

OPEP: Historia y Literatura¹

Ronald Balza Guanipa²

Resumen

A partir de 1971, el papel de la OPEP en el comportamiento del mercado petrolero ha sido muy debatido. Según sus miembros, los gobiernos de algunos países consumidores y un conjunto de especialistas, las decisiones de la OPEP como organización tuvieron un efecto definitivo sobre las alzas de precios de los 70 y principios de los 80, y aun hoy constituye un jugador determinante en la economía mundial. Sin embargo, otro importante grupo de autores ha presentado sugerentes argumentos que niegan el poder de la OPEP para influir deliberadamente sobre los precios. Este artículo ofrece una somera revisión de la bibliografía escrita al respecto, en el contexto de la historia del mercado petrolero desde 1860.

Palabras clave: OPEP, cartel, oligopolio, acción paralela

Introducción

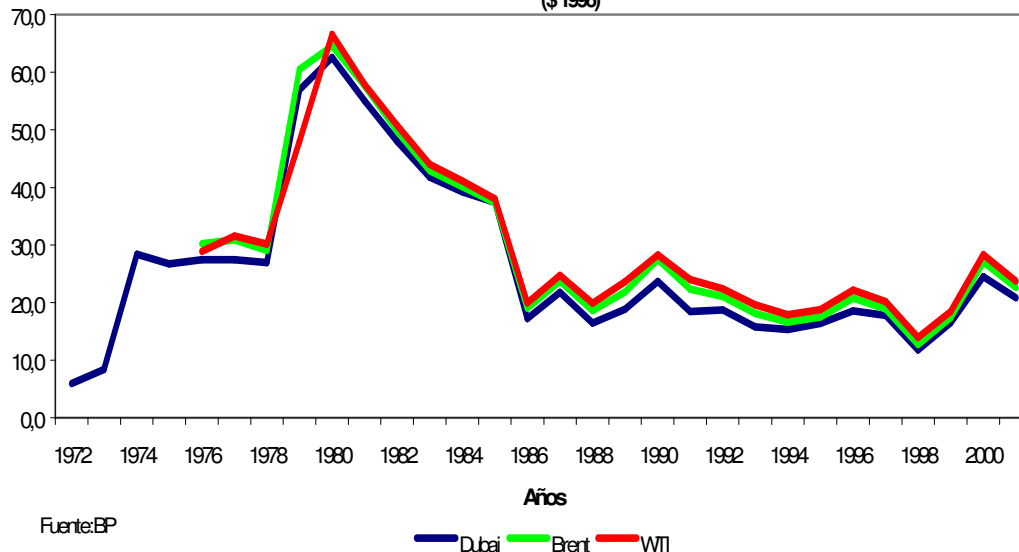
El 24 de abril de 2003 la Organización de Países Exportadores de Petróleo fijó su techo de producción en 25,4 millones de barriles diarios. Cinco meses después, y de modo sorpresivo para muchos observadores, decidió reducir su producción en 900.000 barriles diarios. Tal medida, junto con la reducción de la oferta de los demás productores de petróleo, se tomó con la intención declarada de asegurar la “estabilidad” del mercado. A pesar de haber tenido en cuenta el mejoramiento esperado de la economía global y la proximidad del invierno en los países del norte, la reducción se decidió para enfrentar el continuo incremento en la oferta de los no-OPEP, la recuperación de la producción iraquí y de los inventarios de petróleo mantenidos por los países consumidores. Un día después, el presidente de la organización invitó a México, Rusia y Noruega a cooperar con los recortes que la OPEP pudiera decidir en 2004, advirtiéndoles que en caso contrario los precios podrían caer. Tras los anuncios de la organización, el precio del crudo de referencia de Estados Unidos subió 4% a \$28,24 en la New York Mercantile Exchange (Bahree, 2003).

Un año después, “estabilizar” el mercado tenía implicaciones diferentes. A fines de agosto de 2004 el precio del petróleo era casi 30% superior al de fines de 2003. En la New York Mercantile Exchange, el precio de referencia en Estados Unidos para el crudo a entregar en octubre había caído a \$42,12 por barril, luego de un mes con precios que rozaban los \$50 por barril. Los precios se incrementaron como consecuencia de la gran demanda de China, la India y los Estados Unidos, de la “prima del miedo” sobre el barril de petróleo (consecuencia de la guerra de Irak), de la caída en los niveles de reservas probadas en el mundo y de problemas políticos en distintos países exportadores de petróleo. La capacidad de la OPEP, incluso la de Arabia Saudita, para contribuir a “estabilizar” el mercado fue puesta en duda por muchos analistas e incluso por algunos miembros de la organización. La elevación del techo de producción de la OPEP a 27 millones de barriles diarios (a partir del 1° de noviembre) fue vista como el reconocimiento del nivel efectivo de la producción de los miembros, algunos de los cuales violaron públicamente sus cuotas de producción durante los últimos meses del año. Incrementos adicionales no parecían

¹ Publicado como Balza G., R. (2004) “OPEP: Historia y Literatura” en *Temas de Coyuntura*, No. 50, IIES-UCAB, 21-53

² Profesor Investigador IIES-UCAB, Profesor de Pregrado y Postgrado en Economía UCV-UCAB

Gráfico N°2
Precios Reales del Petróleo: 1972-2002
 (\$ 1996)



inmediatamente posibles, teniendo en cuenta limitaciones en la capacidad de producción y en el tipo de petróleo disponible con respecto al demandado [ver, entre otros, Cummins (2004), Herrick (2004a) y Herrick y Bahree (2004)].

Desde el incremento de los precios del petróleo a principios de la década de los 70, noticias como éstas han sido extensamente debatidas. ¿Cómo se ha comportado la OPEP? ¿Son creíbles los acuerdos entre sus miembros? ¿Tiene o tuvo el poder para inducir decisiones de los productores no miembros de la organización? ¿Ha sido capaz de influir deliberada, sostenida y oportunamente sobre el comportamiento de los precios? En fin, ¿cuán importante ha sido su influencia como organización sobre el mercado petrolero? A pesar de las dudas y certezas de muchos analistas, esta organización, constituida por varios de los países con mayor producción y mayores reservas petroleras del mundo, ha mantenido reuniones periódicas, ha decidido estrategias comunes desde su creación en 1960 hasta la fecha y ha sido temida frecuentemente por los consumidores e incluso por otros productores.

Este artículo pretende ofrecer una aproximación a la historia de la OPEP, a su interpretación teórica y a algunos métodos de contrastación o simulación de diversas hipótesis con respecto a su comportamiento.

1. Los precios del petróleo antes y después de la OPEP³

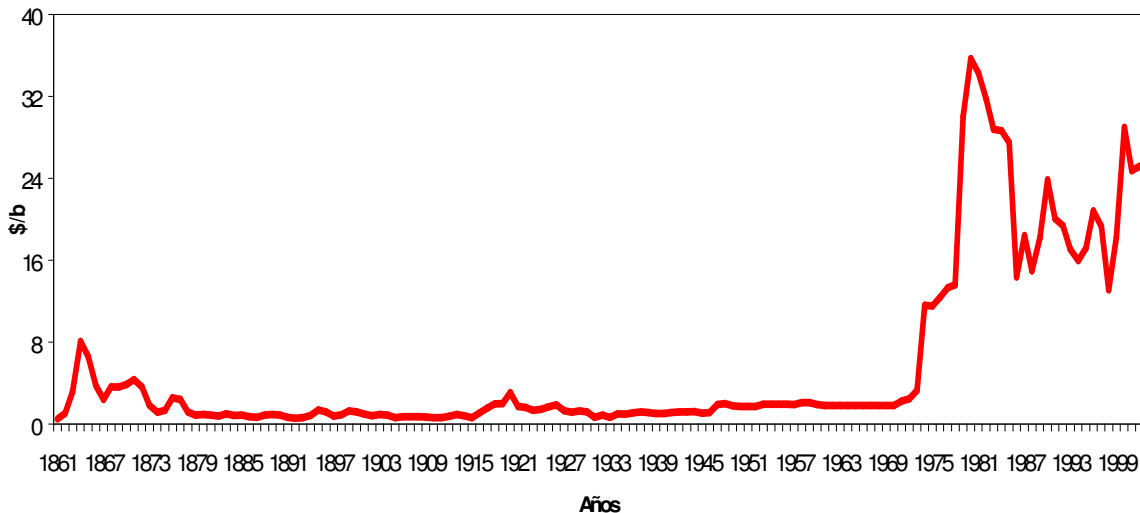
Para introducir algunas nociones básicas sobre la historia de la industria petrolera conviene examinar la coincidencia en el tiempo de la variación de los precios del petróleo y de eventos económicos, políticos y militares que pudieran ser vinculados con ella. Por tanto, es necesario disponer de una extensa serie de precios del petróleo, a pesar de no ser el petróleo una mercancía homogénea.⁴

Para fijar precios suelen utilizarse tres tipos de crudos como marcadores: el West Texas Intermediate, el Brent y el Dubai, principalmente (ver Smith y Meza, 1998). En los gráficos N° 1 y N° 2 se observa el comportamiento de dichos precios desde 1972 hasta el

³ Los datos estadísticos provienen de bases publicadas en la red por British Petroleum, la Organización de Países Exportadores de Petróleo y la Energy Information Administration.

⁴ Dependiendo de su grado de viscosidad (grado API) y de su contenido de azufre, el proceso de refinación de un crudo es más o menos costoso.

Gráfico N°3
Precio Nominal del Petróleo: 1861-2002

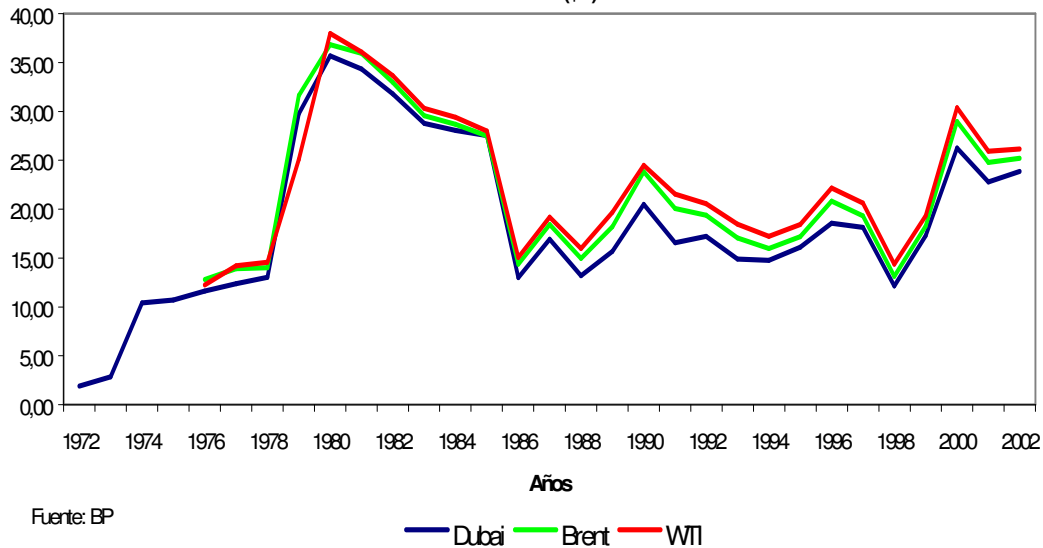


Fuente:BP

2002, en términos nominales y reales (utilizando como deflactor el del PIB de los Estados Unidos).

Las tres líneas tienen un comportamiento similar, por lo que podemos tener una idea general del desarrollo de la industria eligiendo una de ellas y añadiéndole series de precios para años anteriores. La BP (2004) construyó una serie de precios desde 1861 hasta el 2003, utilizando el precio anual del petróleo de Estados Unidos de 1861 a 1944, el del petróleo ligero saudita de 1945 hasta 1983 y el del petróleo Brent de 1984 en adelante. El siguiente

Gráfico N°1
Precios Nominales del Petróleo: 1972-2002
(\$/b)



Fuente: BP

gráfico resume información disponible sobre el precio nominal del petróleo de 1861 hasta 2002:

Un importante cambio en el comportamiento de la serie de precios nominales ocurre a partir de 1971. El nivel promedio de precios de 1861 a 1970 fue de \$1,56, y la desviación típica de \$1,12. De 1971 a 2002 ambos estadísticos incrementan sus valores a \$19,28 y \$8,73, respectivamente. Aun cuando el coeficiente de variación se redujo de 0,71 a 0,45, suele afirmarse que el incremento en los precios ocurrido en 1971 interrumpió una larga etapa de relativa estabilidad, a la que siguió un período de creciente volatilidad. A continuación tomaremos nota de algunos de los acontecimientos históricos que acompañaron cambios importantes en los precios del petróleo, y que deben tenerse en cuenta para intentar explicarlos. Aunque principalmente consideremos aumentos de precio, debe recordarse que toda alza de precios fue seguida por una recesión en la economía norteamericana (Hamilton 2003), que pudo contribuir a una posterior caída del precio.

