

PRINCIPALES DETERMINANTES DE LOS INGRESOS POR TURISMO

Ana Buisán

PRINCIPALES DETERMINANTES DE LOS INGRESOS POR TURISMO

Ana Buisán (*)

(*) Este trabajo se ha beneficiado de los comentarios y sugerencias de J. M. Bonilla, J. C. Delrieu, E. Gordo, J. M. Labeaga y M. Sebastián.

Banco de España - Servicio de Estudios
Documento de Trabajo nº 9502

El Banco de España al publicar esta serie pretende facilitar la difusión de estudios de interés que contribuyan al mejor conocimiento de la economía española.

Los análisis, opiniones y conclusiones de estas investigaciones representan las ideas de los autores, con las que no necesariamente coincide el Banco de España.

ISBN: 84-7793-355-3

Depósito legal: M-405-1995

Imprenta del Banco de España

RESUMEN

Este trabajo aporta evidencia empírica sobre los principales determinantes de los ingresos por turismo de la economía española. Para ello, se estima una función econométrica de los ingresos por turismo españoles con datos anuales para el periodo 1967-1993. La metodología empleada para la estimación es el análisis de cointegración o existencia de una relación estable a largo plazo entre la variable dependiente, una variable de renta y otra de precios relativos. También se analiza la relevancia que tienen ciertas variables en el corto plazo, como son el gasto en infraestructuras o el precio relativo del petróleo. Por último, se realiza un análisis estructural de la evolución de esta partida de la demanda exterior, cuantificando los factores que determinaron su deterioro a lo largo del periodo comprendido entre 1987 y 1991, así como aquellos en que se sustenta su posterior recuperación.

1. INTRODUCCIÓN

El sector turístico es una pieza imprescindible de la economía española, ya que tradicionalmente ha generado los ingresos necesarios para financiar una elevada proporción del déficit comercial, constituyendo uno de los soportes básicos del equilibrio de la balanza por cuenta corriente. Adicionalmente, es un sector intensivo en mano de obra y con un coste de generación por puesto de trabajo, sensiblemente inferior al de la industria en su conjunto. Finalmente, en España, favorece la convergencia regional, reactivando a las zonas menos desarrolladas.

Para ilustrar el primer punto mencionado, en el gráfico 1 se presenta la evolución del saldo de la balanza de pagos por cuenta corriente, en porcentaje del PIB, excluida la aportación del superávit turístico, así como la efectivamente realizada. Destaca la magnitud de los déficit que hubiera registrado la balanza por cuenta corriente, sin la aportación positiva y permanente de la diferencia entre los ingresos y pagos derivados del turismo.

En el cuadro 1, se expone la evolución de un conjunto de variables directamente relacionadas con el comportamiento del turismo español, en un período que abarca desde la década de los setenta hasta 1993. Como se observa en el gráfico 2 y se resume en el cuadro 1, el porcentaje que han supuesto los ingresos por turismo en términos de PIB en pesetas de 1986 no presenta una evolución tendencial, sino, más bien, oscilaciones cíclicas sobre una constante, registrando mínimos en 1976, 1980 y 1991, años de intensa manifestación de la crisis económica internacional, que situarían el porcentaje cerca del 3,5%, y máximos en los primeros años de la década de los setenta y mediados de los ochenta, alcanzando, en algunas ocasiones, un valor superior al 5% del PIB. El gasto medio por turista, sin embargo, mostró una tendencia negativa a lo largo de los años considerados, si bien dentro de una evolución cíclica que coincide, en gran medida, con la serie de ingresos por turismo en porcentaje del PIB.

Si nos centramos en la última parte de la muestra, el crecimiento del gasto medio por turista registrado en la primera mitad de los años ochenta viene determinado por el importante crecimiento de los ingresos por turismo, superior al de las entradas de turistas. A mediados de la década, coincidiendo con una fase expansiva de la economía internacional, aumenta

notablemente el número de visitantes extranjeros, muy por encima de los ingresos reales obtenidos, para finalizar la década con una caída en ambas variables.

La reducción del gasto medio real por turista, especialmente intensa a partir de 1986, indica que un mismo ingreso total se está obteniendo con un mayor número de visitantes, y, por tanto, con un nivel superior de posibles efectos externos negativos, como son la contaminación, la congestión y el deterioro medioambiental y de lugares públicos. Este hecho, además de aumentar los costes de producción que realmente soporta la oferta turística, supone una reducción de la calidad del servicio que puede ir afectando progresivamente de forma más negativa a incrementos futuros de la demanda. El año 1992 rompe la tendencia de sucesivos empeoramientos en el gasto medio real por turista, si bien parece ser un hecho pasajero, que no se repite en el año posterior y pudo deberse al carácter extraordinario de los acontecimientos celebrados en España en dicho año, que fomentaron la entrada de turistas con un nivel adquisitivo superior al de años anteriores.

Cuando se relaciona el turismo en España con el de otras zonas geográficas (gráfico 3), se observa que la cuota de mercado del turismo español, en el área mediterránea y en el mundo, ha presentado, a lo largo del período muestral considerado, una tendencia decreciente, similar a la del gasto medio por turista, y coincidiendo también las oscilaciones cíclicas con las de los ingresos por turismo en porcentaje del PIB.

