

El precio del petróleo y el PIB per capita, 1970-2004

Análisis de varias diferencias

Santiago Niño Becerra*
Mónica Martínez Blasco**

El artículo realiza un análisis de la evolución de los precios del petróleo, tomando como parámetro de referencia a un elemento conocido, caso del PIB per capita. Se muestra la evolución desde 1970 en cuatro países, Japón, Estados Unidos, Reino Unido y España.

Palabras clave: petróleo, precios, economía internacional, coyuntura económica.

Clasificación JEL: L71.

La escalada que el precio del petróleo ha estado experimentado en los últimos meses es una de las causas esgrimidas para explicar diversas tensiones que hoy están afectando a la realidad económica mundial, entre estas, la tendencia ascendente de la inflación, la inestabilidad que se está produciendo en variados subsectores industriales y la volatilidad que se ha enquistado en los mercados de valores.

La dependencia que el planeta en su conjunto tiene del petróleo lleva a que variaciones en su precio se trasladen, casi automáticamente, a los precios finales de bienes y servicios, de ahí la sensibilidad que provocan sus aumentos; no obstante y con ser cierto que el entorno mundial está asistiendo a un repunte en

el precio de venta del crudo, ¿lo es, como en prácticamente todos los foros institucionales se argumenta, que los precios de los últimos meses han constituido registros históricos récord?.

Más aún. Basta un somero examen a una lista de precios de cualquier variedad de petróleo para cerciorarse de que desde que en 1973 se produjera la primera crisis de la energía y se abandonase la práctica tendencia lineal que los precios del crudo habían mostrado desde el fin de la II Guerra Mundial, las oscilaciones que en estos treinta y cuatro años se han producido en los precios del petróleo han sido, por un lado, muy violentas y, por otro, distintas en su trayectoria según los países, lo que parece ayudar a responder afirmativamente a la pregunta anterior.

Habitualmente, los precios que se citan cuando se realiza una aproximación temporal a los precios del crudo, son nominales y en dólares corrientes, suelen estar circunscritas a un intervalo temporal

* Catedrático de Estructura Económica. Facultad de Economía IQS. Universidad Ramón Llull.

** Profesora de Contabilidad de Costes. Facultad de Economía IQS. Universidad Ramón Llull.



COLABORACIONES

reducido y están referidas a un único tipo de petróleo. Lo primero, supone que la comparación no es homogénea al no recoger las variaciones de valor del dólar a lo largo del tiempo; lo segundo, impide adquirir una imprescindible perspectiva histórica; lo tercero, ignora lo sucedido con otras variedades de crudo y el impacto de la vinculación de sus precios con la evolución económica de zonas en las que mayoritariamente se consuman otras variedades.

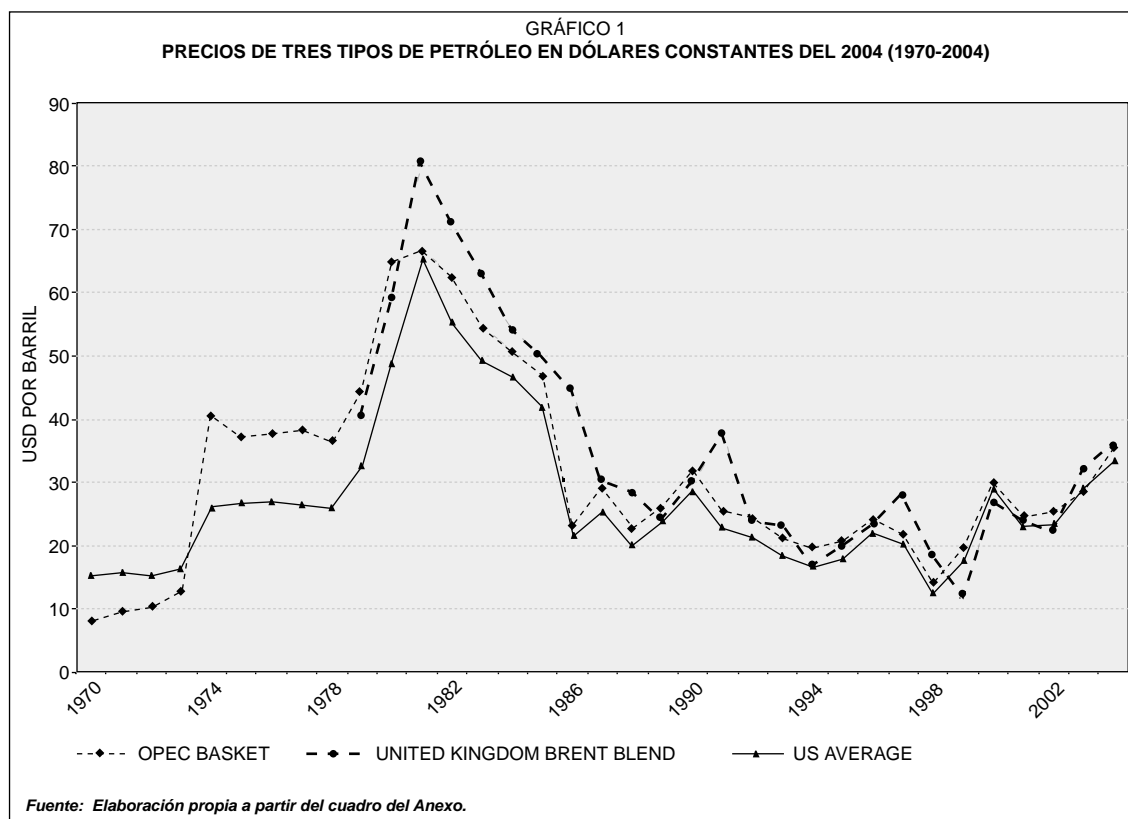
En el Gráfico 1 se recoge la evolución de los precios de tres de los tipos de petróleo hoy más representativos: el *Opec Basket*: la cesta de crudos de la OPEP formada por diferentes variedades extraídas en los países que componen el organismo; el *United Kingdom Brent Blend*: la variedad tipo extraída en el Mar del Norte; y la *US Average*: una mezcla teórica de crudos obtenidos en diversas zonas de Estados Unidos. El registro

