

De esta forma, la actividad petrolera ha tenido una fuerte influencia dentro de las mencionadas fuentes de financiación, especialmente en dos aspectos. El primero concierne con el mayor nivel de exportaciones de crudo que ha permitido un saldo comercial favorable, contribuyendo a que el déficit en cuenta corriente sea menor, incluso, los ingresos percibidos por las exportaciones de petróleo y sus derivados, en promedio, para el período 1995-2006 fueron 2,3 veces mayores que los ingresos generados por las remesas que son otro importante rubro en la cuenta corriente. Efectivamente, si se excluyeran las expor-

taciones de crudo de la balanza comercial, el déficit en cuenta corriente se hubiera agudizado en los últimos 10 años, al punto en que como proporción del PIB su saldo negativo hubiera superado el 6% del PIB. Sólo para referenciar el 2006, el déficit en cuenta corriente con petróleo alcanzó el 2,3% del PIB, mientras este mismo saldo en la cuenta corriente sin petróleo hubiera alcanzado el 5,2% del PIB (Gráfico 6). Lo anterior, podría haber implicado una menor recepción de ingresos de divisas al país, lo que a su vez hubiera conllevado a una probable alza en el tipo de cambio comprometiendo, factiblemente, las metas de inflación del Banco de la República.

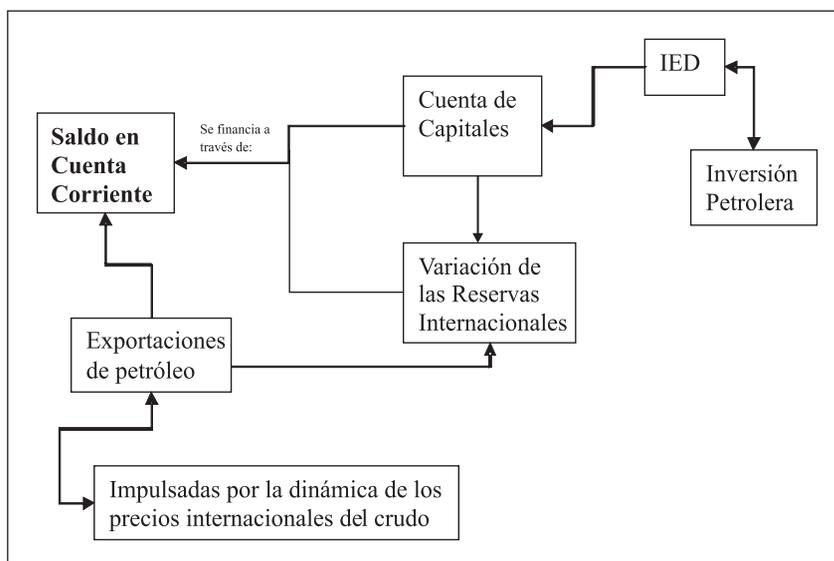
El segundo aspecto tiene que ver con el buen comportamiento de la cuenta de capitales ligado al aumento en la IED. Así, esta mayor inversión en el sector petrolero aunado al repunte de sus exportaciones, ha posibilitado no sólo que el país haya podido disminuir sus niveles de deuda para solven-

Gráfico 6
Balanza de pagos como % del PIB



Fuente: Banco de la República. Cálculos propios.

Diagrama 1
El petróleo como mecanismo de financiamiento de la cuenta corriente



Fuente: Elaboración de los autores.

tar el déficit en cuenta corriente, lo cual ha permitido, a su vez, disminuir el gasto de las reservas internacionales, es decir, no sólo se han incrementado sus niveles de acumulación; sino también, que ha servido como un amortiguador que ha mejorado la capacidad de respuesta de la economía colombiana a eventuales choques externos de naturaleza desfavorable. En suma, una lectura del Diagrama 1 permite verificar que tanto las mayores exportaciones de petróleo como el aumento permanente de los flujos de inversión extranjera en este sector, han sido una fuente importante de financiamiento contribuyendo así a la sostenibilidad del equilibrio externo en los últimos 6 años.

En resumen, la pérdida de los ingresos petroleros representada en una caída en el volumen de exportaciones de petróleo habría exacerbado el déficit comercial

incidiendo de manera importante en el mercado cambiario local, lo cual hubiera aumentado los niveles de gasto de las reservas internacionales y el endeudamiento tanto externo como interno del país.

III. Dinámica de la actividad petrolera en Colombia y el mundo

A. Contexto mundial

En los últimos años, la economía mundial ha mostrado un crecimiento económico importante, lo cual ha disparado la demanda por hidrocarburos. En efecto, cada vez se hace más necesaria la utilización del petróleo y sus derivados en el uso de diferentes utensilios domésticos e industriales. Aunque, las tasas de crecimiento en el consumo mundial no han sufrido grandes sobresaltos a partir de 2004, es evidente que éstas con respecto a las fluctuaciones

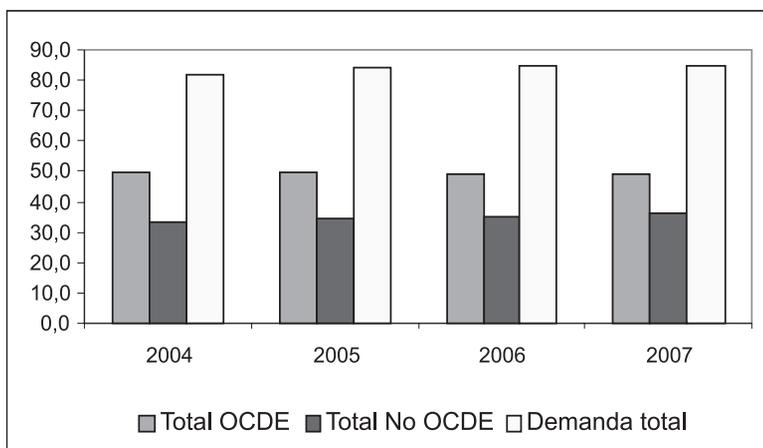
en la oferta ejercen determinada presión. Ciertamente, las cifras del mercado de petróleo arrojadas por la International Energy Agency –IEA–⁴ nos muestran que en el período 2004-2006, el crecimiento en la demanda ha estado a la par o por encima del crecimiento en la oferta, así, mientras que la tasa de crecimiento de la demanda en este período fue de 2,6%, la de la oferta ascendió a 2,3%.

