

---

# Precios del petróleo e inflación en el área del euro

*Este artículo ha sido elaborado por Carlos Chuliá, del Servicio de Estudios.*

## 1. INTRODUCCIÓN

En los primeros meses de 1999, la transmisión del incipiente encarecimiento de los precios del petróleo en los mercados internacionales a los precios finales de consumo determinó un cambio de tendencia en el proceso de disminución de la tasa de inflación de la Unión Económica y Monetaria (UEM) que se había venido observando desde comienzos de la década. Esta evolución reciente del mercado petrolífero vino ocasionada por los acuerdos de regulación de la producción adoptados por los principales exportadores mundiales, dirigidos a controlar el precio del crudo, cuya caída en 1998 hasta niveles desconocidos desde hacía décadas generó fuertes desequilibrios en sus economías. El cumplimiento de los tres acuerdos de racionamiento instrumentados por los productores de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) a partir de abril de 1998 (1) desencadenó una fuerte elevación de los precios, que casi se triplicaron entre diciembre de 1998 y los primeros días de marzo del 2000. A finales de este mes, tras la relajación parcial de las restricciones de oferta, el precio del crudo descendió de un modo acusado durante algunas semanas, para repuntar de nuevo en mayo, hasta situarse, a mediados de junio, ligeramente por debajo del nivel máximo alcanzado durante la primera decena de marzo.

Aunque con la aplicación de políticas de diversificación y ahorro energético los países industrializados han disminuido su dependencia relativa del petróleo a lo largo de los últimos treinta años, sus economías aún se ven sensiblemente afectadas por las fluctuaciones en el coste del crudo importado. En el conjunto de los países de la UEM, el encarecimiento del petróleo se ha transmitido a la tasa de inflación a través de su impacto directo sobre una parte de los componentes incluidos en el subíndice energético del índice armonizado de precios de consumo (IAPC), sin que, por el momento, se haya observado una transmisión semejante sobre el núcleo inflacionista. Sin embargo, los efectos inflacionistas de la subida del petróleo importado van más allá de su incidencia directa sobre los precios de consumo, al ponerse en marcha un proceso de encarecimiento más amplio de los *inputs* en los diversos estadios del proceso de producción y distribución, que tienden a transmitirse con retraso a los distintos componentes del índice.

---

(1) Los países miembros de la OPEP son: Argelia, Gabón, Indonesia, Irán, Irak, Kuwait, Libia, Nigeria, Qatar, Arabia Saudí, Emiratos Árabes Unidos y Venezuela.

**Existencias de crudo y acuerdos recientes de la OPEP  
(excluido Irak)**

	Países OCDE		Recortes de producción de la OPEP		
	Existencias de crudo a fin de período		Fecha del acuerdo (a)	Millones de barriles/día	
	Millones de barriles	Días de consumo		Recorte	Acumulado
<b>1998</b>					
I TR	3.840	85	Marzo 1998	1,25	1,25
II TR	3.997	86	Junio 1998	1,35	2,60
III TR	4.031	84			2,60
IV TR	3.976	82			2,60
<b>1999</b>					
I TR	3.915	86	Marzo 1999	1,72	4,32
II TR	3.953	84			4,32
III TR	3.918	80			4,32
IV TR	3.695	77			4,32
<b>2000</b>					
I TR	3.658	78	Marzo 2000	-1,72	2,60

Fuente: Agencia Internacional de la Energía.

(a) Los acuerdos entraron en vigor a comienzos del mes siguiente.

El objetivo de este artículo es doble. Por una parte, se estudia el mecanismo de transmisión del encarecimiento del petróleo a los precios de consumo del área del euro y, por otra, se evalúan las perspectivas sobre la evolución de los precios del petróleo en el próximo futuro. Para ello, en la sección 2 se repasan los acontecimientos recientes del mercado del petróleo. Posteriormente, en la sección 3 se analizan los diversos canales a través de los que se transmite la subida del precio del crudo a los precios finales de consumo. En la sección 4 se valora la evolución del mercado del petróleo con posterioridad a la reunión celebrada por la OPEP a finales de marzo pasado en la que se suavizaron las restricciones de oferta, y se discute su evolución previsible en el futuro próximo, prestando atención a la información que suministran los contratos de futuros. Finalmente, en la sección 5 se recogen las conclusiones más importantes.