abarca desde 1970 (excepto para el Brent que se inicia en el año de su explotación comercial) hasta el 11 de mayo de 2004 para el primero de los tipos de crudo enumerados y hasta el 7 del mismo mes para los dos siguientes. Los precios de estos tres tipos de petróleo están expresados en dólares del año 2004 y son, en todos los casos FOB, es decir, en el punto de origen del crudo.

En términos absolutos, la diferencia entre considerar los precios en dólares corrientes de cada año o en dólares constantes de 2004 es abismal. Así y desde 1970 y en dólares corrientes, el aumento medio anual de la cesta de la OPEP ha sido de un 58,84 por 100, el de la mezcla de crudos estadounidense del 27,54 por 100 y, en el caso del crudo del Mar de Norte y desde 1979, del 5,15 por 100. Estos incrementos, sin embargo, se reducen ostensiblemente contemplándolos en dólares constantes de 2004: en los



COLABORACIONES



mismos intervalos temporales, la cesta de la OPEP se ha encarecido a una media anual del 9,94 por 100 y la mezcla de crudos de Estados Unidos el 3,43 por 100; mientras, el Brent se ha reducido a un ritmo del 0,39 por 100 anual.

De dicho Gráfico 1 se infiere que el precio de la cesta de la OPEP a 11 de mayo del 2004 es casi idéntico al vigente en 1978; el del Brent a día 7 de mayo lo fue al que alcanzó en 1991; y el de la mezcla US Average es muy semejante al vigente en 1979. De esto se deduce que, en dólares constantes, el crudo no ha alcanzado a mediados de 2004 un récord histórico ya que los precios entre 1978-1979 y 1985-1986 fueron superiores, pero también se deduce que, en el caso de la cesta de la OPEP y del US Average, son muy semejantes a los que estos tipos de crudo tenían al inicio de la II Crisis de la Energía.

Estas semejanzas muestran un hecho: hoy el crudo está caro, pero, a la vez, estas semejanzas enmascaran la evolución efectiva de los precios por países y por períodos de tiempo. A partir de 1973 los precios de los tres tipos de petróleo inician una senda alcista pero, en diferentes momentos, distintos elementos han ido influyendo en la historia evolutiva de los precios del petróleo incidiendo en esa propia evolución; el incremento de la demanda de los BRIC, las dos guerras del Golfo, la caída en la evolución económica de Japón, los sucesos del 11-S, la situación en Chechenia, la mejora habida en la utilización de cada unidad energética y las negativas estimaciones que muchos expertos han realizado sobre la evolución de las reservas por descubrir y sobre la vida de los yacimientos, son sólo algunos de éstos.

Por ello, es necesario realizar un análisis de la evolución de los precios, en dólares de 2004, de estos tres tipos de crudo a lo largo de un período de tiempo

suficientemente largo y tomando como parámetro de referencia a un elemento conocido, caso del PIB *per capita* (PIB pc), que asimismo deberá ser considerado en dólares de 2004.

En los Gráficos 2 a 5 se muestra la evolución, desde 1970, de la combinación «precio del tipo de petróleo referido/PIB pc», en dólares de 2004, de tres países de referencia —Japón, Estados Unidos, y Reino Unido—, así como de España. (El tomar el PIB pc de cada año y no su expresión en paridad de poder adquisitivo se debe a que se ha deseado evitar las influencias monetarias cruzadas).

A lo largo de los años, el incremento de los precios del crudo, aunque al alza, no ha tenido el mismo reflejo en todos los países, de hecho, en los cuatro que aquí se contemplan ha sido muy diferente; por ello, los Gráficos 2 a 5 han sido elaborados para mostrar de forma esquemática el impacto que su evolución ha tenido sobre la economía de los países elegidos y que se resume tomando el PIB como variable que ha recogido dicha evolución.