En general, el comportamiento de la demanda mundial puede ser observado en el Gráfico 7, donde el consumo de crudo por parte de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico –OCDE– tiene una mayor participación sobre el resto del mundo, jalonado principalmente por América del Norte, que en promedio consumió 25,4

millones de barriles por día –mb/d– entre 2004-2007 (primer trimestre). Sin embargo, cabe destacar el comportamiento de la economía de China, que aunque no pertenece a los países de la OCDE, demandó para el mismo período 7,1 mb/d promedio. A su vez, la demanda por parte de América Latina se sostuvo en 5,3 mb/d. Así, la demanda se situó durante el período citado en alrededor de 84,5 mb/d.⁵

Mientras tanto, por el lado de la oferta, el Gráfico 8 nos muestra como la producción mundial de crudo casi iguala a la demanda del mismo, lo cual puede explicar en gran medida las alzas en los precios y sus altos niveles. Se observa que, al contrario del comportamiento en el consumo, los países miembros del OCDE no son los principales productores, esto se hace evidente

Gráfico 7
Demanda mundial de petróleo 2004-2007. (Millones de barriles por día)

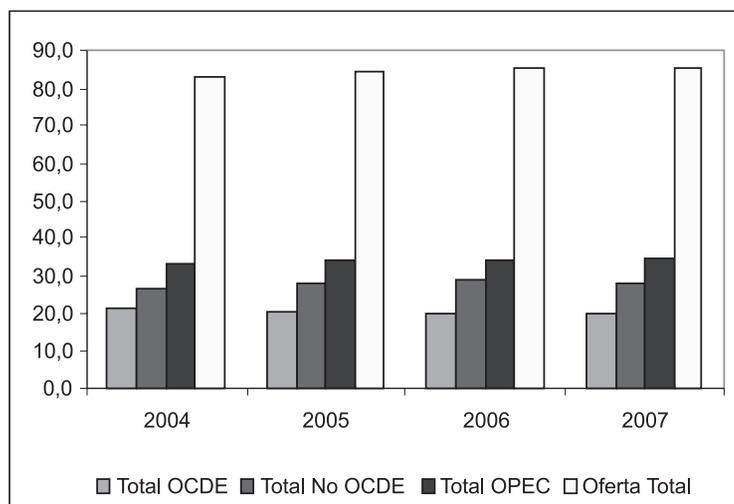


Fuente: IEA.

4 En español, Agencia Internacional de Energía –AIE–, es una organización creada después de la crisis del petróleo en 1973 por la OCDE, con el fin de regular las políticas energéticas de los países que la conforman.

5 International Energy Agency –IEA– (2007).

Gráfico 8
Oferta mundial de petróleo 2004-2007. (Millones de barriles por día)



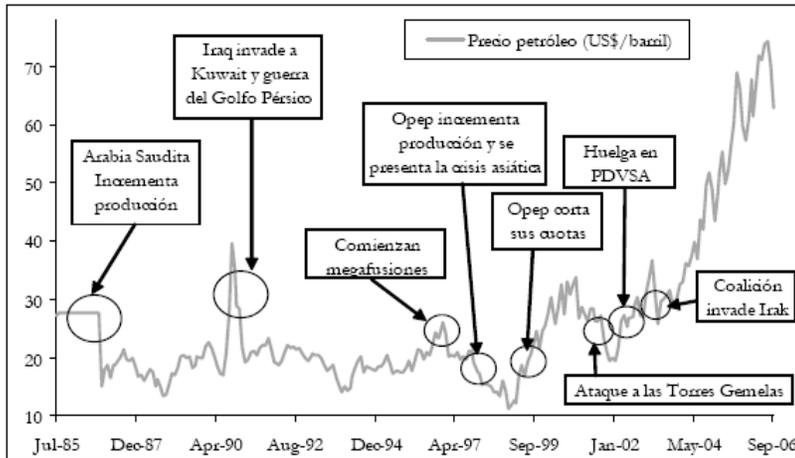
Fuente: IEA.

cuando miramos, por ejemplo a América del Norte que produce menos de lo que consume (14,3 mb/d en promedio 2004-2007). Es indudable, entonces, la existencia del cártel de la Organización de Países Exportadores de Petróleo –OPEP– en la operación del petróleo, el cual a pesar de que produce mensualmente una cuota acordada (es decir, existe una determinada regulación del cártel), ésta generalmente es muy significativa dentro del total de la oferta mundial, en promedio entre el 2004-2007 (primer trimestre), la participación de la OPEP se mantuvo en 34,3 mb/d y el mundo produjo en promedio para el mismo período 84,8 mb/d. En conclusión, el número de barriles producidos a nivel mundial, exceden en tan sólo 0,3 mb/d a los consumidos, cifra que al parecer puede explicar la tendencia creciente de los precios del hidrocarburo.⁶