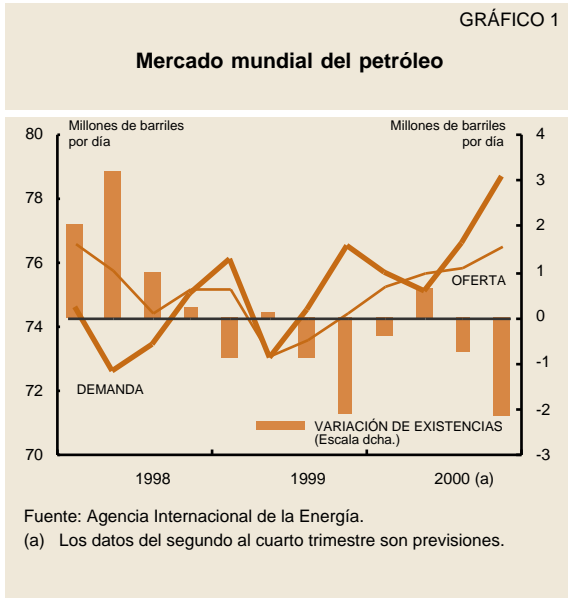
## 2. ACONTECIMIENTOS MÁS SOBRESALIENTES DEL MERCADO DEL PETRÓLEO DESDE FINALES DE 1998

Después de haber alcanzado una cotización de 24 \$/barril en octubre de 1996 —la más elevada desde el verano de 1983, si se exceptúa el fuerte repunte que tuvo lugar en la segunda mitad de 1990, como consecuencia de la «Guerra del Golfo»—, el precio del crudo no dejó de disminuir hasta finales de 1998, en gran medida como consecuencia del estancamiento de la

demanda mundial de petróleo que se produjo con posterioridad al desencadenamiento de la crisis asiática en el verano de 1997. Con el fin de corregir esa tendencia e intentar forzar una subida del precio, los países de la OPEP acordaron, en marzo y en junio de 1998, recortar la producción de crudo en una cuantía de 1,25 y 1,35 millones de barriles/día, respectivamente, lo que no evitó que el barril de Brent llegara a cotizarse a 9,06\$ el 10 de diciembre de 1998 en el mercado de Londres (2), su cotización más baja desde el primer choque petrolífero de 1973. La insuficiencia de ambos acuerdos para producir la deseada estabilización del precio del crudo en unos niveles más elevados condujo a un nuevo recorte de la producción por parte de la OPEP, esta vez por 1,72 millones de barriles/día (véase cuadro 1), que entró en vigor en abril de 1999 y al que se adhirieron otros productores no pertenecientes a esta organización, como Méjico, Rusia, Noruega y Omán.

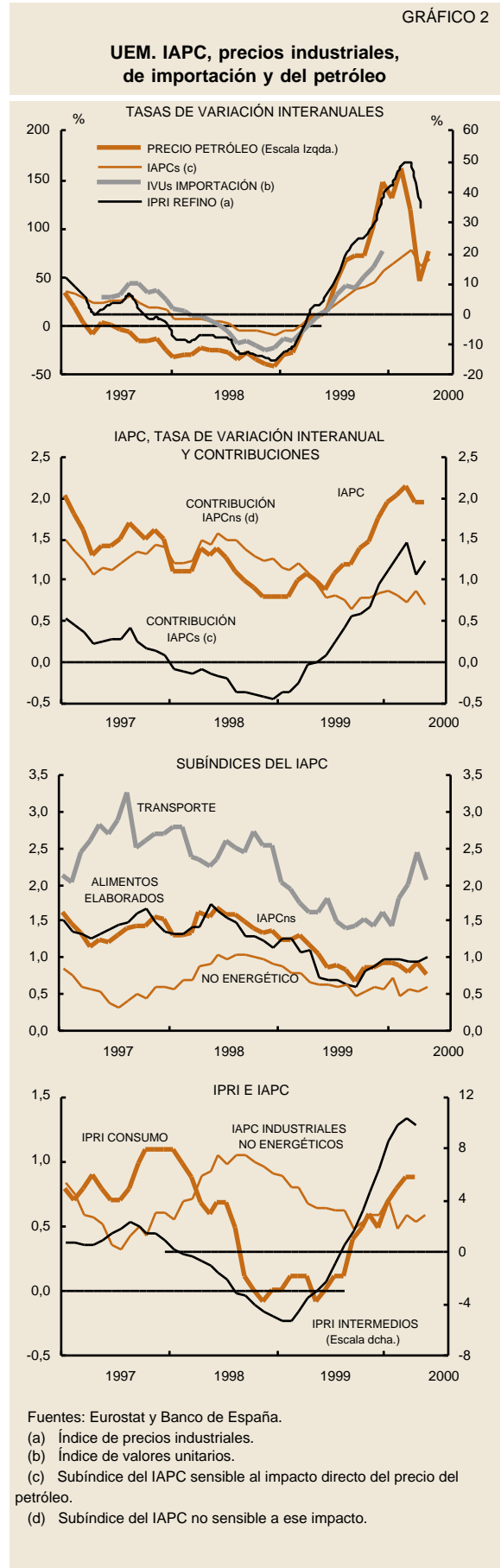
Como consecuencia del alto grado de cumplimiento de las cuotas nacionales de producción asignadas en los acuerdos de racionamiento mencionados, el mercado del petróleo se colocó en una situación de insuficiencia relativa de la oferta (véase gráfico 1) y, por tanto, el precio del crudo inició una senda alcista de una intensidad desconocida en los últimos años

(2) El «International Petroleum Exchange (IPE)» de Londres es el mercado de referencia europeo para el petróleo tipo «Brent». Para Estados Unidos, en el «New York Mercantile Exchange (NYMEX)» se negocia el petróleo tipo «West Texas Intermediate».