Del análisis de la evolución de los precios del tipo de petróleo más significativo en cada uno de los cuatro países se desprende que existen una serie de períodos temporales en los que el comportamiento de los precios sigue una tendencia determinada para, en el período siguiente, adoptar una tendencia que, en ocasiones, es radicalmente distinta a la anteriormente adoptada, y, en otros, tan sólo ligeramente distinta; la concatenación de estos períodos delimita la «senda» evolutiva del impacto en la economía de los precios del petróleo para un país.

Con todo, hay algo mucho más chocante: un mero examen visual de los Gráficos 2 a 5 muestra que el perfil de las sendas es muy diferente de un país a otro hasta tal punto de que en ninguno



COLABORACIONES

de los cuatro países el impacto de los precios sobre la economía se ha manifestado de la misma manera a pesar de que los precios internacionales del crudo han sido los mismos para todos los países. Evidentemente en ello ha influido el *mix* de crudos consumido por cada país, pero también lo ha hecho el «cómo» y el «en qué» cada uno de esos cuatro países ha utilizado ese *mix* de crudo consumido.

Así, *Japón* (Gráfico 2), muestra un ascenso en el PIB pc de sus ciudadanos desde los 9.529 dólares (siempre en valores de 2004) en 1970 hasta los 33.222 en 2004 y un aumento de los precios del tipo de crudo más utilizado por el país, desde los 8,03 a los 35,57 dólares, pero esos incrementos no se han producido de modo uniforme.

De forma casi opuesta a Japón, la evolución de *Estados Unidos* (Gráfico 3) es mucho más diáfana. En estos más de treinta y tres años, el PIB ha pasado de los 24.044 dólares a los 38.085 y el precio del crudo de los 15,29 a los 33,40.

El caso de *Reino Unido* (Gráfico 4) se asemeja más al japonés que al estadounidense; las diferencias se establecen a partir de 1993. En los años que median entre 1970 y 2004, el PIB pc británico ha pasado de 10.685 a 27.701 dólares de 2004, frente a esto, el precio del crudo —y recordemos que hasta que principia la explotación de los yacimientos del Mar del Norte en 1979 es la cesta de la OPEP la fuente considerada de consumo de crudo en Reino Unido— ha pasado de los 8,03 a los 36,30 dólares.

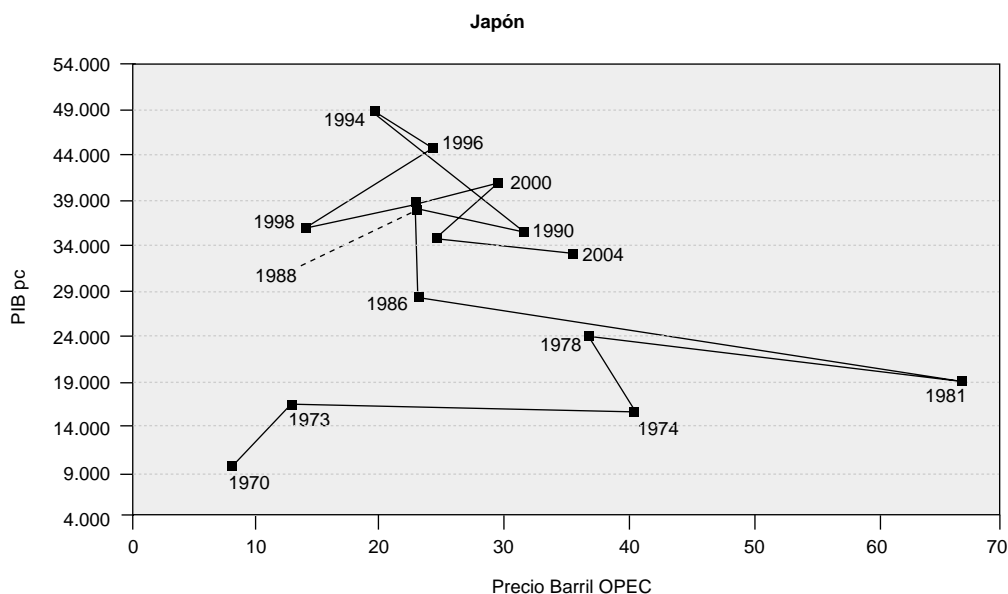
En *España* (Gráfico 5) el binomio «PIB pc-precio del petróleo» ha evolucionado de manera peculiar, con más parecido al caso japonés que al británico. En estos años el PIB pc español ha pasado de los 5.545 dólares en 1970 a los 16.801 en 2004 mientras que el precio del crudo ha seguido un camino idéntico al japonés.