Estos factores de oferta y demanda en el mercado de crudo afectan principalmente a los precios de dicha materia prima, sin embargo estos también se ven perturbados por hechos políticos y decisiones unilaterales de organismos productores como la OPEP, tal como se puede observar en la lectura del Gráfico 9, el cual muestra en forma detallada los hechos que han impulsado las variaciones en los precios del petróleo desde 1985 hasta 2006. Siguiendo a Acevedo (2007b), entre 1986-1988, Arabia Saudita aumentó su producción de 4,8 millones de barriles diarios en 1986 a 5,1 millones de barriles por día en 1988, pese a esto, la intensificación del conflicto, en este período, entre Irak e Irán presionó el precio del crudo, experimentando un alza del 15% durante dicho período, para situarse en US\$17,24/barril. Posteriormente,

6 Ibid. 5, serie de oferta mundial.

Gráfico 9
Evolución del petróleo 1986-2006



Fuente: Acevedo (2007b, p. 6).

en los años 1990-1991 el mercado, ante la guerra de Irak y Kuwait, países miembros de la OPEP, se adelanta a efectuar transacciones de demanda de petróleo antes de la ofensiva de la coalición para luego vender una vez conocido el triunfo de la primera guerra del golfo. Lo anterior, ocasionó entre enero y junio de 1991 que el precio WTI del crudo cayera 5% (20,56/barril).⁷

Por su parte, la caída de la Unión Soviética en 1991 ocasionó un desplome en la producción petrolera en ese país y esto sumado al resurgimiento de los tigres asiáticos acarrearó fuertes alzas en la demanda del crudo y por lo tanto subidas en su precio. Así, la cotización se incrementó 12% alcanzando a los US\$18,90/barril durante 1988-1992. Por otro lado, en 1990 el sistema de cuotas de la OPEP se vio consolidado y de esta forma se produjeron incrementos intermitentes en el precio del petróleo. Así

mismo, para 1998 y 2001 las grandes integraciones petroleras fueron determinantes en el comportamiento de los precios del petróleo dado que, tal y como lo explica la teoría, las fusiones aumentan el poder del mercado por medio de la formación de un monopolio en la producción y explotación de petróleo y, de esta manera logran precios más altos. Dado lo anterior, a finales de 2001 los países no miembros de la OPEP aprovecharon los altos precios para incrementar su producción lo que confluó en un desplome del precio del crudo a un mínimo de US\$19,48/barril.

Sin embargo, la baja en los precios no fue permanente, con el paro de trabajadores de la empresa estatal de petróleos en Venezuela, se presentó una reducción en la producción del crudo y por tanto una subida en sus precios cerca del 4% en 2002. Para 2003, la cotización del crudo se incrementó en

7 Acevedo, (2007b, p. 6)

15% alcanzando un precio máximo de US\$36,16/barril; incremento explicado por la invasión de las fuerzas de la coalición a Irak. Esta hecho, aunado a la situación en Oriente Medio y a los atentados del 11 de marzo de 2004 llevaron al alza el precio del crudo en ese período (US\$45/barril), durante ese mismo año varios acontecimientos conllevaron a incrementos en la cotización del hidrocarburo, tales como los huracanes en el golfo de México y los problemas en la petrolera rusa Yukos, haciendo que el precio llegara a cifras record jamás alcanzadas en la historia del petróleo (US\$55,67/barril). En 2005, las cifras siguieron un crecimiento increíble, esta vez tomando relevancia dentro del mercado, la creciente demanda y las dificultades de la oferta, se registraron, a su vez otros fenómenos que elevaron el crudo hasta US\$70,85/barril, como el huracán Katrina por el golfo de Mexico.⁸ Sin embargo a finales de 2005, los precios caen, al parecer por el freno en la demanda y se sitúan por debajo de los US\$60/barril.⁹

En especial, el mercado del petróleo para 2006 tuvo una gran dinámica; el precio alcanzó su máximo histórico de US\$77,03/barril el 14 de julio y a partir de ese día cayó paulatinamente hasta llegar a US\$57,22/barril el 12 de octubre del mismo año. Esta caída en la cotización del crudo pudo estar explicada por la resolución del conflicto entre Israel y el Líbano y el anuncio de Irán de suspender el programa de enriquecimiento de uranio. La situación anterior se ha extendido para lo corrido

de 2007 donde el precio del petróleo se ha situado alrededor de US\$70/barril, esto porque aún la demanda mundial esta fuerte y siguen existiendo perturbaciones en la oferta.¹⁰

En conclusión, es evidente en el contexto mundial que los elementos que han determinado las fluctuaciones en los precios del petróleo han estado fuertemente relacionados con las presiones en la demanda y las variaciones de oferta, ya sea por agentes climáticos o por las tensiones geopolíticas de los principales países productores del crudo.

B. Entorno nacional

Colombia, por su parte, no es ajena a esta coyuntura mundial, en su calidad de país exportador de petróleo se ha preocupado por aumentar sus reservas y volúmenes de producción en pro de aprovechar el auge en los precios del petrolero. Desde 2004, la Agencia Nacional de Hidrocarburos y Ecopetrol en asocio con empresas extranjeras, han intensificado la actividad exploratoria en el país, al mismo tiempo que se han realizado esfuerzos por recuperar campos, optimizar la producción y extraer crudos pesados.¹¹ Estas medidas son una respuesta a la disminución de las reservas que han venido cayendo gradualmente, a una tasa promedio del 5% anual desde el 2002. De esta forma, la participación del sector petrolero en el PIB en los últimos cinco años se ha sostenido alrededor de 2,2% en promedio anual.