A pesar de la importancia del sector, los análisis empíricos sobre las variables relevantes que determinan las exportaciones de turismo de la economía española no se han prodigado, y solo en los últimos años se encuentran diversos estudios, entre los que destacan: Padilla (1988), Espasa et al. (1992), y, más recientemente, González y Moral (1993)¹. El primer artículo aplica análisis multivariante siguiendo la metodología Box-Jenkins a los ingresos por turismo, una variable de escala e indicadores de precios. Este artículo es pionero en la construcción de las variables para el caso

¹ En el cuadro 2, se resumen las principales características de las estimaciones de las funciones de ingresos por turismo para la economía española.

español, dado que elabora índices de renta y precios que se ajustan en gran medida al protagonismo relativo que tiene cada país extranjero en la demanda de servicios turísticos españoles. También desglosa el precio relativo del turismo español con respecto al del resto del mundo en dos componentes: uno que considera el núcleo de los países de procedencia de los turistas y otro que tiene en cuenta los precios en los países competidores que ofrecen unos servicios turísticos de características similares a los españoles. Los dos trabajos posteriores, así como el que se presenta en este texto, adoptan, con algunas particularidades, el enfoque de Padilla (1988) en la construcción de las variables explicativas.

En Padilla (1988) y Espasa *et al.* (1993), se utilizan datos trimestrales, siendo los períodos muestrales 1969-1982, en el primer caso, y 1987-1991, en el segundo. González y Moral (1993), sin embargo, trabajan con datos mensuales para el período 1979-1991. Los dos últimos trabajos mencionados utilizan técnicas clásicas de regresión en la estimación del modelo, y en González y Moral (1993), además de las variables de escala y precios, se incluye una tendencia estocástica.

Por último, el trabajo de Pérez y Sancho (1992) no sigue la línea de los comentados anteriormente, ya que estiman las participaciones del gasto en turismo en el gasto total de los consumidores españoles, aplicando un sistema casi ideal de demanda a sus muestras de sección cruzada desde 1978 a 1983, obtenidas de la Encuesta Permanente de Consumo (EPC). La consideración de este trabajo es interesante para analizar si existen distintas elasticidades renta entre los consumidores extranjeros cuando demandan los servicios turísticos españoles y los consumidores españoles, con respecto a cualquier tipo de turismo, nacional e internacional.

Este trabajo pretende aportar evidencia empírica sobre los factores que se encuentran tras esta evolución adversa del gasto medio real por turista y de la cuota de mercado del turismo español, así como del mantenimiento a lo largo de casi treinta años de la importancia relativa del sector turístico español en el PIB. No obstante, el análisis se encuentra limitado a los factores determinantes de los ingresos por turismo en términos reales, cuya evolución se presenta en el gráfico 4. El trabajo utiliza datos anuales para el período 1964-1993 y parte de la existencia de una relación de cointegración

o relación estable a largo plazo entre los ingresos por turismo, una variable de renta y otra de precios relativos, dedicando especial atención a la construcción de las variables. También se ofrece evidencia empírica de la relevancia que tienen ciertas variables en el corto plazo, como son el gasto en infraestructuras o el precio del petróleo.

A partir de la evidencia empírica que aporta la función de ingresos por turismo estimada para la economía española, se realiza un análisis estructural de la evolución de esta partida de la demanda exterior, cuantificando los factores que determinaron su deterioro a lo largo del período comprendido entre 1987 y 1991, así como aquellos en que se sustenta su posterior recuperación. Por otra parte, mediante un análisis de simulación, se intenta valorar en qué medida las favorables expectativas para este sector en el año en curso, 1994, y para 1995, vienen explicadas por la contribución de los factores explicativos de los ingresos por turismo.

El artículo se estructura de la siguiente manera: en el epígrafe 2, se presenta la estimación de la función de ingresos por turismo haciendo hincapié en el contraste de la relación de largo plazo entre las variables mencionadas, aplicando el método de máxima verosimilitud propuesto por Johansen y Juselius (1990). En el epígrafe 3, se analiza la evolución del sector turístico español mediante la aportación de cada una de las variables que se incluyen en la función econométrica, así como las perspectivas del sector en los próximos años. Por último, en el epígrafe 4, se resumen las principales conclusiones.

2. FUNCIÓN DE INGRESOS POR TURISMO

La estimación de la función de ingresos por turismo se ha realizado utilizando el análisis de cointegración. Como es sabido, esta metodología se basa en la estimación y contraste de la existencia de una relación de largo plazo entre la variable que se pretende explicar y las variables explicativas. Una vez contrastada la existencia de esta relación, se establece un modelo de mecanismo de corrección de error, en el que todas las variables se expresan en diferencias, y se incluye, adicionalmente, un término que recoge el ajuste de las desviaciones de la variable dependiente respecto a su valor de equilibrio de largo plazo.

En este epígrafe, se presenta, en primer lugar, el enfoque teórico adoptado y las variables utilizadas, y, posteriormente, el análisis de las relaciones de largo plazo. Por último, se recogen las estimaciones finales de la relación econométrica y se discute, entre las alternativas más plausibles, aquellas con las que se han alcanzado los resultados más satisfactorios, en cuanto a la bondad de los estadísticos y capacidad de simulación.