3.5. Antes de la Segunda Guerra Mundial

Según Adelman (2002), la definición de un precio *mundial* de petróleo fue consecuencia de la aplicación del Plan Marshall, que tuvo entre sus medidas la fijación del precio de venta del crudo del Golfo Pérsico a Europa. Antes de la guerra pocas transacciones se realizaban fuera de los Estados Unidos, o del control de los Estados Unidos, por lo que la estabilidad de precios dependía de la organización del mercado estadounidense y del descubrimiento de nuevas reservas en el mundo.

Thompson (2000) reseña un fenómeno que considera “de naturaleza sistemática” durante el período: la monopolización del mercado petrolero fue acompañada con caídas en el precio del producto. La creación de las empresas Standard Oil Trust y Standard Oil de New Jersey acompañó la caída de los precios reales de 1870 a 1882 y de 1898. Cuando dichas empresas quebraron, en 1892 y 1911, el precio subió súbitamente. Del mismo modo, la constitución de las llamadas “Siete Hermanas” y de un consorcio europeo-norteamericano se relaciona con la caída de los precios ocurrida entre 1922 y 1928.

En 1933 el gobierno de los Estados Unidos creó la Texas Railroad Commission (TRC), con la finalidad de regular y repartir la producción de petróleo dentro del país. A partir de entonces (y hasta 1971) los precios se mantuvieron relativamente estables a un precio superior al de décadas pasadas. Aun cuando la TRC establecía precios objetivo, estimaba la demanda agregada y luego decidía el monto de producción permitido, autores como Libecap y Smith (2003) afirman que su coordinación era pobre, y que sus decisiones favorecían a productores con campos de alto costo por razones políticas.

3.6. De 1945 a 1959

Hamilton (1985) identifica tres *shocks* petroleros durante este período. El primero ocurrió en 1947-48. Al acabar la Segunda Guerra se levantó el control sobre el precio del petróleo, que había permanecido congelado en 1,25 \$/b. Sin embargo, la demanda continuó creciendo para cubrir las necesidades de la reconstrucción de Europa y para sustituir carbón, cuya producción se redujo junto con la jornada de trabajo en las minas. La oferta no podía responder al mismo ritmo, puesto que la inversión petrolera se paralizó durante la guerra y los inventarios se agotaron gradualmente.

Entre 1952 y 1953 ocurrió el segundo *shock*. En esta ocasión, las sanciones norteamericanas contra Irán, por nacionalizar su industria, coincidieron con huelgas en las

industrias petrolera, eléctrica y del carbón y con una política de importación de petróleo de la TRC.

Entre 1956 y 1957 ocurrió el tercero. Fue provocado por la invasión israelí a Egipto, que impidió la salida del petróleo del Golfo Pérsico a través del Canal de Suez, y empeorado por las restricciones a la producción impuestas por la TRC.

En los tres casos, el incremento de precio correspondiente fue en parte compensado con racionamiento de combustible

3.7. De 1960 a 1970

Hacia el final de la década de los 50 los precios fijados por las compañías eran descontados unilateralmente. La OPEP fue creada el 14 de septiembre de 1960 por Arabia Saudita, Irak, Irán, Kuwait y Venezuela con la intención de evitar dicha práctica [Lugo (1994)]⁵. A pesar de no ser reconocida por las compañías en un principio, Mommer (2002) considera impresionantes los logros de la OPEP durante la década. Aun cuando los precios fijados por las compañías se redujeron durante el período, la OPEP consiguió incrementar su recaudación fiscal por barril, introduciendo reformas en la definición de impuesto sobre la renta y regalías. Uno de los principales logros de la organización fue dividir a las compañías para negociar con ellas.

Según reseña Hamilton (1985), la década de los 60 contiene el período más largo de crecimiento de la producción petrolera y de crecimiento mundial de la postguerra. Los únicos incrementos de precio ocurrieron en 1967, cuando el canal de Suez fue nuevamente cerrado, y en 1969, cuando varias huelgas coincidieron con la reducción de las reservas probadas de los Estados Unidos. En 1970 hubo otro incremento en el precio: Argelia y Libia redujeron su producción al tiempo que Siria impedía la reparación del oleoducto Trans-Árabe, la industria metalúrgica japonesa crecía y subían los precios del carbón.

3.8. De 1971 a 1982

En 1971 la OPEP y las empresas petroleras firmaron en Teherán el primer acuerdo de negociación de precios, que reconocía incrementos anuales de precios del petróleo por concepto de inflación. Este acuerdo duró hasta el 12 de octubre de 1973, cuando, según Lugo (1994:35), “bajo la presión de la inflación desencadenada en Occidente, ... la OPEP comenzó a administrar el mercado petrolero en forma directa, fijando los precios del petróleo en forma unilateral, con la orientación de que dichos precios cubriesen su valor intrínseco como recurso natural en rápida extinción (el único para muchos países miembros), y con el doble objetivo de lograr gradualmente la paridad del petróleo con los precios de sus sustitutos ... y la de cubrir las necesidades de desarrollo de sus propias economías”.

Entre 1973 y 1974 ocurrió efectivamente un extraordinario incremento en el precio del petróleo. Según Adelman (2002), el petróleo nunca ha sido un bien escaso, por lo que la pérdida de estabilidad de su precio desde entonces sería consecuencia de la restricción en la oferta impuesta por los países de la OPEP. Sin embargo, otros autores dan más importancia a otros determinantes. Hamilton (1985) indica que, además del breve embargo petrolero por la guerra árabe israelí (que no involucró a todos los países miembros de la OPEP), pudieron

⁵ Posteriormente se unieron Qatar (1961), Indonesia (1962), Libia (1962), Emiratos Árabes Unidos (1967), Argelia (1969), Nigeria (1971), Ecuador (1973–1992) y Gabón (1975–1994).

influir la declinación de las reservas probadas estadounidenses, la legislación ambiental y el cambio de derechos de propiedad que siguió a la nacionalización de las industrias petroleras durante el período.

En 1974, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Alemania Federal, Irlanda, Italia, Japón, Luxemburgo, Holanda, España, Suecia, Turquía, Gran Bretaña y Estados Unidos crearon la Agencia Internacional de Energía, llamada por algunos anti-OPEP. Según Uslar (1974/1984), crear un cartel de consumidores era la alternativa inmediata de los países industrializados, descartada la intervención militar, la reducción drástica del consumo y la sustitución energética inmediata. Ello permitiría crear reservas de crudo en poder de los consumidores y presionar diplomática y psicológicamente a los productores.

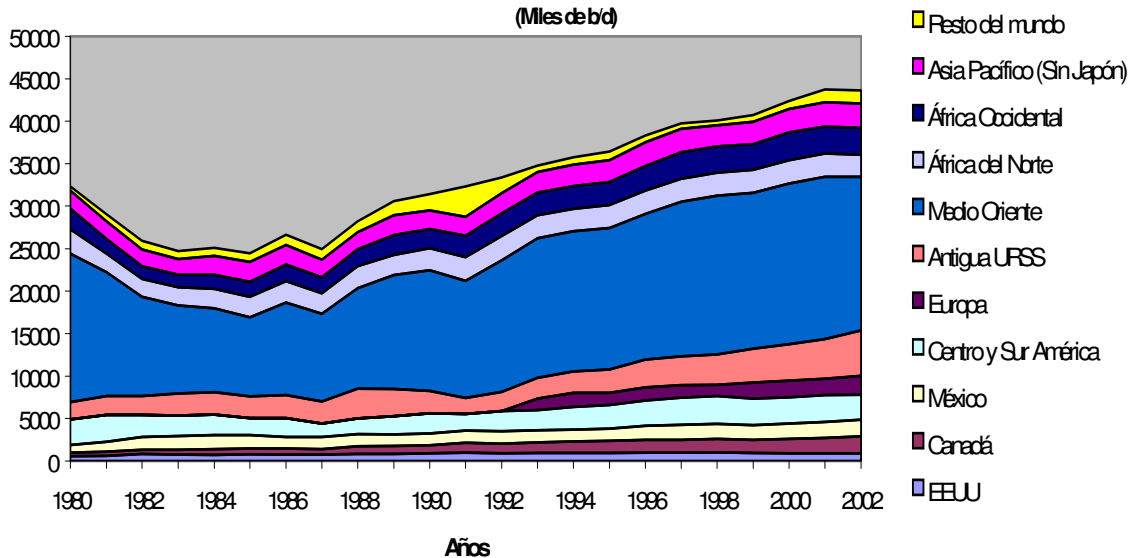
Entre 1979 y 1981 ocurrió otro incremento de precios. En esta ocasión, la caída del Sha de Irán y la guerra entre Irán e Irak explicaron la reducción del flujo de petróleo del Golfo Pérsico. Según Hamilton (1985), la política de la OPEP fue básicamente una de trinquete: una vez que el precio subía intentaba impedir que volviese a bajar.

Según Uslar (1983/1984:249-250), “crear que era la propia OPEP la que había provocado esa nueva situación que prácticamente cambiaba el equilibrio económico del mundo” fue un error de muchos. Para el autor, las alzas de precios fueron imprevistas e inimaginables, nunca “el fruto de una OPEP sabia y prudentemente dirigida para controlar el mercado”.

3.9. De 1982 a 2002

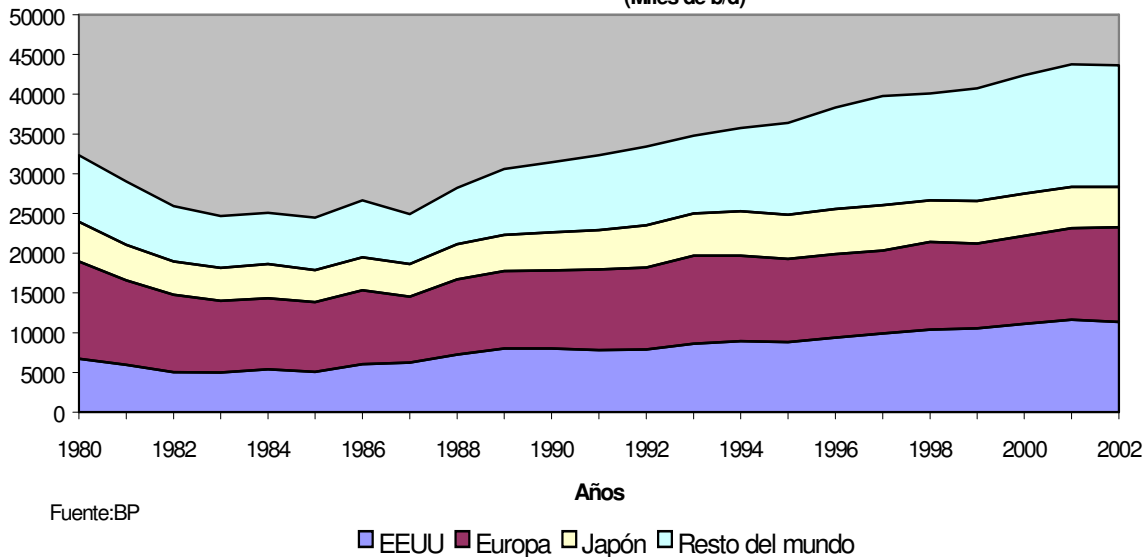
Antes de examinar este período, conviene observar la composición de las exportaciones y importaciones de crudo en el mundo. Los siguientes gráficos destacan la gran importancia de las exportaciones del Medio Oriente y las importaciones de los países industrializados en el comportamiento del mercado petrolero durante los últimos 20 años.

Gráfico N°4
Exportaciones: 1980-2002
(Miles de b/d)



Fuente:EP

Gráfico N° 5
Importaciones: 1980-2002
(Miles de b/d)



En 1982, 22 años después de su creación, la OPEP acordó por primera vez un techo de producción, asignando cuotas a cada uno de sus miembros. Con ello intentó contener una primera guerra de precios que afectó a los miembros. Arabia Saudita asumió el papel de productor compensador, reduciendo o incrementando su producción con la intención de estabilizar los precios (ver, por ejemplo De Santis 2003 y Libecap y Smith 2001). Al abandonar dicha función en 1986, en respuesta a la violación de las cuotas por parte de los países miembros y al incremento en la oferta no-OPEP, los precios del petróleo se desplomaron (Gately *et al* 1986). Muchos dudaron de la importancia que la OPEP se atribuyó en el incremento de los precios durante los 70, negando su carácter de cartel (Mabro, 1998).