8 Allí hay un gran número de plataformas petroleras, principalmente norteamericanas.

9 Chomsky (2005).

10 Portafolio (2007).

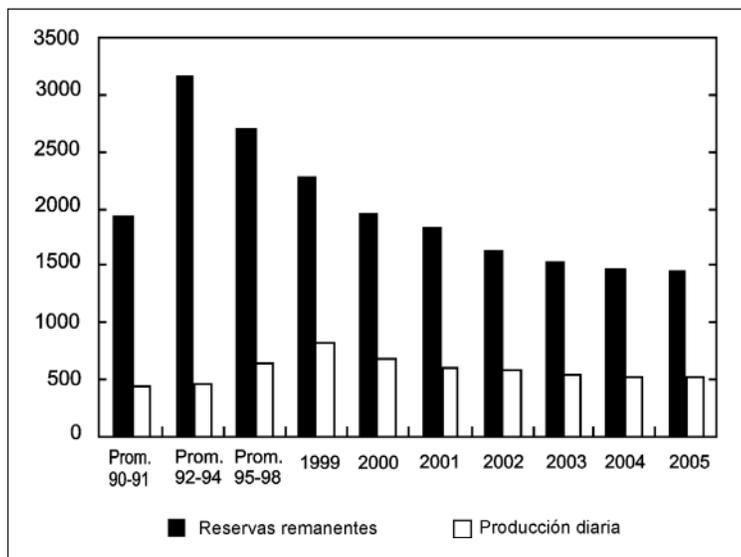
11 Banco de la República (2006, p.75).

Las medidas que ha tomado la empresa Ecopetrol y el Gobierno Central han ayudado a atenuar la caída en la producción y en las reservas que se venía registrando desde 1994 (Gráfico 10). Inicialmente, con el descubrimiento de Cusiana y Cupiagua el país tuvo un mayor nivel de reservas, 3.175 millones de barriles promedio entre 1992-1994. Posterior a este período y hasta 2001 las reservas decrecieron a tasas de 15% promedio anual, sin embargo la acción de Ecopetrol y el Estado lograron aminorar esta disminución, haciendo que, a partir de 2002 estas decrecieran a tasas del 5% promedio anual (Gráfico 11). Entre las medidas implementadas se encuentran la recuperación de campos inactivos y de extracción de crudos pesados en compañía de la Agencia Nacional de Hidrocarburos y en asocio con compañías extranjeras.

Además de lo anterior, otras estrategias se han anunciado, como la de optimizar el factor recobro en campos maduros con una inversión cercana a los US\$415 millones y por otro lado, buscar desarrollar el potencial de crudos pesados.¹²

A la vez que se han realizado esfuerzos por aumentar el nivel de reservas o disminuir su caída, el país ha logrado aminorar el desplome en la producción de crudo (Gráfico 5), al tiempo que se ha aumentado la producción directa de petróleo, tal y como se observa en el Gráfico 12. De esta manera, Ecopetrol viene incrementando su participación en la producción nacional y la operación por parte de los contratos de asociación ha caído levemente, aunque esta sigue representando casi el 50%. Así, mientras que la operación directa creció

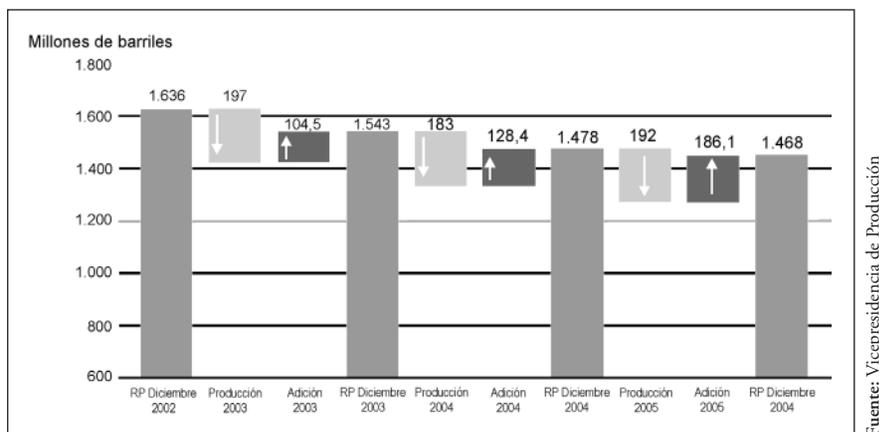
Gráfico 10
Reservas y producción de petróleo



Fuente: Banco de la República (2006, p. 77).

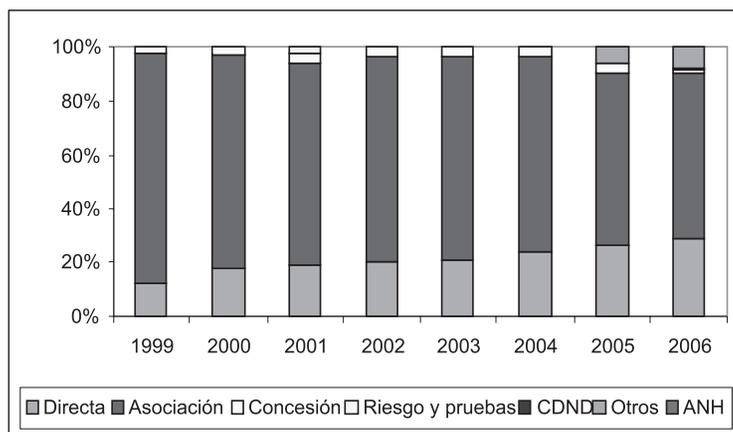
12 Ecopetrol (2006b).

Gráfico 11
Evolución de reservas petróleo país 2002-2005
Reservas probadas (RP)



Fuente: Ecopetrol. (2007a).