Ahora bien, la comparación para el conjunto de los cuatro países de los períodos que se han manifestado en cada país (Cuadro 1), delimita cuatro fases

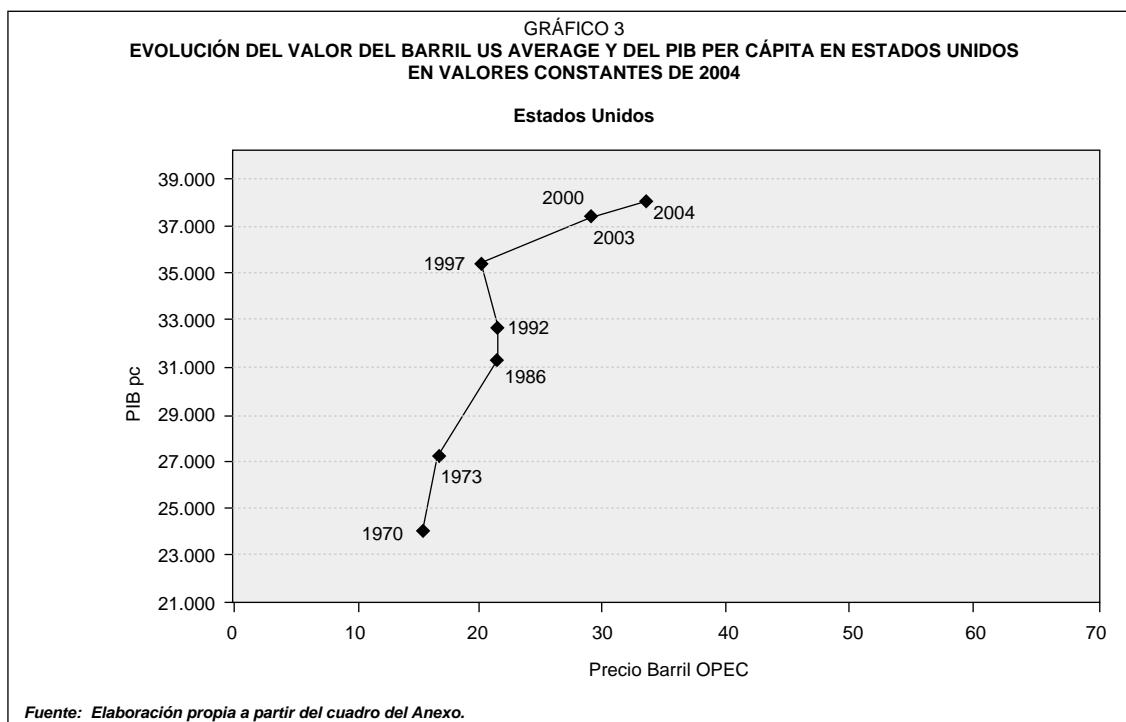


COLABORACIONES

GRÁFICO 2
EVOLUCIÓN DEL VALOR DEL BARRIL OPEC Y DEL PIB PER CÁPITA EN JAPÓN EN VALORES CONSTANTES DE 2004



Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro del Anexo.