2.1. Aproximación teórica

La aproximación teórica que se adopta en este trabajo parte del supuesto restrictivo de que la elasticidad de oferta de servicios turísticos es infinita, y, por consiguiente, es posible estimar únicamente una función de demanda sin introducir sesgos de estimación en la medida en que se considera que los precios de los servicios turísticos son exógenos². Esto se justifica sobre la base de que el gasto de los turistas -por ejemplo, en alimentos, estancia, alquiler de coches y regalos- representa una cantidad muy pequeña de la demanda total de estos bienes y servicios (Artus (1972)). La demanda de los residentes en el país de destino domina, normalmente, la demanda total de estos artículos. No obstante, el supuesto de que la curva de oferta sea

² Si no se adopta el supuesto de que la elasticidad de la oferta de servicios turísticos es infinita, tendremos un modelo estructural simultáneo de demanda-oferta. La estimación de la ecuación de demanda requerirá la utilización de variables instrumentales para obtener estimadores consistentes.

perfectamente elástica es difícil de mantener en el caso de que la economía del país de destino sea muy dependiente de los ingresos por turismo (v.g. Las Bahamas, donde los ingresos por turismo suponen el 50% del PIB, aproximadamente). En cualquier caso, cuando se realice la estimación de la función de demanda se contrastará la exogenidad de los precios y renta. Por lo tanto, la función de partida es la siguiente:

$$IT^d = f (Y^*.e, PT, P^*.e)$$

siendo IT^d los ingresos por turismo españoles a precios constantes, Y^* la renta del resto del mundo expresada en moneda extranjera, PT el precio en pesetas del turismo, P^* el precio interior de los bienes y servicios del resto del mundo, y e el tipo de cambio de la peseta por moneda del resto del mundo.

Si se supone que esta función es homogénea de grado cero en renta y precios, la demanda internacional del turismo español puede expresarse como una función de la renta real y de los precios relativos:

$$IT^d = h \left(\frac{Y^*}{P^*}, \frac{PT}{P^*.e} \right)$$

Antes de analizar la formalización de las variables que se incluyen en la ecuación, conviene tener en cuenta las características propias de la variable turismo que la diferencian del resto de bienes demandados y repercuten en su posterior modelización econométrica (O'Hagan y Harrison (1984)). Entre estos aspectos, destaca, en primer lugar, el hecho de no ser una demanda de un bien concreto, sino la de una cesta de bienes y servicios diversos, unos públicos -carreteras o playas-, otros privados -hoteles o restaurantes- que, a su vez, se corresponden con un amplio número de sectores económicos y, por lo tanto, no cabe asimilarla con un sector específico.

En segundo lugar, los bienes y servicios que componen el turismo no son transportados a sus usuarios, sino que son los consumidores los que se desplazan para utilizar de este servicio. Como resultado, el coste del transporte tiene mayor importancia en el turismo que en cualquier otra mercancía comercializada, y también los flujos turísticos son más susceptibles

a influencias de carácter no económico tales como inestabilidades políticas, acontecimientos deportivos y otros.

En tercero y último lugar, la demanda de turismo está compuesta, según la definición convencional de las Naciones Unidas, por un bien de consumo privado, cuando se utiliza para satisfacer el tiempo de ocio, y por un bien de inversión, en la medida en que incluye los viajes de negocios, formando parte del proceso productivo. Cada uno de estos componentes está afectado por distintas variables -o por las mismas, pero en distinto grado-, siendo muy difícil analizar cada componente aisladamente. No obstante, este aspecto no es especialmente relevante en la economía española, en la medida en que la demanda internacional de turismo como parte del proceso productivo del país de origen es pequeña³.

La primera particularidad mencionada está directamente relacionada con las dificultades que existen para obtener el precio del turismo, siendo habitual aproximar esta cesta de bienes y servicios que consume el turista a la cesta considerada en el Índice de Precios de Consumo (IPC). En este sentido, Martín y Witt (1987) comparan dos indicadores del precio de turismo: el IPC y un coste de turismo más específico calculado como la media diaria del coste de comer y alojarse en un hotel de categoría media, y no obtienen mejores resultados estadísticos con el segundo indicador que con el IPC.

La segunda característica mencionada de la función de demanda de turismo aconseja la consideración del coste del viaje al destino como elemento del precio del turismo, algo ampliamente aceptado en la literatura internacional (Artus (1972), Loeb (1982), Tremblay (1989) y Martín y Witt (1987 y 1988), entre otros), y suele aproximarse por las tarifas aéreas entre destino y origen y por el coste del combustible.

³ Según la encuesta a Visitantes no Residentes realizada por el Ministerio de Comercio y Turismo para el año 1992, el 15% de los visitantes extranjeros que vinieron a España en dicho año lo hizo por motivo de negocios. Probablemente, este porcentaje sea superior al registrado en otros años, pues la celebración de los acontecimientos extraordinarios en el año en cuestión produjo un efecto imagen que favoreció la designación de España como sede de un amplio número de reuniones y convenciones.

2.2. Variables utilizadas

La variable dependiente se ha aproximado por los ingresos por turismo en términos reales, base 1986, de la Contabilidad Nacional. Todos los estudios empíricos sobre el turismo español mencionados en la introducción completan el análisis de los ingresos por turismo con la utilización de otra variable endógena como es la serie de visitantes extranjeros obtenida por el INE, con el objetivo de profundizar en mayor medida en los determinantes de la variable de gasto medio por turista. A nivel internacional, de los noventa y cinco estudios considerados en Crouch y Shaw (1992), cerca del 70% utiliza como variable dependiente el número de turistas, debido, en la mayoría de los casos, a que son estudios concretos entre el país de destino y el de origen. El resto de los trabajos utiliza como variable dependiente gastos o ingresos por turismo, y unos pocos, la duración de la estancia.