El comportamiento del precio del petróleo ha sido muy volátil desde entonces. La invasión de Kuwait por Irak en 1990 y la guerra que le siguió entre Estados Unidos e Irak provocó un incremento temporal en el precio, que luego tendió a reducirse hasta 1998. Ello a pesar de la caída en la producción iraquí, y en su limitación desde 1996 por las Naciones Unidas a través de su programa Petróleo por Alimentos. En parte, la caída de 1998 se pudo deber a la sobreestimación de la demanda por parte de la OPEP, del mismo modo que el incremento posterior de 1999 a 2001 pudo ser impulsado por su subestimación. Según Kohl (2002), la subida de los precios tuvo entre sus causas acciones disciplinadas de los miembros de la OPEP dirigidas a mantener el precio de su canasta de crudos dentro de una banda considerada “justa”, entre \$22 y \$28 por la canasta de tipos de petróleo crudo. Luego de 2001, la reducción en la demanda de petróleo junto con el incremento de la producción no-OPEP pudo influir en la caída de los precios. La OPEP intentó acordar recortes de la producción con otros productores, no siempre con los resultados esperados. Arabia Saudita llegó a amenazar a Rusia con una guerra de precios en 2001, sin lograr su cooperación.

La EIA (2004) atribuyó la caída de precios del 2001 a la sobreproducción de la OPEP y a la recesión de la economía norteamericana, agravada por el ataque terrorista del 11 de septiembre contra Nueva York. A partir de enero de 2002 los precios comenzaron a subir, debido a los recortes en el techo de producción de la OPEP, la tensión política de

Venezuela, la posibilidad de una nueva guerra en Medio Oriente, un invierno inusualmente frío y el agotamiento de inventarios en los Estados Unidos.

Finalicemos esta sección ilustrando la importancia de la producción de Medio Oriente dentro de la producción mundial durante el período considerado, y destacando el peso de Arabia Saudita e Irak en ella. El siguiente gráfico evidencia lo primero. En buena medida, la forma de la línea correspondiente a la producción total es determinada por la de los miembros de la OPEP ubicados en el Medio Oriente. Y en él es evidente que su peso relativo dentro de la Organización ha crecido desde mediados de los ochenta.

Dentro de la OPEP, las decisiones de Arabia Saudita han tenido un efecto también evidente en este gráfico y el siguiente. De 1982 a 1986, Arabia Saudita aceptó reducir su producción para estabilizar el precio del petróleo. Abandonó dicho esfuerzo en 1986, lo que contribuyó al colapso de los precios.

Gráfico N° 6
Producción y Cuotas de la OPEP: 1965-2002
(miles de b/d)

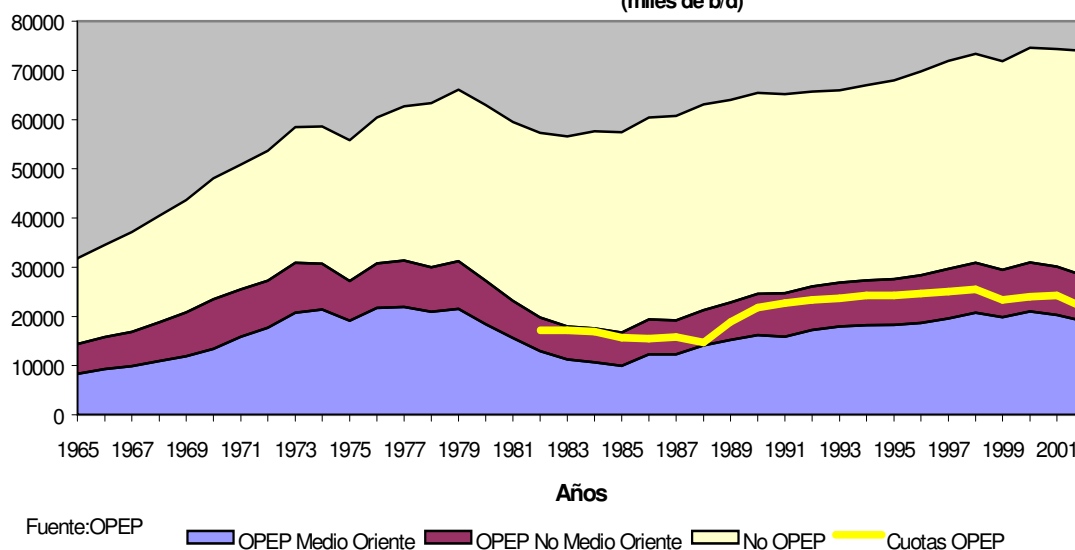
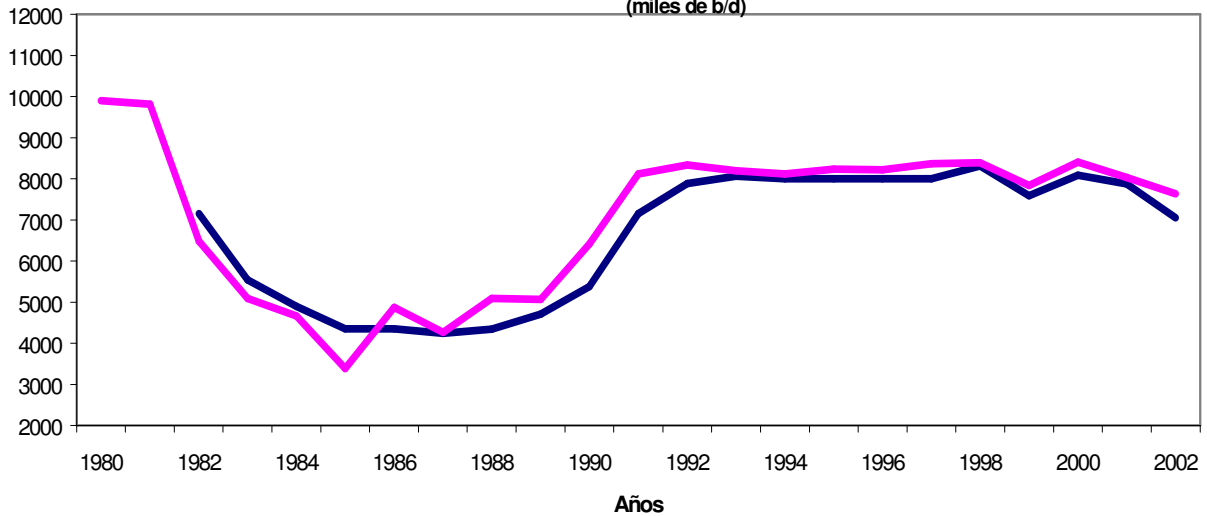


Gráfico N°7
Producción y cuotas de Arabia Saudita: 1980-2002
(miles de b/d)



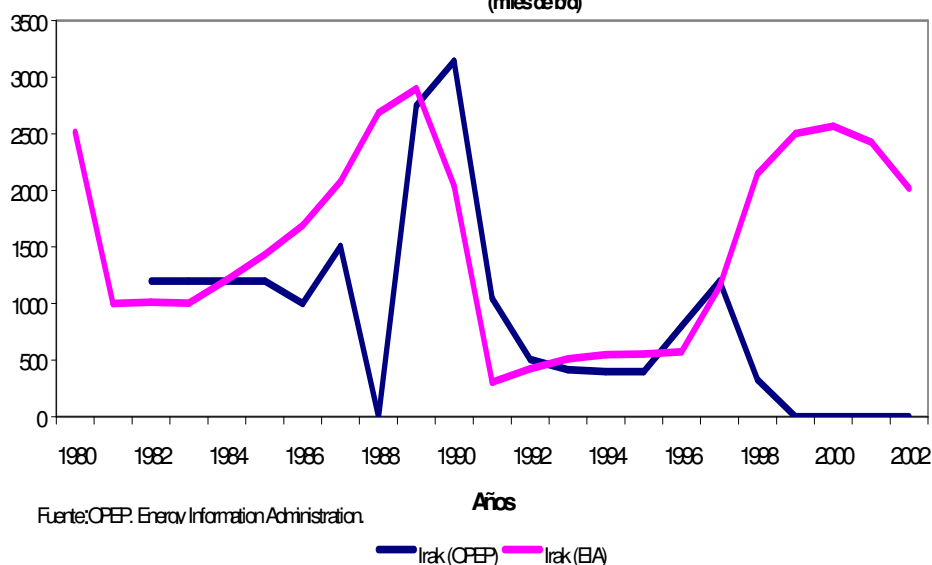
Fuente: OPEP. Energy Information Administration

AS (cuota) AS (EIA)

Según algunos autores, el poder de Arabia Saudita para incrementar la producción pudo influir sobre las decisiones de inversión de los demás miembros de la OPEP. Sin mayor inversión, ningún país podría incrementar su capacidad ni reclamar mayor participación a costa de los sauditas (Tvedt 2002).

Otro país que pudiera provocar importantes variaciones en la producción mundial de petróleo es Irak. Sin embargo, su participación en guerras y las sanciones a las que ha sido sometido han limitado su capacidad de exportación. Luego de la Guerra del Golfo Arabia Saudita compensó la reducción en la producción de Irak.

Gráfico N°8
Producción y cuotas de Irak 1980-2002
(miles de b/d)



3.10. De 2003 a 2004

El 2003 comenzó con el fin de una huelga petrolera en Venezuela y el inicio de otra guerra en Irak (19 de marzo). La guerra, sin embargo, no provocó inicialmente un incremento en los precios porque no afectó la infraestructura petrolera de Irak. La OPEP, preocupada por una posible caída en la demanda de petróleo y por la devaluación del dólar frente al euro, anunció formalmente el retiro de 900.000 barriles diarios en septiembre de 2003 y de 900.000 más en abril de 2004. Sin embargo, el crecimiento de la economía china, la llamada “prima” del terror (entre \$5 y \$10 por barril), el agotamiento de los inventarios de los países consumidores y la especulación en los mercados de futuros⁶ llevó el precio del crudo por encima de los \$50 por barril en octubre a pesar del incumplimiento de las cuotas asignadas y del incremento del techo a 27 millones de barriles diarios prometido para noviembre. En esta situación, diversos analistas consideraron que la capacidad excedente de los miembros de la OPEP se había agotado, y que incluso Arabia Saudita podría tener problemas para responder rápidamente a un nuevo incremento en la demanda [Cummins y Bahree (2004)].

En 2004, la capacidad de Arabia Saudita y de Rusia para expandir su producción a futuro parecen más importantes que la de los demás productores de petróleo, pertenezcan a la OPEP o no. El resto de los países, sin embargo, presionan por lograr resultados diversos. Al momento de terminar este trabajo (octubre de 2004), Venezuela y otros productores, por ejemplo, proponen una nueva banda de precios que se ubique entre \$30 y \$35 por barril y se oponen a un incremento en el nivel de producción de la OPEP, por temor a que Arabia Saudita obtenga una cuota de mercado demasiado alta. Otros, como Argelia, se manifiestan de acuerdo con la eliminación del régimen de cuotas. Muchos de ellos, de hecho, las han

⁶ Sobre este tema, ver Birol (2002) y Abosedra y Baghestani (2003).

ignorado durante los últimos meses. [ver, por ejemplo, Herrick (2004b), Bahree (2004c) y White (2004a)].

Aparte de las promesas de Arabia Saudita de incrementar su capacidad de producción y suplir al mundo por “70 años o más” [Bahree (2004a)], el futuro del mercado petrolero parece que será determinado por al menos tres aspectos. Primero, el crecimiento de China, que se considera inestable e impredecible [Bahree (2004b)]. Segundo, la capacidad de expansión de la industria petrolera rusa, cuya producción adicional en los últimos años ha superado la producción anual total de Venezuela y ha tomado parte de la cuota de mercado de la OPEP, gracias en parte a la introducción de nuevas tecnologías por inversionistas extranjeros. Dicha capacidad parece tender, sin embargo, a agotarse [White (2004b) y White (2004c)]. Tercero, el “sentimiento” con respecto al mercado petrolero que mantengan los especuladores en los mercados de futuros. Si los especuladores que apuestan por un alza de precios temieran una caída, posiblemente se retirarían en masa y eso presionarían el precio del petróleo a la baja. Eso no dependería únicamente de la capacidad de los productores o las demandas de los consumidores, sino del impacto del terrorismo sobre ambos [Cummins (2004)].