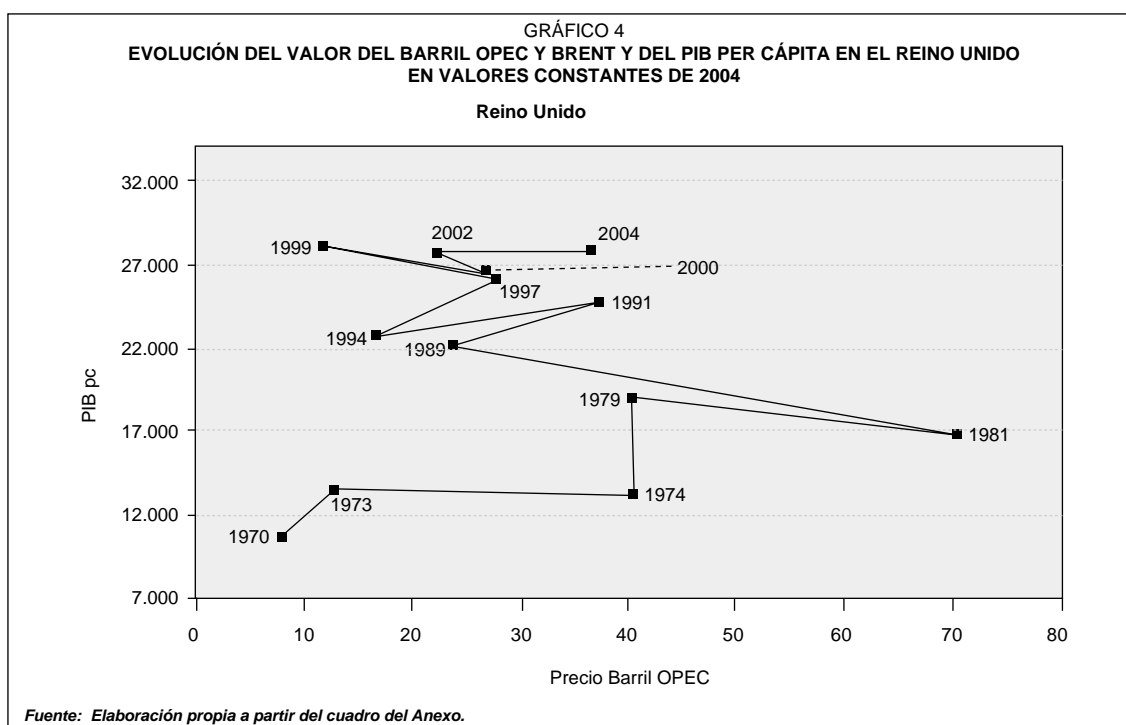


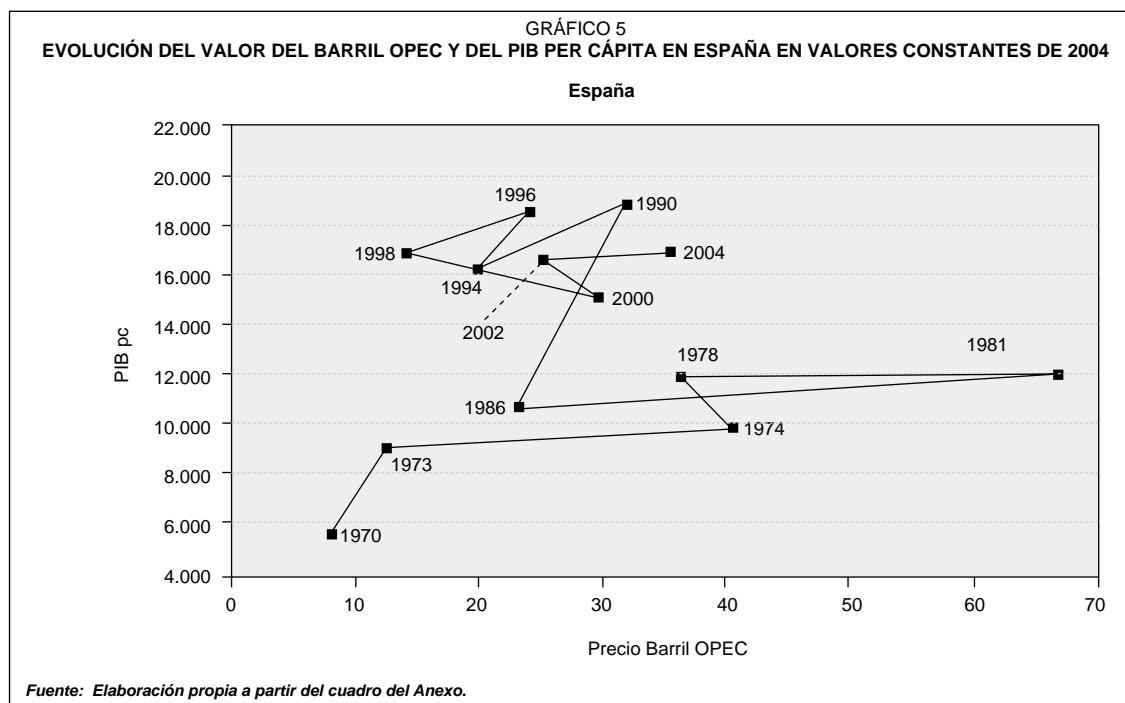
homogéneas en las que PIB pc y precios del petróleo han mantenido una variabilidad diferente en cada uno de los países. Dicho cuadro recoge las variaciones en cada período, las variaciones totales

habidas en el período y la «Productividad Energética», es decir, la variación habida en el PIB pc en relación a la variación habida en el precio del crudo o, en otras palabras, cuantos dólares de PIB pc ha



COLABORACIONES





COLABORACIONES

aumentado este en cada fase, en relación a cada dólar que de incremento en el precio de petróleo se ha producido en cada una de las fases.

Es decir, lo que en realidad está mostrando el Cuadro 1 es la eficiencia de cada dólar —de 2004, no lo olvidemos— de aumento de los precios de los tipos de petróleo utilizado por cada país, en el aumento —positivo o negativo— del PIB pc de cada uno de los países contemplados o, dicho de otro modo, de qué manera ha influido en el PIB pc el aumento de un dólar en el precio del crudo.

En la *Fase I* (1970-1973), el mayor aumento en el PIB pc en relación a la variación del precio del petróleo se dio en Estados Unidos a pesar de que fue en Japón donde fue mayor el incremento en el PIB pc. Durante esta fase, el Modelo de Demanda continuaba en plena vigencia y un mayor precio de un factor o bien tan sólo podía ser compensada con una mayor producción o, como en el caso estadounidense, con un menor incremento en el precio de ese factor.