La variable de renta real de los demandantes de turismo español se ha elaborado⁴ como una media geométrica ponderada de la renta per cápita real de los principales países de procedencia del turismo español, transformada en magnitudes equivalentes de paridad de poder de compra. De esta manera, aquellos países de los que procede un mayor número de visitantes y tienen mayor capacidad de gasto, aproximando esta por la renta per cápita de cada país en unidades de poder de compra, reciben una mayor ponderación. La serie resultante se muestra en el gráfico 5. Como puede observarse, la renta de los países clientes redujo su crecimiento de forma significativa en el período 1973-1984, debido al impacto negativo de los shocks energéticos. Posteriormente, en la segunda mitad de la década pasada, comenzó una fase expansiva en los países desarrollados que se agotó en 1990, al registrar algunos de los principales países clientes evidentes signos de debilidad.

Con respecto a la variable de precios, la forma usual de definirlos es la de especificar la variable del coste de vida en el país de destino, en relación con el existente en el conjunto de países de origen de los turistas (Gray (1966)), permitiendo exclusivamente la sustitución entre turismo en

⁴ En el anejo 1, se expone detalladamente la elaboración de las variables utilizadas.

el país de destino y turismo interior⁵. La justificación habitual de este precio relativo es que el turismo interior constituye el principal sustituto del turismo extranjero. Otros estudios consideran la existencia de países competidores turísticos especificando la variable precio de turismo como el valor en el destino relativo, a una media ponderada entre un conjunto de destinos alternativos [Uysal y Crompton (1985)]. En este trabajo, con el fin de analizar si el área de competencia relevante para el turismo español es el turismo interior de los países de los que proceden los visitantes o también hay que incluir un conjunto de destinos alternativos al español, se utilizaron dos índices de competitividad, que se presentan en el gráfico 6. Como puede observarse, ambas medidas evolucionaron de forma similar a partir de mediados de los años setenta. Sin embargo, si se desglosan en un componente puro de precios y otro de correcciones debido al tipo de cambio, su evolución (véanse gráficos 7 y 8) es muy dispar. Viendo este desglose, se observa que el componente puro de precios respecto a los países clientes se ha ido deteriorando a lo largo de toda la muestra. Por otra parte, hasta 1987, la peseta se ha ido devaluando respecto a estos países, por lo que la competitividad, medida por el índice global, no ha sufrido en ese tiempo un deterioro sistemático, sino más bien ciertos movimientos oscilantes alrededor de una tendencia de pérdidas de competitividad. En la última parte de la muestra, la evolución del tipo de cambio ha determinado el cambio de tendencia en la competitividad del turismo.

La descomposición del índice de competitividad con respecto a los países competidores es la conjunción de la evolución favorable del componente de precio puro y de la apreciación de la peseta con respecto a este grupo de países. Ello es el resultado de períodos continuados de elevada inflación en varios países competidores, junto con devaluaciones recurrentes de sus monedas para mantener, e incluso aumentar, su competitividad.

La evidencia empírica obtenida en este trabajo indica que la demanda internacional de turismo español es mucho más sensible a la competencia del

⁵ En la medida en que el índice de competitividad es un precio relativo entre el IPC español y una media ponderada de los IPC's de los principales países clientes, se está considerando no solo la sustitución entre turismo en el país destino (España en este caso) y turismo interior, sino también con el resto de países clientes.

turismo interior de los países de procedencia que a la de los países competidores, ya que solo se puede justificar la introducción de esta última cuando se incorpora un precio agregado entre los dos analizados, de la forma que se expone en el Anejo 1.

Siguiendo a Martín y Witt (1987), se considera que el precio del turismo está compuesto por dos elementos -el coste del viaje al destino y el coste de vivir en el país receptor-, y se ha construido una variable que pretende recoger el primer elemento, que es el precio medio del petróleo importado por los países de la OCDE valorado en dólares, obtenido de las estadísticas financieras internacionales del FMI, multiplicado por el tipo de cambio de la peseta frente al dólar. Este precio se ha dividido por el precio grupo de los países de procedencia en pesetas. Su evolución se presenta en el gráfico 9. No obstante, esta variable, además de ser un indicador del coste del transporte, puede recoger aspectos relacionados con el estado de expectativas y la posición cíclica de los países industrializados.

Por último, con el objetivo de analizar si mejoras en la calidad de la oferta turística y cambios en la imagen exterior de España repercuten en la demanda internacional de servicios turísticos españoles, se ha considerado una serie de inversión en infraestructuras en transportes y comunicaciones (véase gráfico 10) construida por Argimón y Martín (1993), que trata de aproximar la primera variable⁶, y otra que recoge las horas de trabajo perdidas por conflictividad laboral, cedida por el Servicio de Estudios de la CEOE (gráfico 11). Si se supone que la calidad de la oferta turística es un factor de la competitividad del sector, parece aceptable la inclusión de esta variable económica como determinante de los ingresos por turismo en el largo plazo. Sin embargo, está plenamente admitido que una variable que recoja mejoras en la calidad de la oferta turística no solo debe referirse a la disponibilidad de recursos naturales y de una red de transportes y telecomunicaciones que faciliten y mejoren la estancia en España, sino que debe incluir el análisis de la dotación del factor trabajo, en su aspecto

⁶ Aunque parece más relevante como determinante de los ingresos por turismo español una variable de stock en infraestructuras en lugar de inversión, se ha optado por esta última, debido a la discrecionalidad con la que se calcula el stock en infraestructuras en transportes y comunicaciones en Argimón y Martín (1993).