En octubre de 2004, la Agencia Internacional de Energía supone que durante los próximos 25 años el petróleo seguirá siendo la principal fuente energética, que la mayor parte provendrá de unos diez países, principalmente de los miembros de la OPEP que se encuentran en el Medio Oriente, y que por ello crecerá la dependencia de los importadores de crudo. Reconoce como una posibilidad que los países de la OPEP presionen los precios al alza, estimulando la búsqueda de sustitutos, nuevas tecnologías y la apertura de nuevos campos [Rojas, 2004)]. No deja de ser paradójico que en este contexto sea el presidente de la OPEP quien solicite a los Estados Unidos que “utilicen sus reservas de crudo para ayudar a enfriar los precios” y a los miembros de la OPEP que aumenten su extracción “para indicar al mercado de que no estamos escasos de suministros” [El Nacional (2004)].

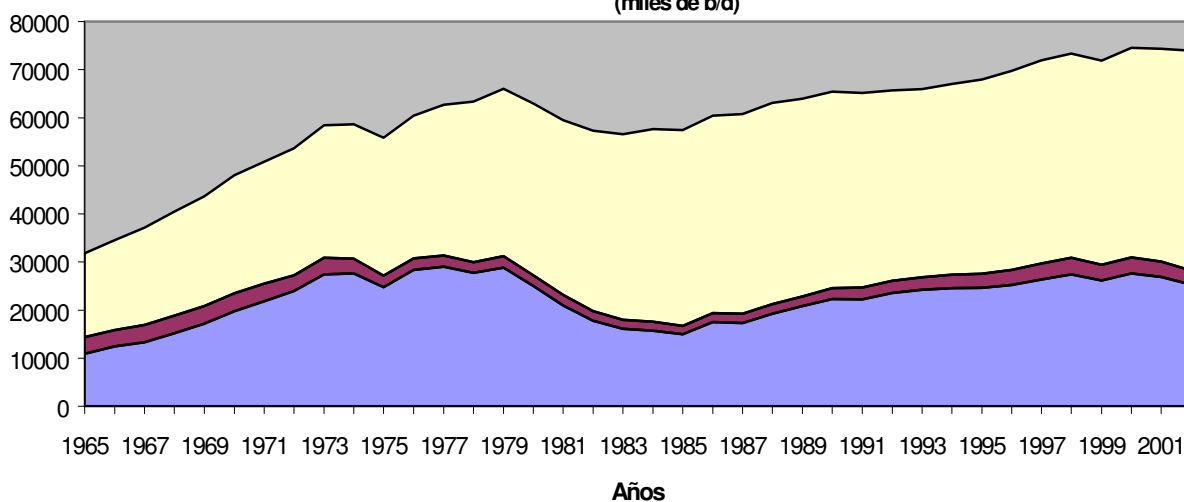
2. Venezuela en la OPEP

Venezuela es uno de los países fundadores de la OPEP. Siendo un país soberano desde el siglo XIX, sus políticas fiscales e iniciativas colusivas influyeron notablemente sobre los gobiernos de países petroleros árabes, de independencia reciente [España y Manzano (2003)]. Sin embargo, la opinión en Venezuela con respecto a las ventajas o desventajas de pertenecer a la OPEP no ha sido unánime durante su historia. Aparte de los comentarios de Uslar (1984) ya citados, es posible leer interesantes colecciones de artículos y opiniones que exponen diferentes posiciones han sido publicadas en Arriola (1998), BCV (1999), Carmona (1998) y Huizzi (1998).

Para autores como Mendoza (2000), Parra (1996) y Rodríguez (2001), aceptar y cumplir cuotas de producción dentro de la OPEP es una contribución indispensable de Venezuela para evitar el desplome de los precios del petróleo. Otros autores, como Espinasa (1999, 2001), Giusti (1998) y Manzano (2000), parecen privilegiar el incremento en la capacidad y producción de la industria petrolera venezolana, aunque ello implique rechazar las cuotas impuestas en la organización. El desacuerdo entre los autores se centra en los distintos efectos fiscales que cada uno supone resultan de limitar las ventas de petróleo, y de la importancia que cada uno atribuye a la OPEP en la determinación del precio.

Conviene observar el peso de la producción y las reservas venezolanas dentro del mercado petrolero y de la OPEP, para colocar en contexto tal discusión. Ello se hace en los gráficos No. 9 y 10. El poder de Venezuela dentro de la organización no parece ser decisivo. Su compromiso tampoco parece haber sido permanente, como se observa en el gráfico No. 11.

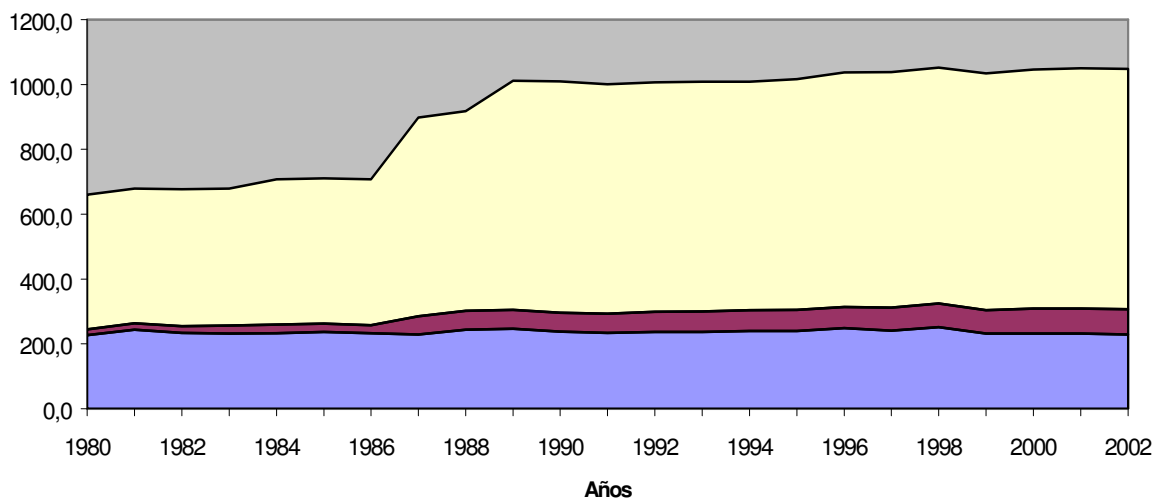
Gráfico N° 9
Producción de Petróleo: 1965-2002
(miles de b/d)



Fuente:BP

■ OPEP- Venezuela ■ Venezuela □ No OPEP

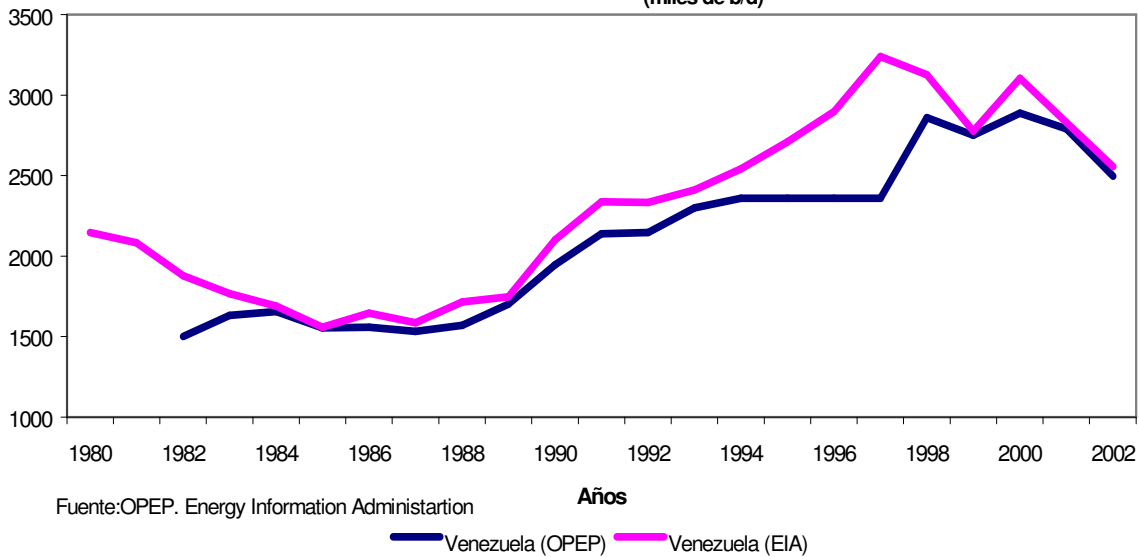
Gráfico N° 10
Reservas de Petróleo: 1980-2002
(miles de millones de barriles)



Fuente:BP

■ No OPEP ■ Venezuela □ OPEP- Venezuela

Gráfico N° 11
Producción y cuotas de Venezuela: 1980-2002
(miles de b/d)

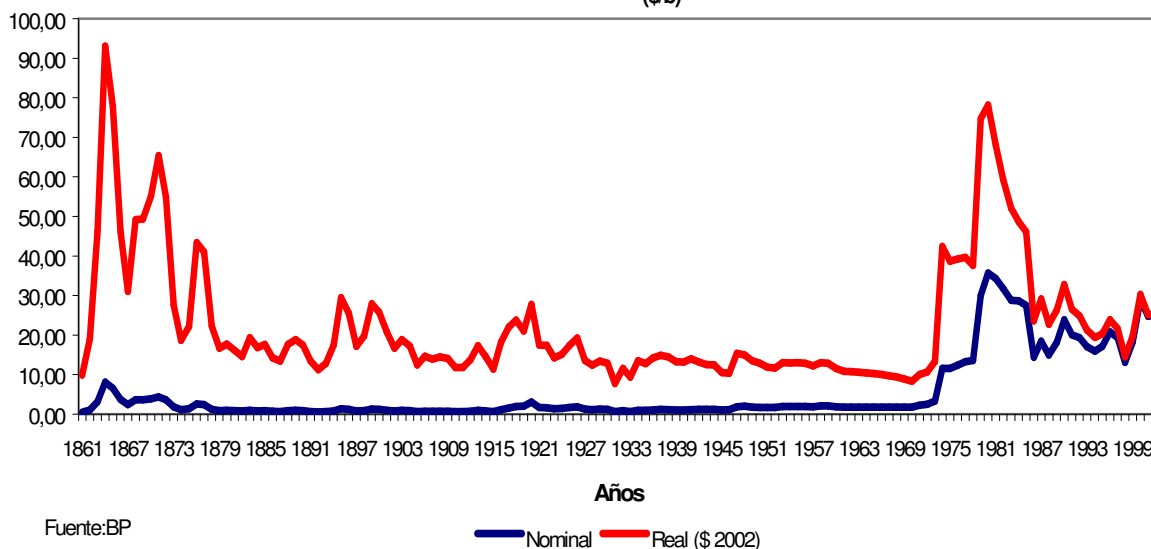


Si el papel de la OPEP en el mercado mundial se pone en duda, es comprensible que la conveniencia de recortar la producción venezolana al costo de reducir ingresos fiscales también se ponga en duda. Este artículo expone a continuación algunos argumentos teóricos y empíricos vinculados con el poder que la OPEP suele atribuirse y sus críticos discutir.

3. La OPEP como cartel

La creación de la OPEP fue un importante acto político, que intentaba impedir la reducción unilateral de los precios del petróleo por parte de las compañías petroleras y reclamaba los derechos de propiedad de naciones soberanas sobre sus recursos agotables. La estabilidad de precios nominales anterior a 1971, beneficiosa para los compradores, implicó una importante volatilidad en los precios reales durante el período, en perjuicio de los productores (ver gráfico No. 12). Por ello, y porque la volatilidad posterior ha sido asociada con los intereses de la OPEP y con conflictos bélicos provocados por algunos de sus miembros, la opinión que consumidores, productores y analistas tienen sobre la OPEP suele estar teñida por afinidades o antipatías políticas (Mabro, 1998).

Gráfico N° 12
Precio del Petróleo: 1861-2002
 (\$/b)



Es importante mencionar que la OPEP parece verse a sí misma como una organización capaz de determinar el comportamiento del mercado petrolero. Sin embargo, existe una gran variedad de modelos y enfoques sobre el tema, completamente contradictorios en muchos casos. Ello resulta de las dificultades existentes para determinar empíricamente el tipo de poder de mercado que pueden tener sus integrantes, y de la diversidad de interacciones posibles modeladas por la organización industrial.

Presentaremos algunos de ellos a continuación. Interesantes reseñas han sido escritas por Gately (1984), Al-Yousef (1998) y Smith (2003).