(véase gráfico 2). A finales de marzo del 2000, los países de la OPEP se reunieron en Viena para analizar la situación del mercado petrolífero, decidiendo elevar la producción en un 7 %, con la intención de estabilizar el precio de la «cesta-OPEP» dentro de una banda de 22-28 \$/barril, que, según estimaciones de la Agencia Internacional de la Energía (AIE), se corresponde aproximadamente con un rango de variación de 23-29 \$/barril para el petróleo tipo Brent. Sin embargo, a diferencia de los acuerdos anteriores, tras la reunión de Viena se pusieron de manifiesto fuertes disensiones dentro de la organización con respecto a la política de producción a seguir, acordándose convocar dos nuevas reuniones para los meses de junio y septiembre del 2000, en las que se revisarían la situación del mercado del petróleo. Adicionalmente, los países productores no pertenecientes a la OPEP, que se habían sumado a su política de control de la oferta en las ocasiones anteriores, decidieron no alinearse con la decisión de la Organización. En esta situación, la incertidumbre ha seguido caracterizando al mercado del petróleo con posterioridad a la reunión de Viena, lo que ha dado lugar a una gran variabilidad de los precios, que, tras haber caído hasta los 20,6 \$/barril el día 11 de abril, volvieron a superar los 30\$/barril a mediados de junio (3).

(3) En la reunión de Viena de finales de marzo se llegó a un acuerdo informal para poner en práctica un mecanismo automático de intervención si los precios del petróleo —cesta OPEP— superaban durante más de veinte días los márgenes de una banda comprendida entre 22 y 28 \$/barril. No obstante, a pesar de que el precio del crudo ha superado este límite máximo durante más de veinte días consecutivos, entre finales de mayo y mediados de junio, no se ha activado dicho mecanismo, lo que ha provocado el tensamiento de los precios.



### 3. PRECIOS DEL CRUDO E INFLACIÓN EN LA U.E.M.

El encarecimiento del crudo en los mercados internacionales se transmite con desfases variables a los precios finales de consumo por tres tipos de canales, que pueden calificarse como directo, indirecto e inducido, cada uno de los cuales implica una estructura de retardos diferente. El impacto *directo* se produce por la inclusión en el subíndice energético del IAPC de los precios en euros de los productos derivados del petróleo, cuyo origen puede ser la importación directa o la producción interior, a partir del crudo importado. La variación de los precios energéticos de consumo de la UEM responde, con relativa celeridad, a la de los precios del petróleo expresados en dólares y del tipo de cambio bilateral de este con el euro. El impacto más inmediato se canaliza a través de los precios de importación de los productos derivados del petróleo, mientras que la transmisión a través de los derivados del petróleo producidos interiormente tiene lugar con algún desfase. La evidencia disponible sugiere que la mayor parte del impacto de la subida del precio del petróleo se transmite al nivel general del IAPC por esta vía, habiéndose observado una correlación contemporánea, en general, muy alta entre la reciente elevación del precio del crudo y el aumento de los precios energéticos de consumo de la UEM. No obstante, la velocidad de traslación y la intensidad del impacto directo varían significativamente entre países, dependiendo del grado de competencia entre las empresas suministradoras, de su política de acumulación de *stocks* y de la naturaleza de la imposición indirecta aplicada a estos productos. En ocasiones, incluso, se han adoptado modificaciones en la carga impositiva soportada por los carburantes, con objeto de compensar el encarecimiento de la materia prima importada.

Por otro lado, el impacto *indirecto*, que se materializa con un retardo mayor, discurre por la cadena de importación(producción)-transformación-distribución-consumo. El aumento de costes derivado del encarecimiento del crudo y de sus derivados se traslada a los precios de producción de los bienes y servicios que utilizan aquellos como *inputs* en sus procesos productivos, con una velocidad que depende de la intensidad con la que se utilicen los combustibles líquidos y la fase del proceso productivo en la que intervienen. Esta elevación de los costes tiende a trasladarse paulatinamente a los precios de distribución mayorista, como los reflejados en los índices de precios agrícolas e industriales, filtrándose solo gradualmente a los precios de consumo de los alimentos y de los bienes industriales no energéticos, dependiendo de la estructura industrial del sector y de las con-

diciones de la demanda. Asimismo, estos efectos indirectos actúan con celeridad en algunos servicios, como los de transporte de viajeros, pues los productos derivados del petróleo son un *input* básico de su función de producción.