cualitativo fundamentalmente, de forma que englobe información sobre motivación y cualificación de la mano de obra que ofrece los servicios turísticos a los visitantes extranjeros. La variable infraestructuras es solo una aproximación reducida al concepto amplio de calidad del servicio turístico y, por ello, solo se analiza su inclusión en el corto plazo, pues difícilmente puede justificarse desde el punto de vista teórico la introducción en el largo plazo de un indicador tan parcial de la variable verdaderamente relevante. Del gráfico 10, se desprende el notable esfuerzo inversor realizado en infraestructuras de transportes y comunicaciones entre los años 1985 y 1990, coincidiendo, precisamente, con una adversa evolución de los ingresos por turismo. Por otra parte, en el gráfico 11, se observa la relativa estabilidad registrada en la serie de horas de trabajo perdidas por conflictividad laboral tras el cambio de régimen político en España en 1977. Los máximos registrados en los años 1979, 1984, 1988 y 1992 coinciden con huelgas generales, los dos últimos, y con años de especial conflictividad laboral, debido a la elaboración del Estatuto de los Trabajadores, el año 1979, o a la reconversión industrial, el año 1984. Ambas series, infraestructuras y horas laborales perdidas, son aproximaciones a los hechos que se trata de medir, mejoras en la calidad de la oferta turística e imagen exterior de España, sin duda limitadas.

2.3. Relaciones de largo plazo

El contraste de la existencia de una relación de largo plazo entre los ingresos por turismo, renta y precios relativos se ha realizado aplicando, por una parte, la metodología de Engle y Granger (1987), es decir, tratando de determinar si los residuos de la estimación por mínimos cuadrados ordinarios son estacionarios, y, por otra, dentro de un marco multivariante siguiendo la metodología expuesta en Johansen y Juselius (1990). Los resultados del primer procedimiento se presentan en el cuadro 3a, cuando la competitividad se mide con respecto a los países de procedencia, y en el 3b, cuando se utiliza una medida más amplia, que considera, además, a los países competidores, ya que se utiliza un precio agregado entre el de procedencia y el competidor. El estadístico de Dickey-Fuller permite rechazar la hipótesis nula de residuos no estacionarios con un nivel de significatividad del 5%, tanto si se incluye el coste del viaje al país de destino, además del coste de vivir en el país receptor (casos 2 y 4), como si no (casos 1 y 3).

Adicionalmente, el análisis de largo plazo se ha llevado a cabo utilizando la metodología expuesta en Johansen y Juselius (1990). Así, el comportamiento de largo plazo es analizado en un marco multivariante, mediante el establecimiento de un sistema de ecuaciones interrelacionadas, evitando hacer supuestos no contrastados sobre el carácter exógeno de las variables. Este método presenta ventajas en términos de eficiencia respecto a la estimación uniecuacional.

Siguiendo la metodología propuesta por estos autores, se estimó el modelo multivariante con un único retardo y un término constante. Los vectores de cointegración estimados se presentan en los cuadros 4a y 4b, junto con los tests estadísticos que permiten contrastar el número de vectores de cointegración existentes. La bondad de estas especificaciones se contrastó mediante el test de normalidad residual de Jarque-Bera y el estadístico de Box-Ljung, que revelan la existencia de residuos no autocorrelacionados. También se contrastó la existencia o no de una tendencia lineal, que se corresponde con que se excluya o no respectivamente el término constante de la relación de cointegración. En todos los casos, se rechazó la ausencia de una tendencia lineal para validar las especificaciones consideradas.

En los cuadros 4a y 4b, se observa que tanto el test de la traza como el del máximo autovalor son concluyentes para no rechazar la existencia de un vector de cointegración. Cuando se contrasta si existen dos vectores o más de uno, según el test que utilizamos, los resultados no son tan concluyentes para los casos 1 y 3, que coinciden con la no inclusión del precio relativo de la energía. No obstante, aunque alguno de los tests permite aceptar la existencia de más de un vector de cointegración, las relaciones de largo plazo estimadas son incoherentes con lo que prescribe la teoría, es decir, o con la correlación positiva de la demanda y la renta real o con la negativa entre la primera y los precios relativos. No hay que olvidar que el reducido número de datos introduce distorsiones en el cálculo de los estadísticos.

Posteriormente, se ha procedido a contrastar la hipótesis de que el residuo de la regresión de cointegración resultase significativo únicamente en la ecuación de turismo y no en las de renta ni precios relativos. Según se expone en Johansen y Juselius (1990), la aprobación de esta hipótesis

implicaría aceptar que la renta exterior y precios relativos son débilmente exógenos, y legítima, por tanto, la estimación uniecuacional, ya que ambos procedimientos conducen al mismo resultado. En todos los casos, se acepta la hipótesis de exogenidad débil de la renta y los precios.

2.4.- Función econométrica del turismo

En el cuadro 5, se presentan las especificaciones econométricas finales elegidas para la función de ingresos por turismo cuando se utiliza el precio relativo con respecto a los países de procedencia o el precio agregado entre países de origen y competidores, para medir la competitividad.

El método de estimación elegido ha sido Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). No obstante, la posibilidad de que las variables de precios relativos y renta real estén medidas con errores y que estos se hallen correlacionados con la perturbación aleatoria condujo a aplicar en la estimación de la ecuación de demanda variables instrumentales. Los resultados obtenidos con esta técnica no fueron nada concluyentes con respecto a la necesidad de utilizar variables instrumentales. Por otra parte, ninguna elasticidad se vio estadísticamente modificada.