3.1. El cartel y la franja

Varios problemas teóricos relevantes dentro de las teorías del cartel están relacionados con la definición de sus relaciones con los no miembros, habitualmente llamados la franja. Formar un cartel, así como acordar precios, repartir mercados y aceptar hacer compensaciones entre los miembros para maximizar beneficios conjuntos son ejemplos de colusión explícita, que pretende “monopolizar” una industria. Las ventajas de formar parte de un cartel depende del número de participantes de una industria: en Philips (1998), haciendo uso de un famoso resultado de Selten resumido en la frase “4 son pocos, 6 son muchos”, se afirma que si hay más de cinco participantes conviene más no ser parte del cartel que serlo. Aun cuando este resultado está condicionado por provenir de un juego estático, es útil para plantear los problemas de estabilidad del cartel. Se dice que un cartel tiene estabilidad interna si ningún miembro quiere abandonarlo, y tiene estabilidad externa si ningún miembro de la franja quiere entrar. Discusiones teóricas sobre este punto, se encuentran en Yi (1997), Böckem (1998) y Nocke (2002).

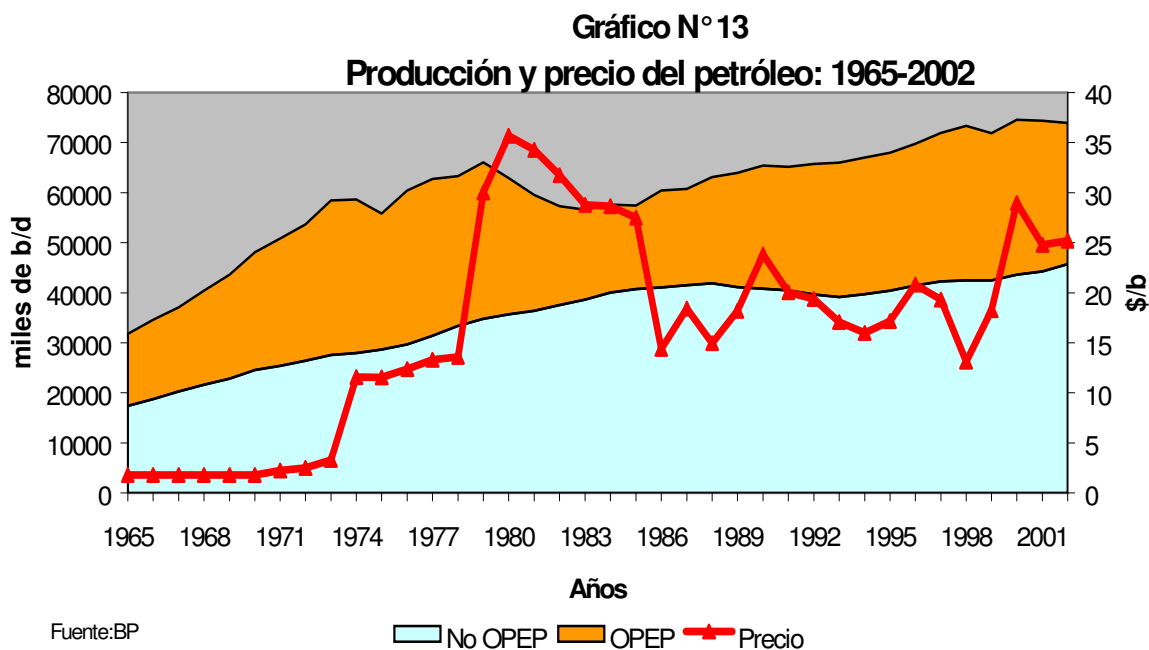
Si se acepta que la OPEP es un cartel, es posible seguir la evolución de su estabilidad atendiendo a las fechas y circunstancias del ingreso o salida de sus miembros. La OPEP fue creada, como hemos dicho, por Arabia Saudita, Irak, Irán, Kuwait y Venezuela en 1960. Tres productores más se incorporaron antes de 1962: Qatar (1961), Indonesia (1962) y Libia (1962). El cartel habría mantenido estabilidad interna y externa hasta finales de la década, cuando comenzaron a ingresar tres miembros más: Emiratos Árabes Unidos (1967), Argelia (1969), Nigeria (1971). El alza de los precios del petróleo de 1973 coincidió con el ingreso de los últimos miembros del cartel, Ecuador (1973–1992) y Gabón (1975–1994), los únicos que luego de un período de precios del petróleo bajos se retiraron. A partir de entonces el cartel habría mantenido su estabilidad interna y externa. Con respecto a la franja, la importancia de la producción de los productores no-OPEP ha crecido en términos relativos y absolutos en las últimas décadas, como se observa en el gráfico 13. La relación entre los países OPEP y los no-OPEP ha incluido invitaciones, amenazas y castigos, como hemos referido en las secciones anteriores.

La relación de los miembros del cartel entre sí, y con los miembros de la franja, puede ser abordada desde una perspectiva diferente. Los anuncios públicos de un cartel privado a nivel nacional suelen ser ilegales, por lo que no sólo no son obligantes, sino que son sancionados. Sin embargo, en algunos casos es posible observar colusión tácita entre sus miembros. En Philips (1998) se le define como un conjunto de prácticas concertadas basadas en concordancia de deseos, sin acuerdos explícitos o comunicación entre participantes. En términos de teoría de juegos, se deriva como un equilibrio colusivo en juegos repetidos no-cooperativos, y su estabilidad depende de los incentivos de cada participante para desviarse del equilibrio, y las pérdidas que se deriven de retaliaciones futuras.

Adelman (2002) y otros autores sostuvieron y aún sostienen que la OPEP es un cartel “torpe”, que dificulta la fijación competitiva y estable del precio interfiriendo de modo poco informado y coordinado en la oferta del producto. Incluso, sostiene que no ha sido un único cartel, sino varios durante su historia. Sin embargo, aún en trabajos teóricos y empíricos que suponen agentes sofisticados (Lee y Porter 1984, Cramton y Palfrey 1990, Thompson 2000, Suslow 2001, Porter 1985, Green y Porter 1984) es posible explicar alternancia entre guerras de precios y acuerdos colusivos como consecuencia de caídas e incrementos de la demanda de un bien fuera de ciertos rangos dentro de los cuales la cooperación es mutuamente beneficiosa. Un supuesto quizás excesivamente simplificador permitió a Wirl (1991) obviar estos problemas: al suponer que la OPEP es un cartel cuyos miembros se comportan monolíticamente, ha podido tratar la extracción de petróleo como una actividad monopolizada.

Hay que hacer, sin embargo, una advertencia. Los resultados oligopólicos pueden ser aparentemente colusivos, y empíricamente difíciles de diferenciar. En Philips (1998) se presentan varios trabajos que exponen las posibles defensas ante las oficinas de promoción de la competencia de empresas privadas acusadas de prácticas colusivas o abuso de posición de dominio. Estas defensas pueden encubrir tales prácticas bajo el supuesto de acción paralela de los participantes de la industria. Vale notar que lo que interesa ocultar a empresas privadas demandadas por sus competidoras es lo que interesa demostrar (o simular) a los miembros de un cartel de empresas públicas, como la OPEP. Diversos autores han preferido tratar a las empresas petroleras como parte de un oligopolio,

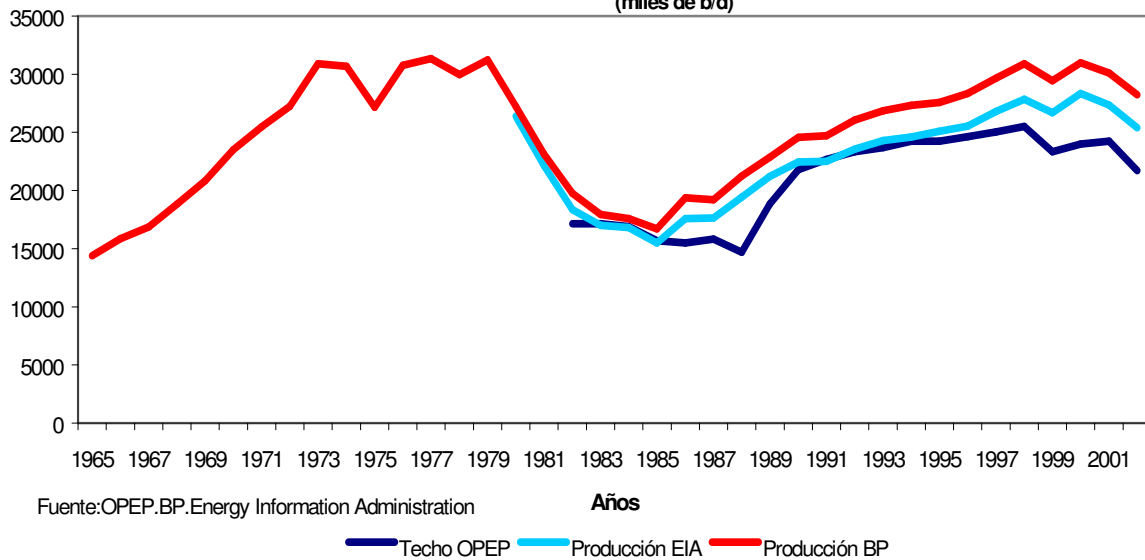
desechando la perspectiva del cartel, entre ellos Newbery (1981,1992), Groot, Withagen y Zeeuw (1992, 1996), quienes han debatido el problema de la consistencia dinámica de la organización considerándola un líder de Stackelberg. Recientemente, Pickering (2002) ofrece distintas definiciones de oligopolio al abordar el tema. Mención especial corresponde a Benchekroun *et al* (2004), quienes han estudiado del comportamiento de un cartel cuyos miembros conocen la fecha de su quiebre, luego de la cual todos deben competir en un oligopolio.



3.2. Cuotas

Alhaji y Huettner (2000) afirman que la OPEP no ha satisfecho históricamente los requisitos teóricos para considerarse un cartel por no haber fijado de cuotas hasta 1982, 22 años después de su creación, y por carecer de un mecanismo de control y sanción de violaciones de los acuerdos. Aunque, según Griffin y Xiong (1997), Arabia Saudita cumple con el papel de garante, no han sido poco frecuentes las acusaciones de violaciones de los acuerdos por los países miembros. El gráfico No. 14 ilustra dichas posibles violaciones, documentadas a partir de fuentes diferentes.

Gráfico N° 14
Producción de Petróleo OPEP: 1965-2002
(miles de b/d)



Los criterios para fijar las cuotas no son públicos, por lo que han dado origen a variados intentos de explicación teórica y estimación empírica. Antes incluso de su fijación, Hnyilicza. y Pindyck (1976) y Pindyck (1977), entre otros autores, intentaron describir la organización como un cartel compuesto por miembros diferentes, que procuraba resolver racionalmente problemas dinámicos de negociación. Aun cuando posteriormente pusieron en duda sus conclusiones, tuvieron en cuenta los diferentes horizontes temporales de los integrantes de la OPEP al clasificarlos de acuerdo con su disposición a “ahorrar” petróleo. Ello debe tenerse en cuenta al discutir los posibles procedimientos de negociación dentro de la organización. Cave y Salant (1995) consideran los problemas de decidir cuotas utilizando la regla de la mayoría. Y Gault, Spierer, Bertholet y Karbassioun (1999) intentan deducir empíricamente los criterios utilizados por la OPEP. De distintos trabajos se deduce que algunos de los aspectos considerados son la capacidad de producción y la participación histórica en la producción, excepto para el caso de Arabia Saudita, por su carácter de productor compensador del mercado, y de Irak, por su inclusión en el programa Petróleo por Alimentos luego de la Guerra del Golfo. A continuación se presentan gráficos que ilustran la participación y los montos reconocidos por la organización a cada miembro.