Gráfico 12
Producción nacional desagregada 1999-2006



Fuente: Ecopetrol.

a tasas negativas entre el 2000 y el 2003, a partir de ese año el crecimiento fue positivo, registrando para 2006 una tasa de crecimiento del 10,6%. De otro lado, las variaciones en el crecimiento de la maniobra por contratos de asociación han sido en el

período 1999-2006 negativas, evidenciando una disminución de su peso dentro de la producción nacional. Por su parte, la operación por concesión y otras formas de maniobra han tenido un comportamiento tangencial a lo largo del período.¹³

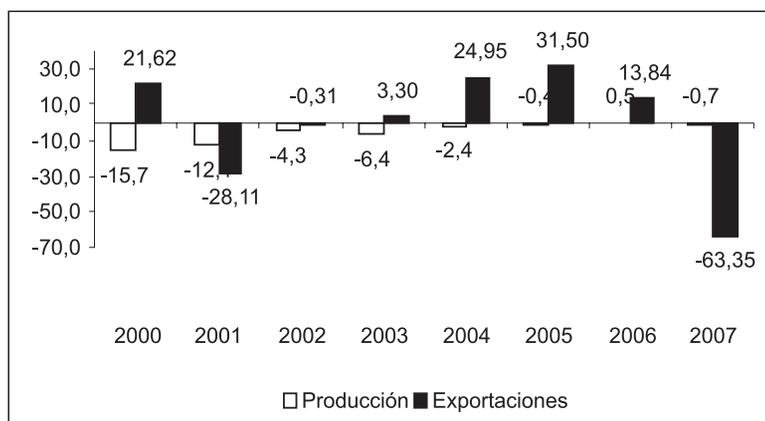
Aunque las utilidades netas que la empresa Ecopetrol reporta son positivas en el último año, se observa una mayor diversificación en la actividad operacional de la entidad. Esto se hace visible en la pérdida de importancia de la actividad petrolera y el mayor posicionamiento del gas como hidrocarburo generador de ingresos para la Nación. Según el Consejo Nacional de Política Económica y Social –Conpes– la utilidad neta de la empresa en 2006 presentó un crecimiento de 4,2% frente al 2005, explicado en mayor parte por el aumento de los ingresos operacionales en 18,5%.¹⁴

De igual forma, estos ingresos operacionales pueden discriminarse de la siguiente forma: i) aumento en las ventas nacionales (18,3%) por precios altos, en mayor parte, de los destilados medios (derivados del petróleo) y el gas natural. Mientras el volumen de ventas de los destilados medios creció en un 7,3%, su precio lo

hizo en promedio a razón de 23%; y para el gas natural, el volumen de ventas se incrementó en 7,8%, y su precio lo hizo en 30,7%. ii) incremento de las ventas en el exterior (18,9%), jalonadas por crudos y derivados del petróleo; este incremento se dio principalmente, gracias al aumento en los precios. Para los crudos, mientras las exportaciones de éste aumentaron en promedio en 1,9%, el precio lo hizo en 14,7%; y los productos presentaron un comportamiento similar, ya que mientras el volumen exportado creció en 3,7%, el precio lo hizo en 14%.¹⁵

Pese a lo anterior, si se observa el comportamiento de la producción en relación con el valor de las exportaciones del petróleo y sus derivados, se registra como el crecimiento de las exportaciones es mayor que el crecimiento registrado en la producción (Gráfico 13). La posible explicación de este hecho se encuentra en el comportamiento

Gráfico 13
Producción de petróleo vs. exportación de petróleo y derivados 2000-2007

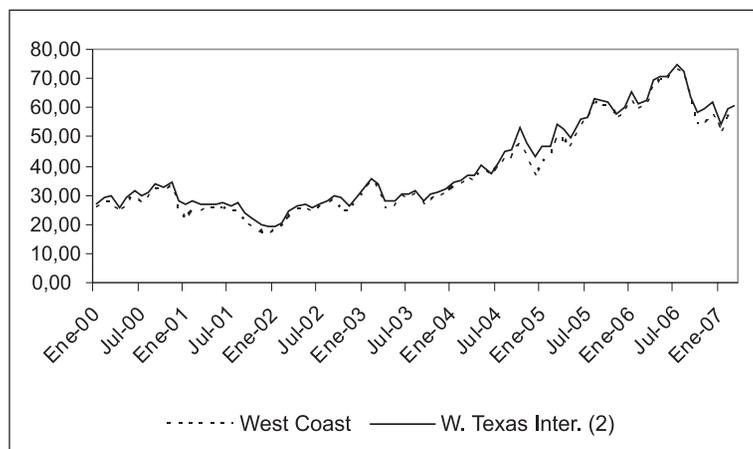


Fuente: Ecopetrol y Banco de la República.

14 Departamento Nacional de Planeación (2007).

15 *Op. cit.*, Departamento Nacional de Planeación, pp. 3-4.

Gráfico 14
Comportamiento de los precios del petróleo 2000-2007



Fuente: Ecopetrol.

de los precios del petróleo, es decir, es muy probable que el crecimiento en el valor de las exportaciones sea un efecto nominal y no un efecto real, un verdadero aumento en el volumen de dichas exportaciones impulsadas por una mayor producción. En consecuencia, la tendencia al alza de los precios que se observa desde el 2000 ha favorecido la cuenta corriente y el valor de las exportaciones, pero de igual forma esta tendencia podría revertirse y causar un impacto negativo en la balanza de pagos y, a su vez, en el crecimiento de la actividad económica en Colombia.

IV. A nivel de conclusión: perspectivas de los ingresos petroleros en Colombia

La alta volatilidad en los precios del petróleo hace que se dificulte el pronóstico de estos

y por tanto resulta más fácil proyectar los escenarios que determinan el comportamiento de dichos precios. A su vez, las altas fluctuaciones de los precios del crudo generan incertidumbre sobre la inversión y los flujos de caja de las empresas petroleras y refinadoras.¹⁶ De esta forma, sostiene Acevedo (2007b, p.3) que en períodos de tranquilidad los pronósticos de los agentes sobre la cotización futura del crudo son más consistentes que en épocas en las cuales hay un alto nerviosismo en el mercado.