La ecuación 1 del cuadro 5 utiliza como precio relativo del turismo español el que considera en el denominador un indicador del precio del turismo interior en los principales países de procedencia y no incluye, dentro del mecanismo de corrección de error, el precio relativo de la energía retrasado. En la ecuación 2, sin embargo, se introduce este último y se mide la competitividad agregando el precio relativo con respecto a los países clientes y competidores, utilizando ponderaciones constantes según la importancia del PIB de cada grupo en el total, en el período 1964-1993.

Discriminar entre las dos ecuaciones del cuadro 5 por las elasticidades de las variables incluidas es difícil, pues son parecidas. Como se desprende de los cuadros 3a, 3b, 4a y 4b, la utilización del precio relativo con respecto a los países clientes o el agregado, no varía las elasticidades renta y competitividad. Sin embargo, cuando se estima la relación econométrica incluyendo la dinámica de corto plazo, se produce una notable elevación de

las elasticidades de largo plazo cuando se mide la competitividad con el precio agregado, y no con el precio relativo a los países de origen⁷, especialmente intensa si no se introduce en el largo plazo el precio relativo de la energía. El hecho más destacable cuando se incluye el precio relativo del petróleo en el largo plazo es la caída que se produce en la elasticidad de la renta en el corto plazo. Por otra parte, la simulación dinámica intramuestral de la ecuación 2 del cuadro 5 es claramente superior a la de la ecuación 1 (véase cuadro 6). No obstante, si se tiene en cuenta que la significatividad conjunta de la ecuación 1 del cuadro 5 es superior a la de la ecuación 2, y que la complejidad de efectos que se introducen con la inclusión de la variable de precio relativo del petróleo en el largo plazo, se ha optado por elegir la ecuación 1 del cuadro 5 para realizar los ejercicios de simulación.

Todas las ecuaciones utilizan la variable ficticia d6973, que toma valor 1 en el año 1969 y -1 en 1973 y el resto ceros, y la d92, que toma el valor cero a lo largo de todo el período, excepto en el año 1992. Esta última recoge el efecto que sobre los ingresos por turismo tuvieron los acontecimientos extraordinarios celebrados en 1992. Si consideramos el valor de la variable (0,14), la cuantificación del efecto es muy elevada. De hecho, el modelo asigna a este efecto 210 mm de pesetas constantes de 1986, el 0,5% del PIB de 1992, que equivale a la diferencia entre la aplicación de la tasa de crecimiento observada (6,2%) y la simulada sin incluir la variable ficticia (-7,8%) a los ingresos por turismo de 1991. Según la Encuesta a Visitantes no Residentes del año 1992 realizada por la Secretaría General Técnica de Turismo, el porcentaje de visitantes que declararon como motivo de su viaje la celebración de la Exposición Universal o los Juegos Olímpicos fue reducido (el 16%). Sin embargo, se produjo un efecto indirecto debido a la celebración de los mencionados acontecimientos, que indujo a visitar España a un gran número de turistas con un poder adquisitivo superior. Por el contrario, no se ha encontrado una explicación aceptable que justifique la inclusión de la primera variable ficticia, que no sea las mejoras estadísticas que se obtienen al

⁷ En el cuadro A3.1, se presentan las mejores relaciones econométricas estimadas cuando se utiliza el precio agregado y no se incluye el precio relativo de la energía en el largo plazo (ecuación 2), y cuando se introduce esta última y se mide la competitividad con respecto a los países de procedencia (ecuación 1).

introducirla⁸. Inicialmente, eran dos variables ficticias que tomaban el valor 1 en los años 1969 y 1973, y cero en el resto, pero la consideración de ambas como valores atípicos así como la igualdad de sus elasticidades en valor absoluto aconsejó agruparlas en una. Como se desprende del cuadro A3.2, en el que aparecen las estimaciones del cuadro 5 sin estas variables ficticias, su inclusión es necesaria para aceptar las funciones propuestas⁹.

Cabe mencionar que la t-ratio del mecanismo de corrección de error es muy significativa y sobrepasa ampliamente los valores críticos presentados en Banerjee, Dolado y Mestre (1993), apoyando la hipótesis de existencia de cointegración entre las variables consideradas.

En el corto plazo, además de las variables de renta y competitividad, se ha incluido la inversión en infraestructuras de comunicaciones y transporte. Esta solo es significativa a corto plazo, cuando se relaciona con el período t-2. Ello puede estar indicando que es una variable que se calcula según el criterio del devengo y se contabiliza según las obligaciones reconocidas en Presupuesto, y no, por lo tanto, las efectuadas. Son gastos planeados que tardarán un período en realizarse y en tener efecto sobre los ingresos por turismo. De hecho, la media entre la licitación y el comienzo de la obra pública en los últimos años es de tres meses, y entre el comienzo y su finalización, de veinte. La consideración de esta variable, que compara la evolución entre t y t-2, se debió a que las elasticidades de las variables cambio en infraestructuras en t y en t-1 tenían el mismo coeficiente.

Solo se puede justificar la introducción de la variable que trata de aproximar la imagen exterior de España como variable explicativa de los ingresos por turismo, si además se incluye el cambio retrasado en el precio

⁸ En el Informe Anual del Banco de España para el año 1973, se señalan las dificultades que existen para justificar la relativamente alta tasa de los ingresos por turismo en el año 1973.