Gráfico N° 15
Quotas OPEP: 1982-2002

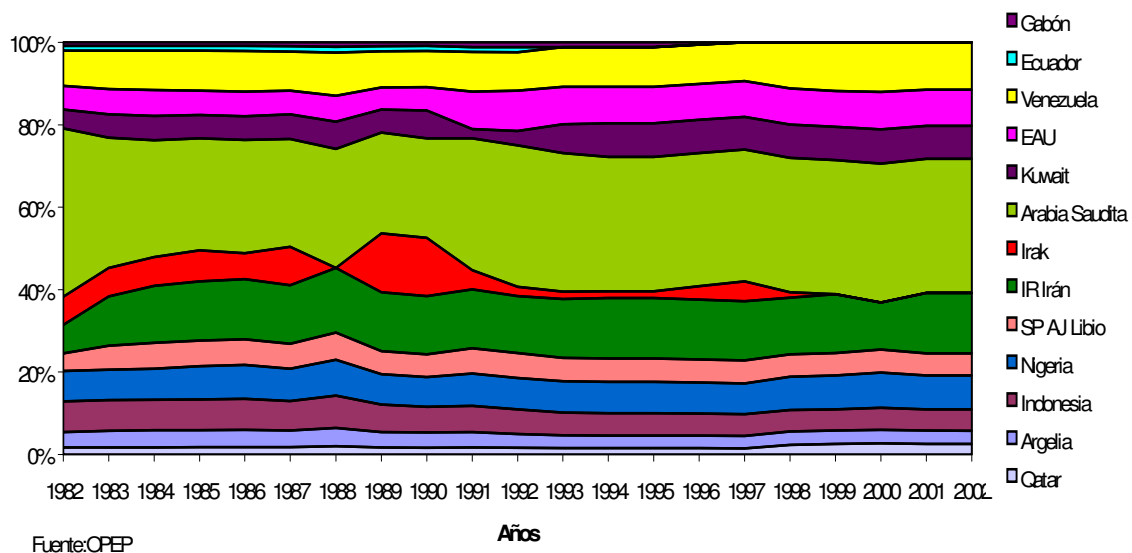
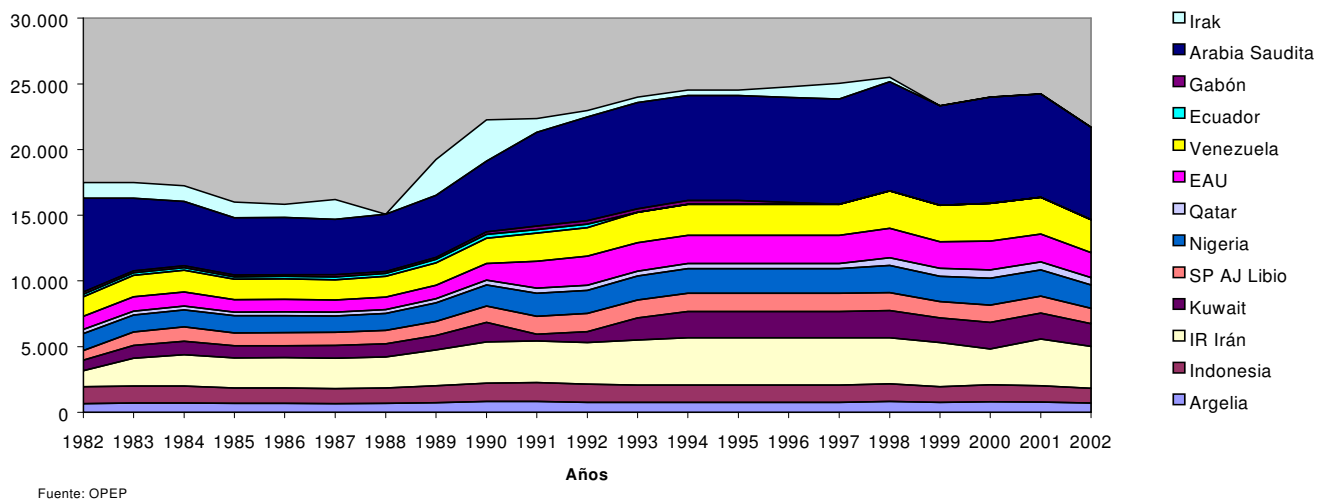
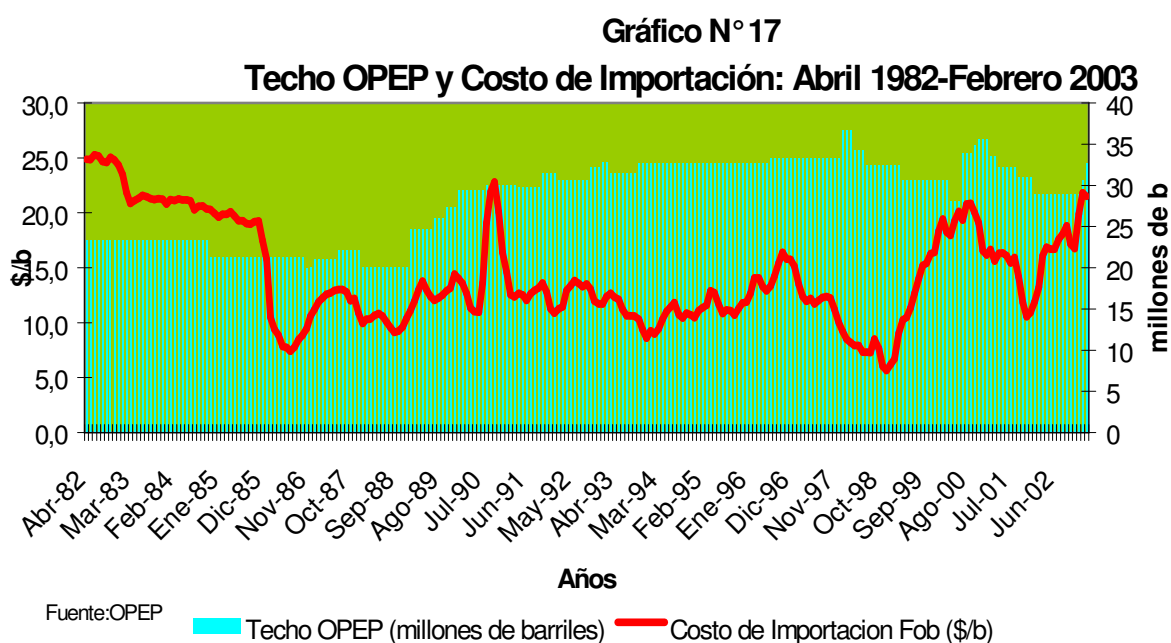


Gráfico N° 16
Quotas de la OPEP: 1982-2002
(miles de b/d)



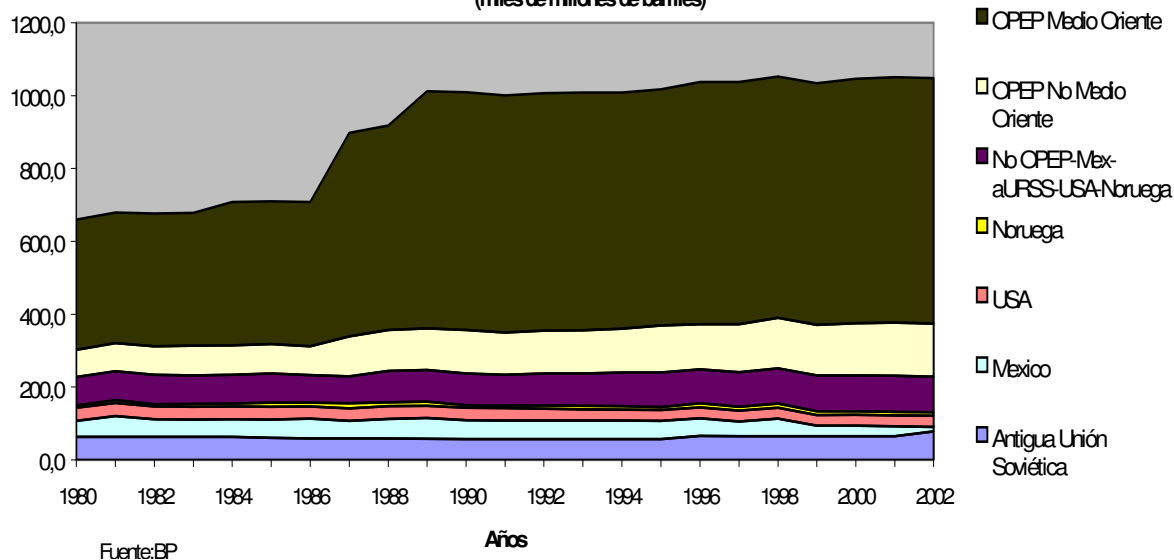
Las declaraciones de la OPEP sobre cuotas y techos de producción pretenden tener impacto sobre los precios. Sin embargo, para verificar el poder de la organización sobre los precios convendría intentar una prueba de causalidad para determinar si las declaraciones afectan a los precios, los precios provocan las declaraciones, o si precios y declaraciones se afectan simultáneamente. En este trabajo sólo se ofrece el gráfico No. 17, donde se observa el techo fijado por la OPEP y una medida aproximada del precio.



3.3. Importancia de las reservas

Según Adelman (2002), el petróleo no es un recurso escaso (puesto que se agotarían primero los clientes dispuestos a pagar por él). Sin embargo, es forzoso reconocer que la magnitud y ubicación de las reservas es un detalle importante para el comportamiento futuro del mercado petrolero. Puesto que las mayores reservas petroleras del mundo se encuentran en los países de la OPEP, los posibles fallos de coordinación entre sus miembros, las guerras de precios con otros productores y la violación de las cuotas por los países de la OPEP pueden evitarse en el futuro a favor de los intereses de sus miembros, especialmente de Arabia Saudita. Ello puede observarse en el gráfico siguiente.

Gráfico N°18
Reservas de Petróleo: 1980-2002
(miles de millones de barriles)



Utilizando juegos diferenciales, Liski y Montero (2003) hacen depender el poder de mercado de un productor de petróleo de sus reservas: por debajo de cierto umbral endógenamente determinado, su comportamiento debe ser competitivo. Aunque no hacen referencia a la influencia de las reservas sobre el comportamiento de un cartel, dos interesantes contribuciones más deben reseñarse. Pyndick (1978) deriva diversas trayectorias de comportamiento de los precios del petróleo, que dependen del monto inicial de reservas y de las actividades de exploración en búsqueda de nuevos yacimientos. Y Amigues *et al* (2003) derivan sendas óptimas de extracción de petróleo y de explotación de recursos energéticos renovables que se alternan, preceden o suceden entre sí dependiendo del avance tecnológico y de los costos de producción de ambos recursos. Los costos de producción de petróleo pueden considerarse, por supuesto, relacionados con las reservas disponibles de crudo.

3.5. Acción paralela

A pesar de la insistencia de los libros de texto de microeconomía por colocar a la OPEP como un ejemplo de cartel, distintos autores han puesto en duda que lo sea. Al-Yousef (1998) y Smith (2003) hacen una síntesis de la literatura más citada.

Una de las primeras explicaciones del comportamiento de los precios que no recurrió a la explicación del cartel es discutida por Salehi-Isfahani (1986) y Crémer y Salehi-Isfahani (1989), y es retomada por Krugman (2000). Según esta aproximación, los países petroleros tienen limitaciones para invertir sus ingresos petroleros, por lo que les conviene reducir la producción cuando los precios se incrementan. Ello justifica la derivación de funciones de oferta con pendiente negativa para cada productor, una vez

tenidos en cuenta los aspectos de optimización dinámica. Si la función agregada de oferta de petróleo tiene pendiente negativa, es posible que existan múltiples equilibrios competitivos, siendo los de precios relativamente altos y bajos inestables. Ello explicaría los súbitos cambios de precios ocurridos en 1971 y 1986.

Diversos autores han procurado encontrar similitudes entre los países exportadores de petróleo, que podrían explicar acciones paralelas no necesariamente acordadas y vigiladas por un cartel. Corden y Neary (1982), Corden (1984), Spatafora y Warner (1999) y Stijns (2002), por ejemplo, han estudiado el efecto de la apreciación cambiaria inducida por la exportación petrolera sobre la composición del comercio internacional de estos países. Los problemas fiscales derivados de la actividad petrolera, estudiados entre otros por Habibi (1998), Rodríguez y Sachs (1999) y Manzano y Rigobón (2001), son comunes a distintos países petroleros. Son igualmente comunes algunas ineficiencias institucionales, discutidas por Karl (1997), e impactos adversos sobre la inversión y el crecimiento potencial de los productores, estudiados por Warner (1994). Reynolds (1999), por otra parte, ha estudiado la posibilidad de respuestas comunes ante problemas del riesgo asociados con la actividad petrolera.

En esta sección únicamente ilustraremos la similitud del comportamiento de los ingresos fiscales de los países miembros de la OPEP, que pueden observarse en los siguientes gráficos.