La elevación de los precios del crudo y sus derivados puede tener consecuencias *inducidas* sobre los precios de consumo si el incremento del IAPC provocado por los dos efectos anteriores se traslada a las negociaciones salariales. Así, los efectos señalados, tanto directos como indirectos, del encarecimiento del crudo implican elevaciones del índice de precios, pero, en general, no desencadenan, por sí mismos, crecimientos sostenidos de la tasa de inflación. No obstante, en la medida en que las demandas salariales incorporen las subidas observadas de los precios de consumo provocadas por la evolución de los precios de la energía y que la política monetaria acomode dichas demandas, pueden generarse procesos de inflación salarial autosostenidos que ocasionen elevaciones persistentes de la tasa de inflación.

Con el fin de aproximar el *impacto directo* de la subida del precio del crudo sobre la tasa de inflación, se ha construido un subíndice con los componentes del IAPC energético de la UEM que guardan una relación más estrecha con aquel: combustibles y lubricantes para transporte personal, gas consumido en los hogares, combustibles líquidos consumidos en los hogares y combustibles de calefacción.

De acuerdo con esa partición, el IAPC general de la UEM puede descomponerse en dos subíndices: el IAPC sensible al impacto directo del precio del petróleo (IAPC<sub>s</sub>) y el IAPC no sensible a dicho impacto directo (IAPC<sub>ns</sub>), de modo que, en tasas de variación (  $x$  ), se cumple:

$$IAPC = \alpha IAPC_s + (1 - \alpha) IAPC_{ns}$$

siendo  $\alpha$  el peso relativo del subcomponente IAPC<sub>s</sub> en el índice general, cuyo valor para el año 2000 es del 7 %.

En el gráfico 2 se aprecia la gran sincronía, casi contemporánea, entre la evolución más reciente de las tasas de variación de los precios del petróleo, de los precios industriales del refinado de petróleo, de los de importación (4) y del IAPC<sub>s</sub>. Como ya se ha comentado, tras la abrupta caída de 1997-1998, los precios del petróleo iniciaron una subida rápida e intensa a principios de 1999. Entre diciembre de 1998 y mayo del 2000, los precios del petróleo en dóla-

(4) La utilización de este índice amplio se debe a que no se dispone del subíndice de precios de importación de petróleo y sus derivados.

res casi se triplicaron. En ese mismo período, el IAPC general de la UEM acumuló una subida total del 2,8 %, mientras que el IAPC<sub>s</sub> se incrementó un 22,4 %. En términos de tasas de variación interanuales, la inflación de la UEM pasó del 0,8 % al 1,9 %, y la del IAPC<sub>s</sub>, del -6,7 % al 18 %. Teniendo en cuenta la partición establecida anteriormente, cabe pensar que la contribución del IAPC<sub>s</sub> al crecimiento del IAPC general de la UEM constituye una aproximación plausible del impacto directo de la subida del precio del petróleo sobre los precios de consumo en la UEM. De acuerdo con estos cálculos, alrededor de 1,5 puntos porcentuales del 2,8 % de crecimiento acumulado del IAPC de la UEM se explican por el impacto directo del encarecimiento del petróleo en el período. Por tanto, descontando ese efecto del índice general, la tasa de variación interanual resultante en mayo del 2000 se habría situado alrededor del 0,8 %, frente al 1,9 % efectivamente registrado (véase gráfico 2).

Hay que señalar que, aunque la traslación de la subida del precio del petróleo sobre el IAPC ha sido pronunciada, la experiencia histórica demuestra que el impacto directo del encarecimiento del crudo no se refleja, en su totalidad, en los precios de consumo de modo contemporáneo. Por ejemplo, en marzo de 1994 el precio del petróleo inició una subida continuada que se extendió hasta octubre de 1996. El componente energético del IAPC, por su parte, continuó creciendo hasta agosto de 1997, es decir, 10 meses después de que el precio del petróleo alcanzase su máximo. Por ello, no se puede descartar que el IAPC energético de la UEM experimente subidas adicionales en los próximos meses, incluso aunque el precio del petróleo logre finalmente estabilizarse. En la coyuntura actual, sin embargo, parece probable que la transmisión alcance una intensidad algo inferior a la registrada en episodios anteriores y que sus efectos desfasados se prolonguen en menor medida, debido a la mayor competencia existente en los mercados energéticos tras la aplicación de medidas liberalizadoras a lo largo de los últimos años y, también, a la ligera disminución del peso del subíndice de «combustibles y lubricantes para transporte personal» en el IAPC, entre 1997 y 1999.