⁹ Las elasticidades que se obtienen de la estimación de las ecuaciones del cuadro 4 acortando el período muestral desde 1974 hasta 1993 y sin incluir, por lo tanto, la variable ficticia d6973, son muy similares a las estimadas para el período muestral completo.

relativo de la energía¹⁰. Aunque la significatividad conjunta de las relaciones econométricas que incluyen la variable de horas laborales perdidas es superior a la del cuadro 5, la correlación mayor de las ecuaciones estimadas con esta serie de conflictividad, las limitaciones de la propia variable que estamos considerando como indicador de la imagen exterior de España, y la necesidad de incluir otra variable para que sea estadísticamente distinta de cero, plantearon dudas sobre la aceptación de las ecuaciones del cuadro A3.3, prefiriendo utilizar las del cuadro 5.

La descomposición del precio relativo entre un elemento de tipo de cambio y otro de precio puro mejora notablemente la especificación recogida en la ecuación 1 del cuadro 5, a la vez que el componente de precio puro retrasado era estadísticamente nulo, y su no inclusión validaba la ecuación respecto a la que incluye el precio relativo total en el período anterior.¹¹ La inclusión en el corto plazo de la variación del tipo de cambio retardado refuerza la hipótesis de racionalidad de los consumidores de turismo, en el sentido de que los agentes que demandan servicios turísticos en España tienen como variable de decisión en el corto plazo los cambios del precio relativo en el momento actual, así como la evolución del tipo de cambio en el período anterior. A priori, puede sorprender que la elasticidad del componente del tipo de cambio sea inferior, en valor absoluto, a la del precio puro, ya que parece que alteraciones en el tipo de cambio tendrán efectos más inmediatos sobre la demanda de turismo, dado que tales cambios son, a menudo, de considerable magnitud y ampliamente difundidos. Por otra parte, movimientos en el precio del turismo debidos a cambios en los precios interiores del país receptor o cliente pueden tardar tiempo hasta que se transmitan a los turistas. En este caso, la elasticidad del componente de tipo de cambio es superior al del precio puro cuando se consideran los cambios en el precio relativo retrasado, hasta el punto de que los cambios generados por

¹⁰ En el cuadro 3 del Anejo 3, se presentan las especificaciones econométricas del cuadro 5, añadiendo como variables de corto plazo el cambio en conflictividad laboral y el cambio retrasado en el precio relativo del petróleo.

¹¹ La hipótesis nula de igualdad de ambos coeficientes se contrastó mediante un Test de Wald, obteniéndose un valor de 17,3, ampliamente superior al valor crítico de una X^2 con un grado de libertad, siendo válida, por lo tanto, la separación del precio relativo en ambos componentes.

los precios interiores no tienen ningún efecto. Sin embargo, cuando se considera el cambio en el precio relativo contemporáneo, los demandantes de servicios turísticos españoles son sensibles, en mayor medida, a las variaciones generadas por los precios interiores de su país y del receptor, que por los tipos de cambio.

Las elasticidades renta y precio a largo plazo son muy altas (2,73 y -2,39) y significativas, lo que indica el carácter de bien de lujo del turismo, así como su gran sensibilidad a los precios a lo largo del período analizado. La hipótesis en el largo plazo de distintas elasticidades entre el componente de precio puro y del tipo de cambio de la variable precio relativo se refutó. Si se comparan las elasticidades de largo plazo obtenidas aplicando máxima verosimilitud (cuadros 4a y 4b) con las estimadas por MCO (cuadro 5), se resalta su gran similitud. Volviendo al cuadro 2, se observa que las elasticidades estimadas son superiores a las de otros trabajos empíricos. No obstante, las elasticidades de largo plazo solo son comparables con las de los trabajos de Padilla (1988) y Pérez y Sancho (1992), ya que, en los otros dos trabajos, se analiza exclusivamente la evolución dinámica de los ingresos por turismo, siendo también las elasticidades de corto plazo superiores a las de Espasa *et al.* (1993) y González y Moral (1993).

La elasticidad renta en el corto plazo es inferior a la del largo plazo, lo que puede estar indicando que variaciones de la renta permanente de los turistas tienen mayor repercusión sobre los ingresos por turismo de España que variaciones no permanentes.

3.- Evolución de los ingresos por turismo

En este apartado, se analiza la evolución de los ingresos por turismo de la economía española durante el periodo 1985-1993, a partir del instrumental analítico presentado en el epigrafe anterior. Como ya se comentó en la introducción, en los últimos años de la década de los ochenta y primeros años noventa se ha producido un importante retroceso en la evolución de la demanda internacional del turismo español, coincidiendo con el agotamiento de la fase de expansión cíclica por la que atravesaban los países occidentales

y con la apreciación de la peseta y el mantenimiento de diferenciales positivos de precios frente a los países industrializados.

El análisis desagregado de las contribuciones de cada variable explicativa al crecimiento de los ingresos por turismo, a partir de la función estimada para la economía española, aporta evidencia empírica que facilita la interpretación de estos hechos y permite comprender las causas del comportamiento adverso. Para ello, en el cuadro 7, se detalla la aportación de las variables estimadas como determinantes del crecimiento de los ingresos por turismo en estos últimos.

Las pérdidas de competitividad en este período, derivadas tanto del diferencial positivo de inflación como de la apreciación de la peseta, es el factor decisivo que genera estos resultados adversos en la industria turística, y que no son compensados ni por el favorable comportamiento de la renta exterior ni por el esfuerzo inversor en infraestructura pública realizado.