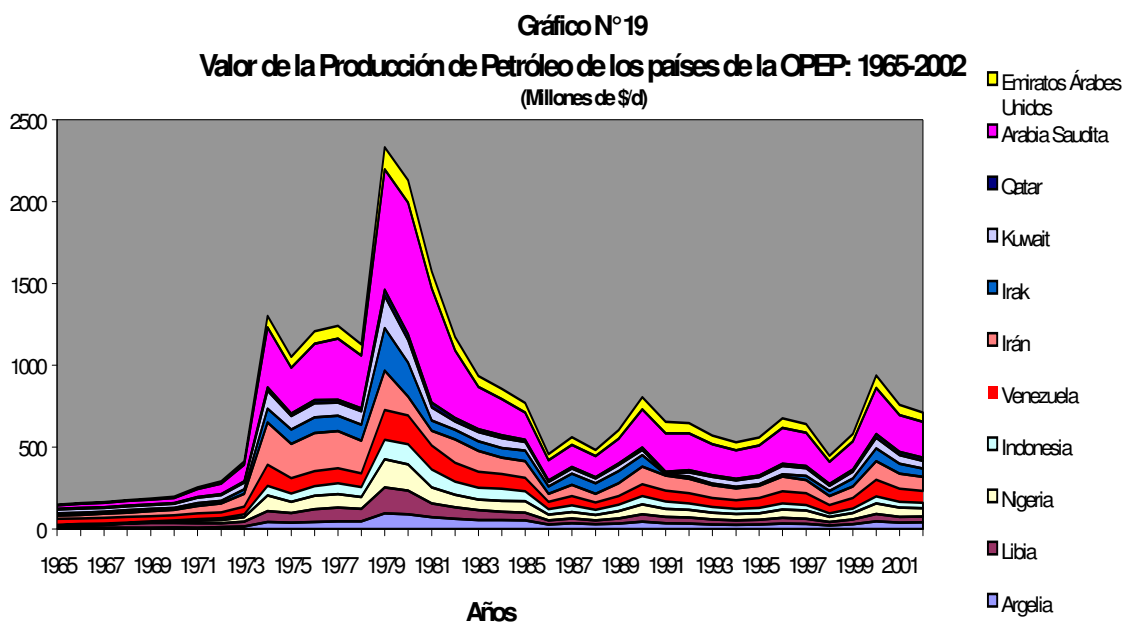
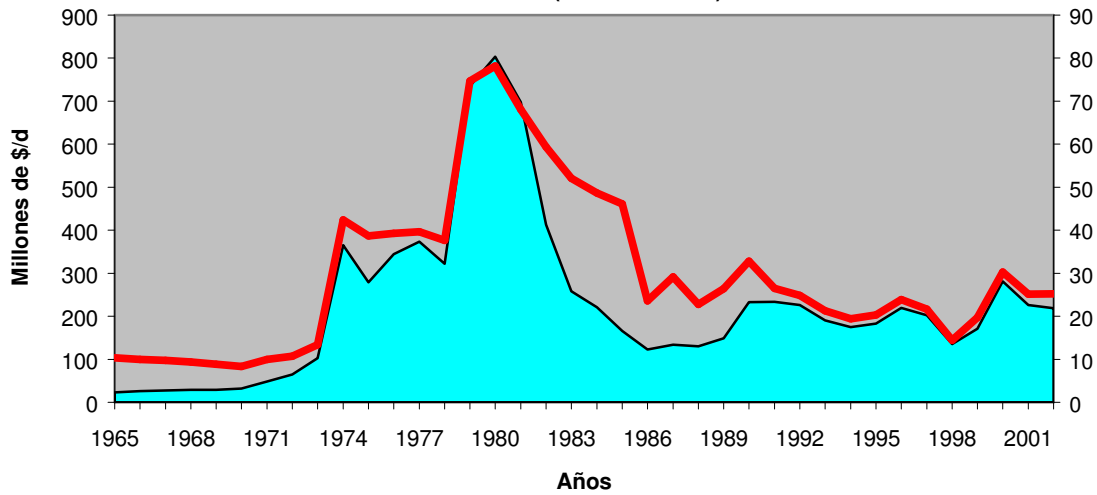


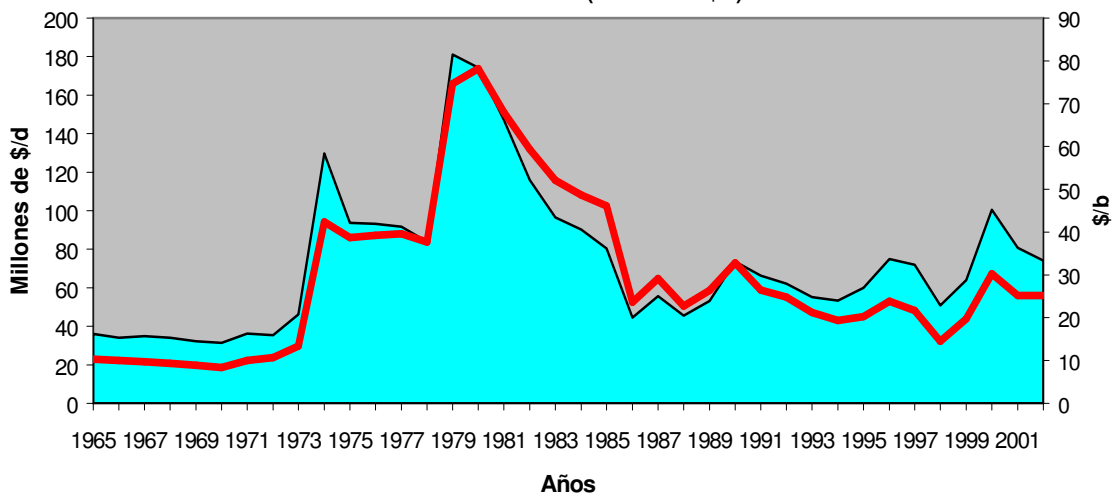
Gráfico N° 20
Valor de la Producción de Petróleo en Arabia Saudita: 1965-2002
 (millones de \$/d)



Fuente: OPEP

Arabia Saudita Precio real (\$ 1996)

Gráfico N° 21
Valor de la Producción de Petróleo: Venezuela: 1965-2002
 (Millones de \$/d)



Fuente: OPEP

Venezuela Precio Real (\$ 1996)

3.5. Contrastes empíricos

La existencia de hipótesis teóricas diversas ha constituido un reto para su formulación y contrastación empírica. El trabajo pionero en esta tarea fue publicado por Griffin (1985). Se le critica intentar probar las hipótesis por separado, y utilizar un marco estático para formular sus ecuaciones. Dahl y Mine (1991) intentaron formular el problema

de modo que pudiesen contrastar hipótesis en modelos dinámicos anidados. Gülen (1996) intentó obtener una prueba de la hipótesis de existencia del cartel buscando una relación de largo plazo entre la producción de cada país y el objetivo de la organización. Spilimbergo (2001) ha estudiado el problema utilizando modelos de optimización dinámica que incluyen las expectativas de los agentes. Ramcharran (2002) ha intentado estimar funciones de oferta para los países productores. Smith (2002) ha comentado parte importante de la literatura empírica existente, haciendo énfasis en sus limitaciones.

4. Nota final

La presente revisión de la historia y la literatura que vincula a la OPEP con el mercado petrolero se ha organizado de modo que sugiera distintas líneas de investigación. Algunos problemas a tener en cuenta al estudiar a la OPEP son los siguientes:

1. ¿Los incrementos en los precios del petróleo luego de 1970 fueron consecuencia de la acción coordinada de los países miembros de la OPEP, o de incidentes políticos independientes de sus decisiones?
2. Suponiendo que los países de la OPEP cumplen sus acuerdos, ¿lo hacen para actuar como un cartel o por acción paralela?
3. ¿Qué debe tenerse en cuenta para que un país decida pertenecer o no a la OPEP?
4. ¿Cómo se comportaría el mercado petrolero si no existiera la OPEP? ¿Es posible que las decisiones de la OPEP actúen como señales que contribuyan a coordinar a sus países miembros y a los no miembros, evitando guerras de precios?
5. ¿Qué tan independientes son los países de la OPEP de las decisiones de Arabia Saudita?
6. ¿Cómo puede afectar a la OPEP que Rusia no pertenezca a ella?

En esta nota únicamente se ha pretendido plantear algunas preguntas, muy relevantes para Venezuela, y reseñar parte de la literatura que convendría estudiar antes de intentar responderlas.

Bibliografía

- Abosedra, S. y H. Baghestani (2003) "On the predictive accuracy of crude oil futures prices" en *Energy Policy*, 5 p. (En prensa)
- Adelman, M.A. (2002) "World oil production & prices 1947-2000" en *The Quarterly Review of Economics and Finance* (42), 169-191
- Alhajji, A. y D. Huettner (2000) "OPEC and other commodity cartels: a comparison" en *Energy Policy* (28), 1151-1164
- Al-Yousef, N. (1998) "Economic Models of OPEC Behaviour and the Role of Saudi Arabia", Department of Economics, University of Surrey, (June), 56 p.
- Amigues, J.-P., N. Van Long y M. Moreaux (2004) *Ressources renouvelables et non renouvelables, impatience et progrès technique exogène*, Serie Scientifique, Montréal, 44 p.
- Arrijoa, J. (1998), *Clientes Negros. Petróleos de Venezuela bajo la generación Shell*, Venezuela, Editorial CEC; 230 p.

- Backus D. Y M. Crucini (2000) "Oil prices and the terms of trade" en *Journal of International Economics* (50), 185-213
- Bahree, B. (2003) "La OPEP quiere el apoyo de países como México para nuevos recortes de producción" en *The Wall Street Journal Americas*, reimpresso en *El Nacional*, 26.09.03, A-14
- Bahree, B. (2004a) "Arabia Saudita reafirma su capacidad petrolera" en *The Wall Street Journal Americas*, reimpresso en *El Nacional*, 25.02.04, A/12
- Bahree, B. (2004b) "Demanda china de crudo inyecta volatilidad a mercados energéticos" en *The Wall Street Journal Americas*, reimpresso en *El Nacional*, 14.05.04, A/12
- Bahree, B. (2004c) "La OPEP, casi al borde de su capacidad" en *The Wall Street Journal Americas*, reimpresso en *El Nacional*, 02.06.04, A-14
- Barrell, R. y K. Magnussen (1996) "Counterfactual Analyses of Oil Price Shocks using a World Model" en *Discussion Papers*, No. 177, Statistics Norway, 3-31
- Bencheikroun, H., G. Gaudet y N. Van Long (2003) *Temporary natural resource cartels*, Cahier 03-2004, CIREQ, Université de Montréal, 22 p.
- BCV (1999) "Segundo Encuentro Internacional de Economía Regímenes Fiscales en Economías Petroleras" en *Revista del Banco Central de Venezuela*, Foros 3; 328 p.
- Berry, S. (1994) "Estimating Discrete-Choice Models of Product Differentiation" en *The RAND Journal of Economics* (25), No. 2, 242-262
- Birol, F. (2002) "Energy Price Volatility: Trends and Consequences", *Working Paper*, International Energy Agency Economic Analysis Division, 17 p.
- Böckem, S. (1998) "Small Heterogeneous Cartels" en *Journal of Institutional and Theoretical Economics* (154), 573-588
- British Petroleum (2004) "Crude oil prices since 1861" en *Statistical Review of World Energy 2004* http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/publications/energy_review/s/STAGING/local_assets/downloads/spreadsheets/statistical_review_of_world_energy_full_report_workbook_2004.xls
- Campbell, J y R. Shiller (1987) "Cointegration and Test of Present Value Models" en *The Journal of Political Economy* (95), No. 5, 1062-1088
- Carmona, J. [coord.] (1998), *Temas de Derecho Petrolero*, Venezuela, Mc Graw Hill; 217 p.
- Cave J. y S. Salant (1995) "Cartel Quotas Under Majority Rule" en *The American Economic Review* (85), No. 1, 82-102
- Corden, W. (1984) "Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation" en *Oxford Economic Papers, New Series* (36), No. 3, 359-380
- Corden, W. y J. Neary (1982) "Booming sector and de-industrialization in a small open economy" en *The Economic Journal* (92), No. 368, 825-848
- Cordesman, A. (1999) "Economics, energy and the future Stability of Saudi Arabia", Center for Strategic and International Studies, 49 p.