En lo que respecta a la transmisión de los efectos indirectos, la evidencia disponible muestra que este proceso se encuentra en una fase todavía incipiente. Así, los precios de los servicios de transporte, muchos de los cuales utilizan combustibles derivados del petróleo, han comenzado a mostrar elevaciones más acusadas casi un año después de que el precio del petróleo iniciara su etapa alcista (véase gráfico 2). Aunque la aplicación gradual en los últimos dos años de medidas liberalizadoras y

desreguladoras del sector podría contribuir a explicar la moderación observada en el aumento de sus precios, es posible que en los próximos meses los oferentes de servicios de transporte eleven adicionalmente sus precios para, en un contexto de fortaleza de la demanda, lograr una recuperación de los márgenes.

Por su parte, los precios industriales de bienes de consumo y de bienes intermedios han registrado una notable aceleración, especialmente estos últimos, desde mediados de 1999. No obstante, los dos principales componentes del IAPC más directamente relacionados con ellos (alimentos elaborados y bienes industriales no energéticos) apenas han repuntado a lo largo del período (véase gráfico 2). Es, por lo tanto, probable que, en los próximos meses, tenga lugar una elevación de los precios de estos bienes que refleje, en mayor medida, su encarecimiento en los mercados mayoristas, tal y como sugiere la evolución histórica de ambas series (véase gráfico 2). La intensidad con que dicha transmisión se produzca dependerá del dinamismo del consumo privado, que, según las previsiones disponibles, aumentará significativamente en los próximos meses.

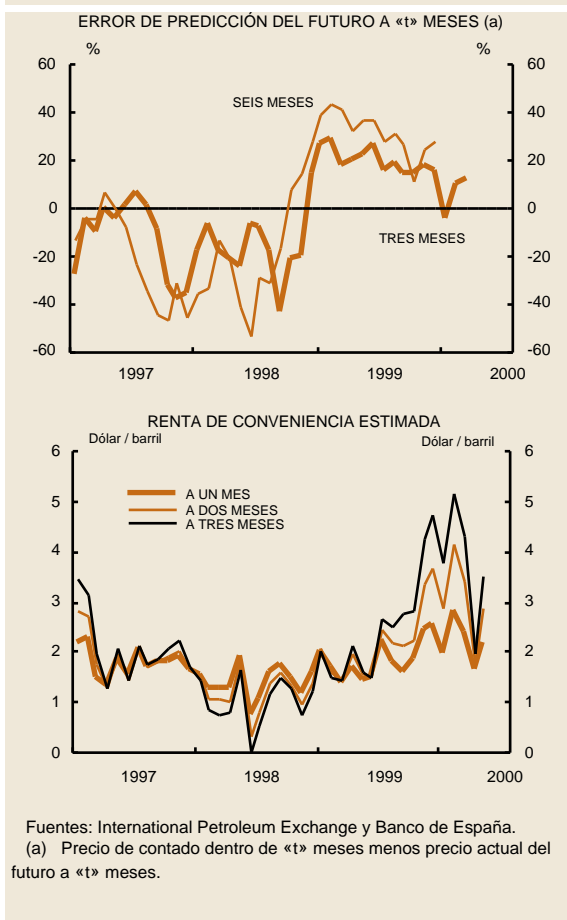
Por último, no existe evidencia por el momento de que el reciente aumento de la tasa de inflación de la UEM se haya trasladado de forma generalizada a las demandas salariales. Los procesos de negociación colectiva están desarrollándose, en general, de modo coherente con el objetivo de estabilidad de precios del Banco Central Europeo (BCE), aunque en algunos países situados en una posición cíclica más avanzada y que han registrado tasas de variación de los precios de consumo superiores a la media del área, las demandas salariales podrían estar reflejando una sensibilidad relativamente mayor a la evolución reciente de la inflación a nivel nacional. En todo caso, en un contexto de aceleración de la productividad aparente del trabajo, las previsiones de primavera de la Comisión Europea proyectan un crecimiento nominal de la remuneración por empleado, en el conjunto de la UEM, del 2,5 %, frente al 2,2 % de 1999.

#### 4. PERSPECTIVAS DE LOS PRECIOS DEL PETRÓLEO. LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LOS CONTRATOS DE FUTUROS

Como ya se ha comentado anteriormente, tras la firma del acuerdo de Viena en marzo del 2000, el mercado del petróleo ha seguido una evolución bastante irregular. En un primer momento, ante las expectativas generadas por la celebración de la reunión, el mercado respon-

GRÁFICO 3

**Precios del petróleo y renta de conveniencia**



dió con cierta anticipación al relajamiento de las restricciones de oferta: los precios de contado y a futuro experimentaron una acusada disminución, que fue más importante en los primeros, por lo que la curva por plazos de los precios a futuro se aplanó después de haber exhibido una pendiente acusadamente negativa desde mediados de 1999. Sin embargo, una vez superada esa fase inicial, en la que pudo producirse una cierta «sobre-reacción», las expectativas optimistas se moderaron y los precios de contado y a futuro recuperaron niveles similares a los previos a la reunión de Viena, de modo que la curva por plazos de los precios a futuro volvió a presentar una pendiente negativa. Por lo que respecta a la evolución de las cantidades, se estima que la oferta mundial de petróleo aumentó en abril en unos 660.000 barriles/día (lo que supone un incremento del 0,9 % con respecto a marzo) (5), mientras que la demanda se redujo en unos 200.000 barriles/día

(5) La OPEP aumentó la oferta en 860.000 barriles/día y los países productores no pertenecientes a la OPEP la redujeron en 200.000 barriles/día.