En general, a nivel mundial, el panorama de precios es que éstos continúen siendo altos, dado el comportamiento de la demanda y la poca variabilidad de la oferta del crudo. Según el Fondo Monetario Internacional –FMI–, existe un riesgo en las condiciones de producción de los países miembros de la OPEP, explicado por la determinación de estos países de recortar la producción frente

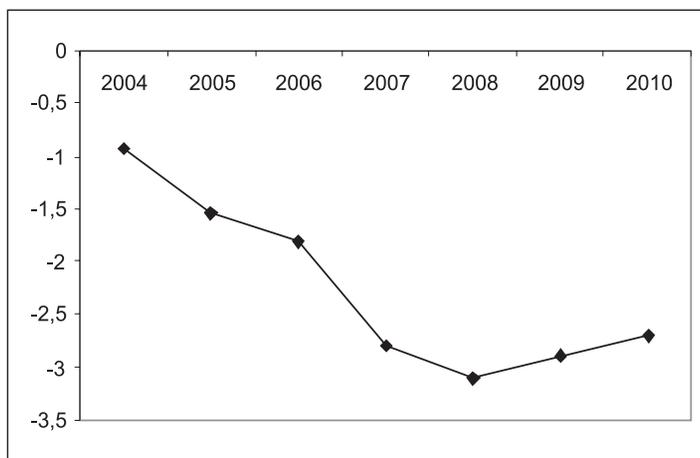
16 *Op. cit.*, Acevedo, p. 3.

a la moderación de los precios. Estas expectativas son reflejadas en los precios de las opciones sobre el crudo, lo cual implicaría un riesgo de aumento en estos mercados. En efecto, el 2 de abril del presente año, los mercados de opciones indicaban, una de seis posibilidades, que los precios superaran \$88 el barril para fines de 2007.¹⁷

Por otro lado, no se prevén grandes modificaciones en la demanda mundial de crudo y esto debido a las expectativas acerca de que el crecimiento en China e India se sostenga alrededor del 7,5% y sigan siendo los países jalonadores de la demanda de este recurso. A nivel nacional, el comportamiento de la actividad petrolera no dista mucho de las proyecciones a nivel mundial y guarda una estrecha relación con las expectativas que

se tienen sobre la cuenta corriente. Según los pronósticos a mediano plazo del Banco de la República, para 2010 los ingresos petroleros en Colombia (derivados de sus exportaciones) se sostendrán en niveles superiores al 4,0% del PIB.¹⁸ Sin embargo, realizando una lectura de las proyecciones de crecimiento del PIB por componentes de demanda,¹⁹ se estima que el aporte de las exportaciones de petróleo al crecimiento de la actividad económica es en promedio 2,4% y a la cuenta corriente del 1,8% en el período 2008-2019. Esta contribución a la evolución de la cuenta corriente, en parte es el resultado de las proyecciones que se tienen sobre el déficit en este renglón, que al parecer no son muy optimistas a juzgar por el crecimiento esperado de este rubro a finales de esta década (Gráfico 15).

Gráfico 15
Cuenta corriente como % del PIB 2004-2010



Fuente: Banco de la República y Plan Nacional de Desarrollo.

17 FMI (2007, pp. 11 y 12). Al 17 de septiembre de 2007, el precio del crudo alcanzaba los 79.10 USD/barril.

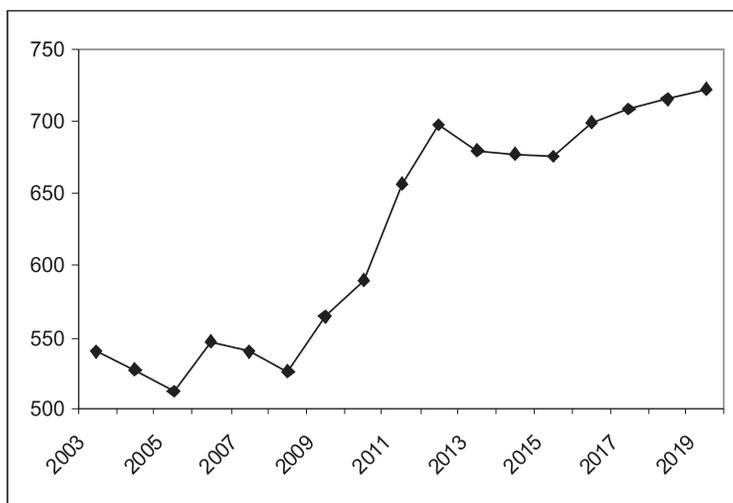
18 Banco de la República (2006, p.75).

19 Esta lectura se saca del 2019 Visión Colombia II Centenario, Tabla 3.2, p.125.

Por su parte, en el campo de la producción no se espera una disminución en las operaciones, sino que se proyecta con las políticas implementadas²⁰ y las nuevas perforaciones, que para el 2011 Ecopetrol produzca 500 mil barriles diarios,²¹ y que el país, según las proyecciones del Ministerio de Minas y Energía produzca para ese mismo año 656 mil barriles y 722 mil barriles en el 2019 (Gráfico 16). A su vez, el país pretende mantener una autosuficiencia petrolera en cuanto a las reservas de petróleo, de las cuales actualmente se poseen 1.473 Mbl., pero se espera en 2010 tener 1.500 Mbl. y 2.000 Mbl. en el 2019 (Gráfico 17). No obstante, si analizamos las

proyecciones presentadas por esta entidad, encontramos una contrariedad ya que se esperaría que la producción aumente en la medida en que las reservas lo hagan y esto no se hace evidente en los gráficos 16 y 17; una posible explicación a este hecho es que los argumentos (cita al pie número 20) con base en los cuales se proyecta la producción no tengan el impacto esperado por la UPME. Para dar solución a dicha contrariedad, se revisan las proyecciones realizadas por el Banco de la República que muestran una disminución en la producción del crudo, pasando de 524 en el período 2005-2007 a 491 en 2007-2010 (Cuadro 4).