Durante la *Fase II* (1973-1986), puede apreciarse el derrumbe que sufre la productividad energética en tres de los cuatro países. La japonesa es la economía en la que menor caída experimenta este cociente, en gran medida debido al espectacular aumento que experimenta su PIB pc. Evidentemente, a Reino Unido le beneficia la puesta en explotación de sus yacimientos del Mar del Norte, lo que mitiga la caída de su eficiencia energética. A destacar el fortísimo aumento que para Estados Unidos representó la variación en el precio de un crudo que, en nuestro estudio, es nacional en su totalidad. España, por su parte, ve decrecer la variación en su PIB pc, lo que vino a añadirse al aumento en el precio del petróleo.

La *Fase III* (1986-2000) es, en gran medida, de estabilización. Japón se ve beneficiado por una caída en el precio del crudo y por un aumento en su PIB pc, lo mismo que España, aunque en mucha menor medida. Hay que destacar que en Reino Unido este cociente es negativo debido a la caída del precio del petróleo,

CUADRO 1
 FASES EN LA EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL PETRÓLEO (1970 – 2004)

Etapa	Japón	Petróleo	PIBpc	USA	Petróleo	PIBpc	UK	Petróleo	PIBpc	España	Petróleo	PIBpc
I	1970-1973	4,79	6.811	1970-1973	1,06	3.106	1970-1973	4,79	2.869	1970-1973	4,79	3.478
	Total	4,79	6.811	Total	1,06	3.106	Total	4,79	2.869	Total	4,79	3.478
	Prod. En.	1.421,50		Prod. En.	2.941,14		Prod. En.	598,84		Prod. En.	725,91	
II	1973-1974	27,82	-298				1973-1974	27,82	-358	1973-1974	27,82	941
	1974-1978	-4,25	8.546				1974-1979	-0,28	5.909	1974-1978	-4,25	1.929
	1978-1981	30,37	-5.821				1979-1981	40,24	432	1978-1981	30,37	143
	1981-1986	-43,71	9.680	1973-1986	4,97	4.149	1981-1989	-56,80	2.553	1981-1986	-43,71	-1.471
	Total	10,23	12.108	Total	4,97	4.149	Total	31,47	3.195	Total	10,23	1.542
	Prod. En.	1.183,58		Prod. En.	835,18		Prod. En.	101,53		Prod. En.	150,73	
III	1986-1988	-0,55	10.005	1986-1992	-0,02	1.384				1986-1990	8,75	8.194
	1988-1990	9,30	-3.145	1989-1991	13,52	2.468						
	1990-1994	-12,22	13.258				1991-1994	-20,73	-1.948	1990-1994	-12,22	-2.513
	1994-1996	4,57	-4.014	1992-1997	-1,23	2.698	1994-1997	11,42	3.827	1994-1996	4,57	2.208
	1996-1998	-10,08	-8.792	1997-2000	8,92	2.136	1997-1999	-16,29	1.435	1996-1998	-10,08	-1.554
	1998-2000	15,86	4.967				1999-2000	15,52	-1.383	1998-2000	15,86	-1.867
	Total	6,88	12.279	Total	7,67	6.217	Total	-17,07	9.740	Total	6,88	4.469
	Prod. En.	1784,74		Prod. En.	810,56		Prod. En.	-570,59		Prod. En.	649,56	
	IV	2000-2001	-5,54	-6.053				2000-2002	-5,21	972	2000-2002	-4,63
2001-2004		11,18	-1.450	2000-2004	4,42	569	2002-2004	14,29	240	2002-2004	10,27	227
Total		5,64	-7.504	Total	4,42	569	Total	9,08	1.212	Total	5,64	1.767
Prod. En.		-1330,50		Prod. En.	128,73		Prod. En.	133,48		Prod. En.	313,30	

Prod. En.: Productividad Energética.

Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro del Anexo.

lo que pone de manifiesto un incremento espectacular de la eficiencia energética.

Durante la *Fase IV* (2000-2004) los índices de productividad energética alcanzan unos niveles mucho más moderados que en la fase anterior, y no tanto debido al aumento del precio del crudo como por el escaso aumento que ha experimentado el PIB pc. El caso extremo es el japonés al haberse producido un decrecimiento en su PIB pc en estos cuatro años. Reino Unido, en comparación con la fase anterior, combina un incremento del precio del crudo con reducido aumento en su PIB pc.

Llegados aquí, del conjunto de las variaciones producidas en estos años en el precio del petróleo y en el PIB pc puede concluirse:

1. La evolución del precio de los tres principales tipos de petróleo que se obtienen en el planeta a lo largo de los años que median entre 1970 y mediados de

2004 medida en dólares constantes de este año, indica que, a mediados de 2004, la cotización de los tres tipos de crudo no alcanzaba —en ninguno de los tres tipos— el nivel récord de estos treinta y cuatro años, nivel que corresponde al período 1979–1985; no obstante y exceptuando estos años, los precios a mediados de 2004 suponen los segundos registros más elevados de este período.