(un 0,3 % con relación a marzo). Las estimaciones disponibles apuntan a que la diferencia entre la oferta y la demanda mundial de crudo podría haber sido positiva en mayo y negativa en junio, aunque en el conjunto del segundo trimestre, tal y como se esperaba, la oferta será superior a la demanda en unos 1,22 millones de barriles/día (véase gráfico 1).

La evolución del mercado del petróleo en los próximos meses estará condicionada por las decisiones sobre el volumen de producción que adopte la OPEP. Con anterioridad a la reunión del 21 de junio pasado, las proyecciones de oferta y demanda mundial de petróleo de la AIE indicaban una insuficiencia de oferta en el segundo semestre del año. La decisión acordada por la OPEP en la última reunión, de incrementar la producción en un 3 % (708.000 barriles/día) puede cambiar algo esta situación. No obstante, la reacción inicial del mercado, donde los precios al contado y a futuro se han mantenido muy elevados y volátiles (6), sugiere que persiste una gran incertidumbre sobre la suficiencia de los aumentos de producción decididos para acomodar la evolución prevista de la demanda y, por lo tanto, para estabilizar los precios en niveles inferiores a los actualmente vigentes.

En aparente contradicción con estas perspectivas, en el mercado de futuros, los contratos, a tres y seis meses se cotizan con un descuento superior al 8 % y al 14 %, respectivamente, niveles cercanos a los prevalecientes con anterioridad a la reunión de marzo pasado. En principio, de dichas cotizaciones cabría concluir que los mercados de futuro anticipan una notable disminución del precio del petróleo, que podría situarlos alrededor de los 27 \$/barril a finales del 2000. Sin embargo, la evidencia empírica disponible sobre la relación entre los precios del petróleo a futuro y los precios de contado sugiere que aquellos poseen un débil poder predictivo, tanto a largo como a corto plazo (véase gráfico 3). Por consiguiente, aunque no puede discutirse que los precios a futuro contienen información sobre las expectativas de los agentes con respecto a los precios de contado, conviene tener presente que la utilización mecanicista de los precios de futuro como predictor de los precios de contado está sometida a márgenes de error y sesgos no desdeñables. En concreto, el error absoluto medio en los últimos seis años es del 13,4 % y 19,5 % para los plazos a tres y seis meses, respectivamente. Por otro lado, se observa que, en periodos donde se vislumbran restricciones efectivas de

(6) El día 26 de junio, el barril de Brent del mar del Norte se cotizaba ligeramente por encima de los 31 dólares.

oferta, las cotizaciones a futuro tienden a infra-predecir los precios de contado, mientras que tienden a sobrepredecirlos en períodos de mayor estabilidad. Además, el tamaño absoluto del error de previsión tiende a crecer con el plazo, de modo que la capacidad predictiva de los precios a futuro disminuye con el horizonte de previsión.

Existe un argumento específico del mercado del petróleo que hace que la relación entre los precios de contado y de futuro sea algo más compleja que la que se establece para los activos financieros, a pesar de que la mayor parte de las transacciones del mercado de futuros del petróleo tiene una motivación eminentemente financiera. En efecto, cuando un activo se mantiene y negocia exclusivamente por motivos de inversión financiera, la utilización de argumentos de arbitraje permite formular una relación contemporánea exacta entre sus precios a futuro y sus precios de contado adecuadamente capitalizados. Así, en ausencia de oportunidades de arbitraje, la relación entre el precio de contado y el precio a futuro en el momento actual, para un activo financiero cualquiera, se ajusta a la siguiente expresión:

$$F(0,t) = \{S(0) * (1+r)^t\} - CR(0,t)$$

siendo

$F(0,t)$  el precio a futuros contratado hoy para entrega en «t».

$S(0)$  el precio al contado del activo.

$CR(0,t)$  el valor final del rendimiento obtenido del activo durante el período de mantenimiento del activo.

$r$  el tipo de interés.