Gráfico 16
Proyecciones de la producción de petróleo 2003-2019. (Barriles diarios en miles)

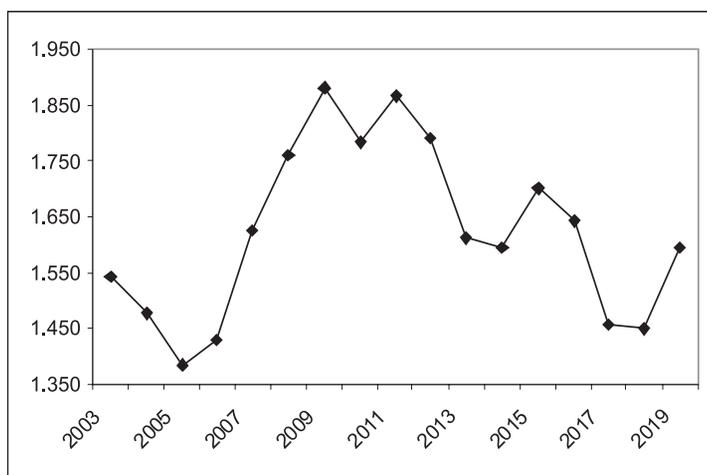


Fuente: Ministerio de Minas y Energía, Unidad de Planeación Energética.

20 Dentro de las políticas se encuentran: ampliación de contratos de asociación, desarrollo de crudos pesados, campos maduros, campos inactivos y campos descubiertos no desarrollados; además se busca priorizar inversiones en: exploración y desarrollo de nuevas reservas, *upgrading* y transporte de crudos pesados, desarrollo de infraestructura para optimizar la producción de *cogee*, explotación y desarrollo incremental de reservas actuales de crudo; al tiempo que se pretende desarrollar proyectos específicos en refinación e incrementar señales para uso de combustibles complementarios. (Ministerio de Minas y Energía, Unidad de Planeación Energética).

21 Ecopetrol, (2006a).

Gráfico 17
Proyección de reservas (Mbl.)



Fuente: Ministerio de Minas y Energía, Unidad de Planeación Energética.

Cuadro 4
Evolución de algunos indicadores del sector petrolero y pronósticos

Promedios anuales	1994-1997	1998-2000	2001-2004	2005-2006	2007-2010
Cifras en volúmenes (millones de barriles diarios)					
producción diaria de petróleo crudo (mb/d)	552	719	561	529	491
Precios de exportación de crudo colombiano (dólares/barril)					
	18	20	29	54	61
Cifras en dólares					
Exportaciones totales de hidrocarburos	2.275	3.552	3.543	6.004	6.931
Exportaciones totales de petróleo crudo	1.922	3.148	2.660	4.314	4.232
Exportaciones totales de derivados	352	404	883	1.690	2.700
Cifras en porcentaje					
Exportaciones totales de hidrocarburos/PIB	2,37	4,06	4,17	4,74	4,32
Exportaciones totales de hidrocarburos/ exportaciones totales	20,99	28,25	25,3	26,12	22,59

Fuente: Banco de la República (2006, Cuadro R3.3, p. 81).

En suma, algunos pronósticos sobre el comportamiento de la actividad petrolera en el país con base en el Banco de la República, pueden ser observados en el Cuadro 4, donde se muestra que entre el período 2007-2010 dados los significativos volúmenes de producción no será necesario que el país importe crudo. Además, otra interesante conclusión que surge es la relevante y creciente participación que toma el desarrollo de operaciones de productos derivados del petróleo y la actividad del gas en todas sus etapas.

Finalmente, no se puede dejar de lado analizar los efectos que traería sobre las economías, especialmente la colombiana, el cambio acelerado que viene registrando el precio del petróleo. En este sentido, cabría pensar en impactos sobre los mercados financieros y de divisas así como en los mercados de bienes²² y en el manejo de la política económica en los países importadores de petróleo y sus derivados (uno de ellos muy importante para el caso colombiano, el precio de la gasolina), como resultado de las presiones inflacionarias impulsadas por el alza permanente en el precio del crudo, lo cual obligaría a los bancos centrales a definir un perfil restrictivo de su política monetaria para detener el alza generalizada en los niveles de precios a través del aumento en las tasas de interés. En relación con esto último, los mayores intereses siempre entran en contravía con el objetivo de impulsar la inversión privada y con ello propiciar una expansión de la demanda agregada como fuente importante de crecimiento económico.

Con respecto a la influencia del alza en el precio de este importante recurso energético en la dinámica de los mercados financieros, la volatilidad de los precios, no sólo condiciona y acelera el volumen de negociaciones en los mercados de futuros, sino también, los ingresos obtenidos de las mayores utilidades generadas por el aumento en el precio del petróleo, elevan la liquidez en los centros financieros internacionales dinamizando los mercados bursátiles y la emisión de deuda de los gobiernos de los países petroleros, con lo cual podría incrementarse el riesgo de moratoria de aquellas economías emergentes que requieren acudir a los mercados financieros mundiales.

Por último, en lo que se refiere al desempeño de los mercados de divisas, la evolución del precio del petróleo en los mercados de futuro es un *fundamental* importante para establecer el comportamiento del precio del dólar en muchos países, especialmente en aquellos exportadores del crudo. Esto significa que las expectativas de un mayor precio, aumentaría el valor de las exportaciones tradicionales y con ello los ingresos por divisas generados en la balanza comercial que estimularían una mayor apreciación de las monedas domésticas frente al dólar. De esta forma, en un escenario de apreciación nominal de las monedas locales (revaluación del peso) acompañado de las mayores presiones inflacionarias, los impactos se harían sentir sobre la competitividad de los productos nacionales en los mercados mundiales, esto es la tasa de cambio real.