- Cramton, P. y T. Palfrey (1990) “Cartel enforcement with uncertainty about cost” en *International Economic Review* (31), No. 1, 17-47
- Cummins, Ch. (2004) “Prima del miedo’ juega un importante papel en auge de los precios del crudo” en *The Wall Street Journal Americas*, reimpresso en *El Nacional*, 18.05.04, A/16
- Cummins, Ch. y B. Bahree (2004) “Los mercados mundiales de crudo no reaccionan ante las promesas sauditas” *The Wall Street Journal Americas*, reimpresso en *El Nacional*, 25.05.04, A/14
- Crémer, J. y D. Salehi-Isfahani (1989) “The Rise and Fall of Oil Prices: A Competitive View” en *Annales D’Economie et de Statistique*, No. 15/16, 428-454
- Dahl, C. y M. Yucel (1991) “Testing Alternative Hypotheses of Oil Producer Behavior” en *Energy Journal* (12), No. 4, 18 p.
- De Santis, R. (2003) “Crude oil price fluctuations and Saudi Arabia’s behaviour” en *Energy Economics* (25), 155-173
- El Nacional (2004) “OPEP pide a Estados Unidos usar reservas de crudo” en *El Nacional*, 28.10.04, A/20
- Energy Information Administration (2003a), “Internacional Energy Outlook 2003”, Disponible en <http://www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/oil.html>
- Energy Information Administration (2003b), “OPEC Brief”, September 8, 2003, Disponible en <http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/opec.html>
- Energy Information Administration (2004), “World Oil Price Chronology: 1970-2003”, Disponible en <http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/chron.html>
- Ericson, R. y A. Pakes (1995) “Markov-Perfect Industry Dynamics: A Framework for Empirical Work” en *The Review of Economic Studies* (62), No. 1, 53-82
- España, L. y O. Manzano, (2003), *Venezuela y su Petróleo. El origen de la Renta*, Venezuela, Publicaciones UCAB; 95 p. [primera edición en 1995].
- Espinasa, R. (1999) “El marco fiscal petrolero venezolano: evolución y propuestas” en *BCV* (1999); pp. 260-303
- Espinasa, R. (2001) “La economía política de la reforma petrolera”, 27 h. [Parcialmente disponible en <http://www.analitica.com/va/economia/opinion/9572736.asp>]
- Gately, D. (1984) “A Ten-Year Retrospective: OPEC and the World Oil Market” en *Journal Economic Literature* (XXII), 1100-1114
- Gately, D., M. A. Adelman y J Griffin (1986) “Lessons from the 1986 oil price collapse” en *Brookings Papers of Economic Activity* (1986) No. 2 237-284
- Gault, J., C. Spierer, L. Bertholet y B. Karbassioun (1999) “How does OPEC allocate quotas?” en *Journal of Energy Finance and Development* (4), 137-148
- Giusti, L. (1998) “La Apertura Petrolera y el futuro de la economía venezolana” en Huizzi, R. (1998); pp. 83-93.
- Green, E. y R. Porter (1984) “Noncooperative collusion under imperfect price information” en *Econometrica* (52), No. 1, 87-100

- Griffin, J. (1985) "OPEC behaviour: A Test of Alternative Hypotheses" en *The American Economic Review*, (75), No. 5, 954-963
- Griffin, J. y W. Xiong (1997) "The incentive to cheat: An empirical analysis of OPEC" en *Journal of Law and Economics* (XL), 289-316
- Groot, F., C. Withagen y A. de Zeeuw (1992) "Note on the Open-Loop Von Stackelberg Equilibrium in the Cartel Fringe Model" en *The Economic Journal* (102), 1478-1484
- Groot, F., C. Withagen y A. de Zeeuw (1996) "Strong Time-Consistency in the Cartel-versus-Fringe Model", *Discussion Paper 22*, Tilburg University, Center for Economic Research, 34 p. Disponible en <http://greywww.kub.nl:2080/greyfiles/center/1996/doc/22.pdf>
- Gülen, S. (1996) "Is OPEC a Cartel? Evidence from Cointegration an Causality Test", Department of Economics, Boston College, (May), 41 p.
- Habibi, N. (1998) "Fiscal response to fluctuating oil revenues in oil exporting countries of the middle east" en *ERF Working Paper Series*, No. 0136, 25 p.
- Hamilton, J. (1983) "Oil and the Macroeconomy since World War II" en *Journal of Political Economy* (91), No. 2, 228-248
- Hamilton, J. (1985) "Historical Causes of Postwar Oil Shocks and Recessions" en *The Energy Journal* (6), No. 1, 97- 116
- Hamilton, J. (2003) "What is an oil shock?" en *Journal of Econometrics* (113), 363-398
- Herrick, T. (2004a) "El petróleo se hace más barato, pero aún no llega la calma" en *The Wall Street Journal Americas*, reimpresso en *El Nacional*, 01.09.04, A-12
- Herrick, T. (2004b) "Capacidad saudita de producir crudo subiría un 7,6%" en *The Wall Street Journal Americas*, reimpresso en *El Nacional*, 15.09.04, A-15
- Herrick, T. y B. Bahree (2004) "Pese a sus intenciones, la capacidad de la OPEP para elevar la producción es poca" en *The Wall Street Journal Americas*, reimpresso en *El Nacional*, 10.09.04, A-10
- Hnyilicza, E. y R. Pindyck (1976) "Pricing policies for a two-part exhaustible resource cartel" en *European Economic Review* (8), 139-154
- Horn, M. (2003) "OPEC's optimal crude oil price" en *Energy Policy*, 12 p. (En prensa)
- Huizzi, R. [coord.] (1998), *Venezuela en la encrucijada*, Venezuela, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales y Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes; 227 p.
- Karl, T. L. (1997) *The paradox of plenty*, USA, University of California Press 342 p
- Kohl, W. (2002) "OPEC behaviour, 1998-2001" en *The Quarterly Review of Economics and Finance* (42), 209-233
- Kolstad, C. (1998) "Energy and Depletable Resources: Economics and Policy, 1973-98", Department of Economics, University of California, 47 p.
- Krugman, P. (1999) "The energy crisis revisited", disponible en <http://web.mit.edu/krugman/www/opec.html#Figure%201u.ve>

- Lee, L. y R. Porter (1984) "Switching regression models with imperfect sample separation information-whit an application on Cartel stability" en *Econometrica* (52), No. 2, 391-418
- Libecap, G. y J. Smith (2003) "Political Constraints on Government Cartelization: The Case of Oil Production Regulation in Texas and Saudi Arabia" en *Working Papers*, International Center for Economic Research (ICER), 42 p.
- Liski, M. y J.-P. Montero "A Model of Market Power in a Hotelling Market", 31 p. Disponible en www.economia.puc.cl/seminarios/2003/hotelling03may.pdf
- Lugo, L. (1994) *La singular historia de la OPEP*, Caracas, Ediciones CEPET, 263 p.
- Mabro, R. (1998), "OPEC Behaviour 1960-1998. A Review of the Literature" en *Journal of Energy Literature* (IV) No. 1, 3-27
- Manzano, O. (2000) "Tax effects upon Oil Field Development in Venezuela" en *Center for Energy and Environmental Policy Research Working Papers Series Number 2000-006*. Center for Energy and Environmental Policy Research at MIT. Disponible en <http://web.mit.edu/ceepr/www/2000-006.pdf>
- Manzano, O. y R. Rigobon (2001) "Resource curse or debt overhang" NBER Working Paper No. w8390
- Mendoza, C. (2000) *Crítica Petrolera Contemporánea*, Venezuela, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales UCV, 316 p.
- Mommer, B. (2002) *Global Oil and the Nation State*, Inglaterra, Oxford University Press, 255 p
- Newbery, D. (1981) "Oil prices, cartels, and the problem of dynamic inconsistency" en *The Economic Journal* (91), 617-646
- Newbery, D. (1992) "The Open-Loop Von Stackelberg Equilibrium in the Cartel versus Fringe Model: A Reply" en *The Economic Journal* (102), 1485-1487
- Nocke, V. (2002) "Cartel Stability under Capacity Constraints: The Traditional View Restored", University of Pennsylvania, (January), 32 p.
- OPEC (2003), "OPEC production agreements: a detailed listing", Organization of the Petroleum Exporting Countries, (March), 65-77
- Pakes, A. (2000) "A framework for applied dynamic analysis in L.O." en *Working Paper*, No. 8024, National Bureau of Economic Research, 54 p., Disponible en <http://www.nber.org/papers/w8024>
- Pakes, A. y P. McGuire (1994) "Computing Markov-Perfect Nash Equilibria: Numerical Implications of a Dynamic Differentiated Product Model" en *The RAND Journal of Economics* (25), No. 4, 555-589
- Parra, G. (1996), *De la Nacionalización a la Apertura Petrolera. Derrumbe de una esperanza*, Venezuela, Editorial de La Universidad del Zulia; 385 p.
- Phlips (1998) [Ed.] *Applied Industrial Economics*, Cambridge, Cambridge University Press, 443 p.
- Pickering, A. (2002) "The oil extraction puzzle: theory and evidence" en *Discussion Paper*, No. 02/534, Lecturer in Economics at the University of Bristol, 24 p.
- Pindyck, R. (1977) "Gains to producers from the cartelization of exhaustible resources" en *The Review of Economics and Statistics*, 238-251

- Pindyck, R. (1978) "The optimal exploration and production of nonrenewable resources" en *The Journal of Political Economy*, (86) No. 5, 841-861
- Porter, R. (1985) "On the incidence and duration of price wars" en *The Journal of Industrial Economics* (XXXIII), No. 4, 415-426
- Ramcharran, H. (2002) "Oil production responses to price changes: an empirical application of the competitive model to OPEC and non-OPEC countries" en *Energy Economics* (24), 97-106
- Reynolds, D. (1999) "Modeling OPEC behavior: theories of risk aversion for oil producer decisions" en *Energy Policy* (27), 901-912
- Rodriguez, A. (2002) "La Reforma Petrolera Venezolana de 2001" en *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*; (8) 2 pp. 189-200
- Rodriguez, F. y J. Sachs (1999) "Why Do Resource-Rich Economies Have Slower Growth Rates? A New Explanation and an Application to Venezuela" *Journal of Economic Growth* (4), 3
- Rojas, A. (2004) "El petróleo mantendrá dominio por 25 años" en *El Nacional*, 27.10.04, A/22
- Salehi-Isfahani, D. (1986) "Oil supply and economic development strategy" en *Journal of Development Economics* (21), 1- 23
- Smith, J. (2002) "Inscrutable OPEC? Behavioral Tests of the Cartel Hypothesis", Department of Finance, Southern Methodist University, 40 p.
- Smith, J. (2003) "Distinguishable Patterns of Competition, Collusion, and Parallel Action", Department of Finance, Southern Methodist University, 30 p.
- Smith, W. y H. Meza (1998) "El mercado petrolero internacional", *Problemas del Desarrollo* (29), No. 114, Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional de México, 81-125. Disponible en http://www.hemerodigital.unam.mx/ANUIES/unam/problems/114/sec_10.html
- Spatafora, N. y A. Warner (1999) "Macroeconomic and sectorial effects of terms-of-trade shocks: The experience of the Oil-Exporting Developing Countries"" en *Working Paper*, No. 134, International Monetary Fund, 2-56
- Spilimbergo, A. (1995) "Testing the hypothesis of collusive behavior among OPEC members" en *Working Paper*, No. 312, Inter-American Development Bank, Office of the Chief Economist, 20 p.
- Stijns, J. (2002) "An empirical test of the Dutch Disease hypothesis using a Gravity model of trade", University of California at Berkeley, Department of Economics, 45 p.
- Suslow, V. (2001) "Cartel contract duration: Empirical evidence from international cartels", University of Michigan Business School, (October), 59 p.
- Sutton, J. (1990) "Explaining everything, explaining nothing?" en *European Economics Review* (34), 505-512
- Thompson, E. (2000) "Why World Oil Monopolization Lowers Oil Prices: A theory of Involuntary Cartelization " en *International Journal of the Economics of Business* (7), No. 1, 63-78
- Tvedt, J. (2002) "The effect of uncertainty and aggregate investments on crude oil price dynamics" en *Energy Economics* (24), 615-628

- Uslar, A. (1974) “La anti-OPEP” en *El Nacional*, 24.11.74, reimpresso en Uslar, A. (1984), pp 235-238
- Uslar, A. (1983) “Una lección para la OPEP” en *El Nacional*, 20.03.83, reimpresso en Uslar, A. (1984), pp 249-252
- Uslar, A. (1984) *Venezuela en el petróleo*, Caracas, Urbina & Fuentes, p 260
- Warner, A. (1994) “Mexico’s investment collapse: debt or oil?” en *Journal of International Money and Finance* (**13**), No. 2, 239-256
- White, G. (2004a) “El auge petrolero ruso pone presión sobre la OPEP” en *The Wall Street Journal Americas*, reimpresso en *El Nacional*, 30.03.04, A/14
- White, G. (2004b) “Las inversiones extranjeras multiplican el potencial petrolífero de Rusia” en *The Wall Street Journal Americas*, reimpresso en *El Nacional*, 30.09.04, A/14
- White, G. (2004c) “Rusia avanza en la ampliación de su red de oleoductos, pero su producción se desacelera” en *The Wall Street Journal Americas*, reimpresso en *El Nacional*, 25.10.04, A/14
- Wirl, F. (1991) “Dynamic Demand, Consumers’ Expectations and Monopolistic Resource Extraction: An Application to OPEC Pricing Policies” en *Empirical Economics* (**16**), 379-400
- Yi, S. (1997) “Stable Coalition Structures with Externalities” en *Games and Economic Behavior* (**20**), No. GA970567, 201-237