Sin embargo, a diferencia de los activos financieros, el petróleo tiene un valor intrínseco de uso, pues se demanda para su incorporación a los procesos de consumo y de producción, por lo que su disponibilidad física es objeto de valoración en la determinación de su precio de mercado. El valor económico que se asigna a la «conveniencia» de disponer de un volumen de existencias de petróleo suficientes para afrontar posibles situaciones de desabastecimiento futuro y atender los requerimientos de la producción y del consumo durante un período de tiempo, es lo que se conoce como «renta de conveniencia» (7). Más técnicamente, la renta de conveniencia es el rendimiento marginal de-

rivado de la tenencia de un activo físico en presencia de incertidumbre con respecto a su disponibilidad y precio futuros.

En el caso del petróleo, por tanto, la ecuación anterior se transforma en la siguiente:

$$F(0,t) + C(0,t) = \{S(0) * (1+r)^t\} + CC(0,t) - CR(0,t)$$

Siendo:

$C(0,t)$  el valor final de la renta de conveniencia para el horizonte temporal «t».

$CC(0,t)$  el valor final de los costes de adquisición, almacenaje y mantenimiento.

Nótese que la renta de conveniencia es una variable no observable y positivamente correlacionada con el grado de incertidumbre, de modo que, cuanto más incierta sea la regularidad del abastecimiento de crudo durante la vida del contrato a futuro, mayor será la renta de conveniencia. Si, como sucedió entre principios de 1999 y marzo del 2000, existe una gran incertidumbre con respecto a la evolución futura de la oferta, la renta de conveniencia se cotizará al alza y, a igualdad de todo lo demás, el petróleo tenderá a cotizarse a descuento en los mercados de futuro, independientemente de cuáles sean las expectativas de los agentes con respecto a la evolución de los precios de contado. Paradójicamente, en tales circunstancias, aunque situaciones de incertidumbre con respecto a los abastecimientos futuros vengan normalmente asociadas a expectativas de precios al alza, los precios a futuro pueden cotizarse a descuento por el efecto de la renta de conveniencia.

Como ejemplo de lo anterior, conviene recordar que a lo largo de 1998 los precios del crudo disminuyeron notablemente y, salvo en los últimos meses del año, no se preveía un escenario de racionamiento efectivo de la oferta. En tales circunstancias, sin embargo, la pendiente de la curva por plazos presentó una inclinación positiva. Por el contrario, tras el tercer recorte de la producción en marzo de 1999, los precios de contado iniciaron una sólida tendencia alcista, al tiempo que los agentes comenzaron a otorgar una credibilidad creciente a la voluntad de cumplimiento de los acuerdos restrictivos de los productores, aumentando, en consecuencia, la incertidumbre sobre la regularidad de los flujos de abastecimiento futuro. En este contexto, sin embargo, la curva por plazos presentó una pendiente negativa hasta algunos días antes de la celebración de la reunión de Viena de marzo del 2000. Posteriormente, en un contexto de expectativas de una distensión

(7) Véanse, por ejemplo, Navascués (1992) y Hull, J. C. (1997).

moderada del mercado, la curva se desplazó hacia abajo y su pendiente volvió a ser positiva. Más recientemente, sin embargo, la situación del mercado ha vuelto a asemejarse a la de primeros de marzo del 2000, en un contexto de subida de los precios del petróleo y de incertidumbre sobre las perspectivas del mercado en el segundo semestre del año.

Esta evolución puede explicarse, al menos en parte, por los cambios producidos en la renta de conveniencia. A partir de la condición de ausencia de posibilidades de arbitraje, teniendo en cuenta que  $CR(0,t)$  es cero en el caso del petróleo y haciendo algún supuesto plausible sobre el valor de  $CC(0,t)$ , puede obtenerse una estimación tentativa de la evolución de la renta de conveniencia a lo largo del período estudiado. Con objeto de realizar esta estimación, se supone que  $CC(0,t)$  se mantiene constante en el nivel que iguala a cero el valor mínimo de la renta de conveniencia en el período de análisis. En cuanto a los tipos de interés, como el petróleo se negocia en dólares, se toman los del mercado interbancario de Estados Unidos para cada plazo. De todos modos, la dificultad de estimar con precisión el valor de la renta de conveniencia aconseja interpretar los resultados obtenidos con prudencia, en particular en lo relativo a sus valores concretos. En este sentido, se considera que la dinámica de la renta de conveniencia, y no su nivel, puede ser un indicador cualitativo representativo de la evolución del grado de incertidumbre existente en el mercado con respecto a su desarrollo en el período de maduración del contrato a futuros.

Bajo los supuestos anteriores, la evolución de la renta de conveniencia estimada refleja, a grandes rasgos, la del sentimiento del mercado petrolífero en el período de referencia (véase gráfico 3). El período de tranquilidad del mercado a lo largo de 1997 y buena parte de 1998 se manifiesta en un nivel relativamente reducido de la renta de conveniencia. Sin embargo, a partir de mediados de 1999, la notable incertidumbre que se adueñó del mercado dio lugar a un aumento de su valor. Nótese, además, que la renta de conveniencia se ha mostrado sensible tanto al relativo optimismo inicial que despertó la reunión de marzo, ante la cual disminuyó acusadamente, como al subsiguiente deterioro de las expectativas del mercado ante las incertidumbres generadas en las semanas previas a la celebración de la reunión de la OPEP del 21 de junio, que provocó su aumento.