2. Tomados cuatro países —Japón, Estados Unidos, Reino Unido y España— y analizando la evolución del binomio «precio del tipo de crudo de más significativo consumo en un país-PIB pc de ese país» (PIB *per capita* considerado también en dólares constantes de 2004), el período de treinta y cuatro años queda delimitado en cuatro fases en los cuatro países pero con un comportamiento del binomio muy diferente en cada país.

3. En las dos primeras fases (1970-1973) y (1973-1986), y teniendo en cuen-



COLABORACIONES

ta que la extracción del Brent no da comienzo hasta 1979, es el crudo de la OPEP el que experimenta mayor aumento ya que el Brent únicamente incrementa su precio en un 9,7 por 100; en la tercera (1986-2000), es el precio del US Average el que sufre un mayor incremento; y en la fase final (2000-2004), el mayor aumento lo experimente el petróleo del Mar del Norte.

4. Partiendo del hecho de que Japón y España principalmente se nutren de crudo de la OPEP, de que las necesidades de Reino Unido son fundamentalmente abastecidas con Brent y de que el US Average es consumido en Estados Unidos, las variaciones del PIB pc de estos países en estas cuatro fases no han seguido, en todos los casos, una senda semejante a la emprendida por los precios del petróleo. Así, mientras que en la primera, la segunda y tercera etapa es Japón el país en el que más varía el PIB pc, es en España donde más varía en la cuarta.

5. La dinámica que siguen los precios del crudo es idéntica en los cuatro países: aumento continuado en la fase primera, incremento y posterior decremento en la segunda, aumento oscilante en la tercera y cuarta aunque con una mucho mayor oscilación en aquélla. Hay que destacar la variación negativa que experimentan los precios del Brent entre 1986 y 2000 en Reino Unido.

6. Al contrario de lo sucedido con los precios del crudo, en las oscilaciones habidas en el PIB pc las diferencias entre países son importantes. En Japón el PIB crece acusadamente en la segunda y tercera fase pero decrece en la cuarta; en Reino Unido es en la tercera cuando se produce un fortísimo crecimiento en el PIB pc; en España, el PIB pc aumenta significativamente en la primera fase y fuertemente en la tercera; Estados Uni-

dos se asemeja al caso británico. Hay que destacar que es durante la cuarta fase cuando, en los cuatro países, menos aumenta el PIB pc.

7. La variación experimentada por el PIB pc en relación a cada dólar de variación habido en el precio del crudo, es decir, la «eficiencia energética» o «productividad energética», es muy distinta en cada fase y en cada país. De alguna manera, lo que está indicando la eficiencia energética es el aprovechamiento que se está obteniendo de la energía utilizada al precio que por ella ha de pagarse. En el caso del petróleo, su eficiencia ha sido distinta en los países contemplados.

Estados Unidos obtiene ventaja en la primera fase debido a que, en su consumo de crudo, el petróleo nacional tenía, en esta fase, una gran importancia hasta que, en 1973, la mayoría de los yacimientos estadounidenses llegan a su *oil pick*. Japón tiene ventaja en la segunda ya que, al ser un país importador neto de petróleo, se vio más forzado que los otros países a desarrollar sistemas de ahorro y de eficiencia. En la tercera fase, Reino Unido ya contó con una gran independencia energética debido a sus yacimientos, lo que le aseguró el suministro; a la vez, mejoró su productividad clausurando centros productivos de reducida eficiencia. En la cuarta fase se produce una reducción en la eficiencia energética de los cuatro países, siendo España la que muestra una mayor productividad; ello se debe, entre otros motivos, a la gran actividad desarrollada por nuestro país entre 2000 y 2003.

8. España, en los años que median entre 1970 y 2004 es el segundo país que más ha visto aumentar su PIB pc: el 203 por 100 frente al 249 por 100 de Japón; es, junto a Japón y a Reino Unido, un país en el que ha crecido enormemente el precio del petróleo: el



COLABORACIONES

343 por 100, y es el país que muestra una peor eficiencia energética: 408,7 dólares frente a los 860,3 de Japón. Ciertamente es que España era, de estos cuatro países, el que contaba con el PIB pc más reducido al inicio del período, pero Reino Unido, el país que más ha visto aumentar el precio del petróleo que consumía, muestra una eficiencia energética muy superior a la de nuestro país: 601,9 dólares.

9. La comparación de dos fotografías tomadas en 1970 y en 2004 en Japón, Estados Unidos, Reino Unido y España nos indica un incremento en el PIB pc pero no una mejora en la eficiencia energética. Las mejoras tecnológicas habidas en estos treinta y cuatro años han ayudado al incremento de la productividad energética, pero esa mejora no ha sido lineal, de hecho, unos países

lo han hecho mejor que otros en cada una de las fases de evolución de los precios del crudo, pero, según parece, esta vía muestra un cierto agotamiento debido a las mayores necesidades energéticas globales en las que la evolución de su precio cobra una destacada importancia.