22 Sobre el impacto en el mercado de bienes, para el caso de los países de la OPEP, es probable que el mayor precio del crudo no estimule la posibilidad de que estos puedan ampliar sus cuotas del mercado con lo cual se podría afectar el volumen de oferta en el mercado mundial. De otro lado, con precios altos se estimularía el desarrollo de nuevos recursos energéticos y tecnológicos que permitan ir disminuyendo la marcada dependencia por esta materia prima.

Esto implicaría la posibilidad de que se genere un proceso de revaluación real (disminución de la tasa de cambio real) que llevaría a una recomposición de las inversiones y la rentabilidad de los sectores productivos locales en favor de los sectores

no transables y en contra de los sectores transables (industria y agricultura) diferentes al sector petrolero que conllevaría a elevar el déficit en cuenta corriente; este fenómeno se conoce con el nombre de *enfermedad holandesa*.

Referencias bibliográficas

ACEVEDO, Nicolás (2007a). "Precio del petróleo WTI, ¿regreso a lo incierto?". *Artículos de Coyuntura*, Bancolombia, 30 de enero.

_____ (2007b). "El precio del petróleo: una perspectiva macro". *Artículos de Coyuntura*, Bancolombia, 8 de marzo, pp. 1-13.

ASOBANCARIA (2004). "El comportamiento de los precios del petróleo". *Notas de Coyuntura Económica*, N° 46, 23 de junio. [Artículo en Internet], disponible en: www.asobancaria.com/upload/docs/doc-Pub2086_1.pdf. Fecha de acceso: febrero de 2007.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE INSTITUCIONES FINANCIERAS –ANIF– (2006). "El descenso en el precio del crudo y su impacto macroeconómico". Comentario Económico del día, 1 de noviembre.

_____ (2006). "¿Para dónde va el precio del petróleo en 2006 y cuáles son sus implicaciones?". Comentario Económico del día, 2 de febrero.

_____ (2006). "Desempeño Económico Reciente y Proyecciones para 2007". Centro de Estudios Económicos, presentación en Power Point, 22 de noviembre.

BANCO DE LA REPÚBLICA (2006). "Informe al Congreso". [Artículo en Internet], disponible en: http://www.banrep.gov.co/junta-directiva/jd_direc_inf_princ.htm. Fecha de acceso: mayo de 2007.

CHOMSKY, Noam (2005). "Evolución de los precios del petróleo desde 2004". [Artículo en Internet], disponible en <http://www.oilproduction.net/01-opinion-0123.htm>. Fecha de acceso: 13 de agosto de 2007.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN –DNP– (2007). "Distribución de las utilidades 2006 de la Empresa Colombiana de Petróleos S.A., Ecopetrol S.A.". *Documento Conpes*, N° 3466, 24 de abril. [Artículo en Internet], disponible en: http://www.dnp.gov.co/paginas_detalle.aspx?idp=902. Fecha de acceso: junio de 2007.

ECOPETROL (2006a). "Perforar, perforar y perforar". *Carta Petrolera*, Edición 116, diciembre. [Artículo en Internet], disponible en: http://www.ecopetrol.com.co/especiales/CartaPetroleraDic06/rev_produccion.htm. Fecha de acceso: marzo de 2007.

_____ (2006b). “Estrategia Integral”. *Carta Petrolera*, Edición 116, diciembre. [Artículo en Internet], disponible en: http://www.ecopetrol.com.co/especiales/CartaPetroleraDic06/rev_produccion.htm. Fecha de acceso: marzo de 2007.

_____ (2006c). “Cambio de ritmo”. *Carta Petrolera*, Edición 116, diciembre. [Artículo en Internet], disponible en: http://www.ecopetrol.com.co/especiales/CartaPetroleraDic06/rev_produccion.htm. Fecha de acceso: marzo de 2007.

_____ (2006d). “Utilidades por \$826 mil millones”. *Boletines de prensa*, 5 de mayo. [Artículo en Internet], disponible en: <http://portal.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=148&conID=37233&pagID=128860>. Fecha de acceso: febrero de 2007.

_____. “Serie de datos operativos”. Ecopetrol en datos. Disponible en: <http://portal.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=101&conID=37246>. Fecha de acceso: septiembre de 2007.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL –FMI– (2007). “Desbordamientos y ciclos de la economía mundial”. *Perspectivas de la Economía Mundial*, abril. [Artículo en Internet], disponible en: <http://www.imf.org/Pubs/FT/weo/2007/01/esl/sums.pdf>. Fecha de acceso: junio de 2007, pp. 11 y 12.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY –IEA– (2007). “Oil Market Report”. [Series en Internet], disponible en: <http://omrpublic.iaea.org/tablesearch.asp>. Fecha de acceso: mayo de 2007.

LÓPEZ, Mauricio y MESA, Ramón Javier (2006). “Reflexiones a propósito de la estrategia de crecimiento económico en Colombia 2019”, *Perfil de Coyuntura Económica*, No 7, pp. 5-24, agosto.

MESA, Ramón Javier y RAMOS, Elizeth (2002). “Sector externo y política cambiaria en Colombia 1999-2002: del desequilibrio externo al equilibrio precario”, *Perfil de Coyuntura Económica*, No 2, pp. 64-83, octubre.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA, UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA –UPME-. “Retos del Plan Visión 2019 para los sectores Minas y Energía en Colombia”. [Presentación Power Point en Internet], disponible en: www.semana.com/wf_VerDocumento.aspx?IdDoc=12. Fecha de acceso: abril de 2007.

PORTAFOLIO (2007). “Los precios del petróleo, en alza”, 13 de agosto. [Artículo en Internet], disponible en http://www.portafolio.com.co/port_secc_online/porta_inte_online/2007-08-13/ARTÍCULO-WEB-NOTA_INTERIOR_PORTA-3605286.html. Fecha de acceso: agosto de 2007.