## 5. CONCLUSIONES

A lo largo de 1999 se ha puesto de manifiesto la capacidad de los países productores de

petróleo para instrumentar con eficacia acuerdos de racionamiento de la oferta que han supuesto elevaciones considerables de los precios internacionales del crudo, en un contexto de recuperación económica mundial. Aunque los principales países industrializados han desarrollado políticas de ahorro y diversificación energética a lo largo de los últimos treinta años, sus economías continúan siendo muy sensibles a oscilaciones acusadas de los precios del petróleo.

Así, la reciente subida de los precios del crudo ha puesto fin al proceso de desinflación que venía experimentando la zona del euro desde hacía una década, hasta situar, en el mes de marzo, el aumento interanual del índice de precios de consumo en un nivel superior al 2 %, si bien este se moderó ligeramente con posterioridad. Naturalmente, las perspectivas sobre la evolución de la inflación en el área se agravarían sensiblemente si persistiera la incapacidad mostrada por la OPEP en las últimas semanas para estabilizar el precio del crudo. Aunque no es este el escenario que cabría, en principio, deducir de la moderación observada en los precios a futuro del petróleo, resulta arriesgado interpretar de forma mecánica estos precios como una estimación certera de las expectativas de los agentes sobre la evolución del precio del petróleo en el mercado al contado. De hecho, existen argumentos y evidencia empírica que permiten esperar que en un contexto, como el actual, en el que existe gran incertidumbre sobre la trayectoria futura de la oferta en los mercados internacionales, los precios de los futuros tiendan a infrapredicir los precios al contado.

En todo caso, aunque se puede esperar que el impacto del encarecimiento del petróleo en el último año y medio sobre la inflación del área vaya perdiendo intensidad en los próximos meses, este se dejará todavía sentir, con toda probabilidad, a través de los diversos efectos directos e indirectos que actúan con desfases variables sobre los precios de consumo. Así, según muestra la experiencia histórica, la mayor parte del efecto del encarecimiento del precio del petróleo sobre el precio de los combustibles líquidos tiende a manifestarse con gran celeridad. No obstante, dependiendo de la política de gestión de *stocks* de las refinerías y del grado de competencia entre las distribuidoras, la traslación completa del incremento del coste de la materia prima a los precios de consumo puede requerir un cierto tiempo, que, en el caso de la UEM, ha sido superior a ocho meses en episodios precedentes. Si, como ha ocurrido en algunos países, los impuestos que gravan el consumo de los derivados del petróleo han sido reducidos transitoriamente para graduar el im-



pacto inflacionista del incremento del precio del barril, los desfases pueden ser, lógicamente, aún mayores. Por otra parte, existen indicios de que el incremento de los costes de producción que ha ocasionado el aumento de los precios de algunos *inputs* energéticos —tal y como reflejan, por ejemplo, los precios mayoristas— se han manifestado, hasta el momento, de un modo muy modesto en los precios de consumo. Esto estaría reflejando una contracción temporal de márgenes que podría revertirse en el futuro próximo a medida que vaya consolidándose (según sugieren las previsiones disponibles) la recuperación económica en el área. En todo caso, resulta crucial que los acuerdos salariales para los próximos años tengan en cuenta el carácter transitorio de los efectos sobre la inflación observada del aumento del precio del petróleo señalados. De otro modo, si los salarios reaccionasen en exceso a la evolución pasada de los precios, podrían generarse efectos inflacionistas mucho más persistentes, incrementándose sensiblemente los riesgos para la esta-

bilidad de precios y para el mantenimiento de un crecimiento económico vigoroso en la UEM.

22.6.2000.

### BIBLIOGRAFÍA

- CLUBLEY, S. (1998). *Trading in Oil Futures and Options*, CRC Press.
- ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION (2000). *Short term outlook*, febrero.
- HOOKE, M. A. (1999). *Oil and the Macroeconomy Revisited*, Federal Reserve Board, Finance and Economics Discussion Series, Paper 1999-43.
- HULL, J. C. (1997). *Options, Futures and Other Derivatives*, Prentice Hall, Inc.
- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (2000). Varios *Monthly reports*.
- KUMAR, M. S. (1991). *Forecasting Accuracy of Crude Oil Futures Prices*, IMF Working Paper 91/93.
- NAVASCUÉS, M. (1992). «El arbitraje en los mercados a plazo y de futuros. El caso de la peseta», Banco de España, Servicio de Estudios, Documento Interno EC/1992/63.