En cualquier caso, y para la reflexión, planteamos una pregunta. ¿Podemos imaginarnos un barril de la OPEP a más de 66 dólares, uno de Brent a casi 81 y uno de US Average a más de 65 durante un dilatado período de tiempo?. Esos, centavo más o menos, serían los precios que hoy tendrían estos tipos de crudo si se alcanzasen los precios a los que llegaron en 1981. No sabemos si pueden alcanzarse, la pregunta es si el conjunto de la economía mundial hoy lo soportaría durante un dilatado período de tiempo.



COLABORACIONES

Anexo

Año	Precio Barril OPEC	Precio Barril BRENT	Precio Barril US Average	Japón PIB per cápita	España PIB per cápita	Reino Unido PIB per cápita	Estados Unidos PIB per cápita
1970.....	8,03		15,29	9.529	5.545	10.685	24.044
1971.....	9,35		15,62	10.185	5.972	11.524	24.721
1972.....	10,22		15,13	12.884	7.284	12.799	26.048
1973.....	12,82		16,34	16.339	9.023	13.554	27.150
1974.....	40,64		26,02	16.042	9.964	13.195	26.292
1975.....	37,26		26,63	15.736	10.665	14.450	26.010
1976.....	37,74		26,85	16.577	10.277	13.122	27.147
1977.....	38,24		26,45	19.021	10.683	13.958	28.192
1978.....	36,39		25,79	24.588	11.893	16.428	29.285
1979.....	44,34	40,36	32,49	22.768	14.130	19.104	29.063
1980.....	64,94	59,00	48,96	20.878	13.418	21.582	27.658
1981.....	66,76	80,60	65,24	18.767	12.036	19.536	24.801
1982.....	62,63	70,79	55,16	18.010	9.497	16.625	26.957
1983.....	54,48	62,85	49,14	18.977	7.997	15.260	28.103
1984.....	50,72	53,96	46,55	19.292	7.687	13.727	29.718
1985.....	46,89	49,74	41,82	19.698	7.768	13.951	30.464
1986.....	23,05	44,29	21,31	28.447	10.565	16.749	31.299
1987.....	29,16	30,02	25,33	33.207	12.906	19.784	31.898
1988.....	22,5	28,44	19,87	38.452	14.599	23.028	32.706
1989.....	26,07	23,80	23,89	36.394	15.315	22.089	33.192
1990.....	31,8	30,00	28,61	35.306	18.759	24.559	32.935
1991.....	25,54	37,31	22,69	38.617	19.337	24.558	32.257
1992.....	24,55	23,64	21,29	40.824	20.471	24.655	32.682
1993.....	21,1	23,13	18,41	45.381	16.500	21.445	32.941
1994.....	19,58	16,58	16,63	48.564	16.246	22.610	33.735
1995.....	20,66	19,79	17,92	51.816	18.258	23.877	33.962
1996.....	24,15	23,06	21,98	44.551	18.455	24.260	34.403
1997.....	21,75	28,00	20,06	39.913	16.448	26.437	35.380
1998.....	14,07	18,20	12,45	35.759	16.901	27.822	36.302
1999.....	19,59	11,70	17,44	39.564	16.792	27.871	37.062
2000.....	29,93	27,22	28,98	40.726	15.034	26.489	37.516
2001.....	24,39	23,73	23,04	34.672	15.101	25.539	37.044
2002.....	25,3	22,01	23,37	32.614	16.574	27.461	37.390
2003.....	28,53	31,84	28,95	32.682	16.593	27.331	37.322
2004.....	35,57	36,30	33,40	33.222	16.801	27.701	38.085


COLABORACIONES
Fuentes:

- Precio Barril OPEC 1970-2002. OPEC Annual Statistical Bulletin 2002. OPEC.
- Precio Barril OPEC 2003. Market Indicators As at End: March 2004. OPEC.
- Precio Barril OPEC a mayo 2004. Daily Basket Price. OPEC.
- Precio Barril Brent y U.S. Average 1970-2002. Annual Energy Review 2002. U.S. Energy Information Administration.
- Precio Barril Brent y U.S. Average 2003-2004. Weekly Petroleum Status Report. U.S. Energy Information Administration.
- Precio barril OPEC, Brent y U.S. Average a precios constantes del 2004 a partir de las tablas de conversión publicadas por el Departamento de Ciencias Políticas de la Universidad Estatal de Oregón, Estados Unidos.
- PIB 1970-2002. World Development Indicators database, World Bank.
- PIB 2003-2004. World Economic Outlook (abril 2004) Statistical Appendix. Fondo Monetario Internacional.
- PIB convertido a precios constantes del 2004 a partir de las tablas de conversión publicadas por el Departamento de Ciencias Políticas de la Universidad Estatal de Oregón, Estados Unidos.