Durante todos los años que se presentan en el cuadro 7, el ajuste a la senda de largo plazo tiene una contribución negativa, indicando que los ingresos por turismo se encuentran sistemáticamente por encima del largo plazo (véase gráfico 12), debido, probablemente, a la contribución positiva de las variables de infraestructura y precio relativo del petróleo que no afectan a la evolución de la relación de largo plazo.

Por último, se presentan las predicciones para el bienio 1994-1995 resultantes de la simulación dinámica del modelo estimado con datos hasta 1993. En el cuadro 8, se exponen los supuestos utilizados en el comportamiento de las variables explicativas, y que se pueden resumir en:

- 1.- Consolidación de la fase de recuperación económica de las economías occidentales.
- 2.- Moderada suavización de la inflación interna, que se refleja en la disminución del diferencial de inflación con los principales países de procedencia considerados.

- 3.- Los efectos positivos de las devaluaciones recientes permanecen, en 1994, compensando ampliamente el diferencial positivo de inflación. En 1995, se supone que no varía el tipo de cambio.
- 4.- Ligero incremento del precio relativo de la energía y contención del gasto de inversión en infraestructuras, en línea con el proceso iniciado en 1992 y lo establecido en los Presupuestos Generales para el año 1995.

Los resultados de la simulación se presentan en la parte inferior del cuadro 8. Con estos supuestos de partida, la tasa de variación de los ingresos por turismo obtenida al aplicar las elasticidades estimadas a cada una de las variables explicativas es del 12,1% para 1994 y 10,5% para 1995, y se deriva, en el año 1994, casi exclusivamente, de la contribución positiva de la competitividad procedente de la evolución del tipo de cambio de la peseta. La previsión de 1994 puede estar sesgada a la baja si se considera el efecto positivo que pueden tener sobre los ingresos por turismo en España los problemas de inestabilidad política en los principales países competidores como oferentes de servicios turísticos de características similares al español, que no es recogido en la simulación efectuada. En el año 1995, sin embargo, las mejoras en la renta real de los países clientes registradas en el año anterior compensan la moderada pérdida de competitividad resultante de un diferencial positivo de inflación.

4.- Conclusiones

En este trabajo, se ha realizado un análisis sobre los principales factores determinantes de la evolución de los ingresos por turismo de la economía española, a partir de la estimación de una función econométrica de demanda internacional de servicios turísticos con datos anuales para el período 1967-1993. También se ha cuantificado la aportación de cada variable explicativa a la evolución de las exportaciones por turismo en los últimos años, así como su previsible comportamiento en los años 1994 y 1995.

Los rasgos más sobresalientes de la ecuación estimada son los siguientes: en primer lugar, existe una relación estable a largo plazo entre

las exportaciones de turismo, una variable de renta de los países clientes y otra que mide la competitividad del turismo español, tanto con respecto al turismo interior en los países de los que procede la gran mayoría de los visitantes extranjeros como en relación con una medida más amplia, que recoge también el coste del turismo en un conjunto de países del área mediterránea que compiten de forma directa con la oferta turística española. Si se considera que el precio del turismo tiene dos componentes, uno el coste de la estancia en el país de destino y otro el coste del desplazamiento, la inclusión de este último en la relación de largo plazo no invalida la existencia de cointegración. La existencia de una relación estable a largo plazo se contrasta con la aplicación de la metodología de Engle y Granger, de Johansen y Juselius así como por la significatividad del parámetro del mecanismo de corrección de error en la función econométrica del turismo.

En segundo lugar, la introducción de un precio que relaciona el coste de los servicios turísticos españoles con el coste del turismo proporcionado por países que ofrecen un turismo similar al español no mejora la capacidad explicativa del modelo, ya se introduzca conjunta o separadamente del precio relativo al turismo interior de los países clientes. En tercer lugar, las elasticidades de las variables renta y precios relativos son altas y muy significativas, tanto a largo como a corto plazo. La demanda de servicios turísticos españoles es más sensible a efectos permanentes que a efectos transitorios de la renta. En cuarto lugar, existe una respuesta diferenciada en el corto plazo de la demanda internacional de turismo español ante cambios en los componentes del precio relativo: precio puro y tipo de cambio. A corto plazo, son también variables relevantes para explicar la evolución de los ingresos por turismo, tanto la variación en las inversiones en transporte y comunicaciones como la variación en el precio del petróleo importado por los países industrializados.

Anejo I. VARIABLES UTILIZADAS

1. Ingresos por turismo en términos reales

Se obtiene de Contabilidad Nacional base 1986. Se dispone de la serie para el período 1964-1993. Su evolución se presenta en el gráfico 4.

2. Precio relativo países de procedencia

Se define de la siguiente manera:

$$PR_t = TCEN_t \frac{P_t/P_o}{\prod_{i=1}^8 \left(P_{it}^*/P_{io}^* \right)^{w_{it}-1}}$$

siendo

$$TCEN_t = 100 \cdot \prod_{i=1}^8 \left(\frac{e_{io}}{e_{it}} \right)^{w_{it}-1}$$

donde:

e_{io} y e_{it} son los tipos de cambio bilateral de la peseta frente a la moneda i para el período base y en el período t , respectivamente¹².

P_o y P_t son los índices de precios al consumo de España en el período base y en el período t , respectivamente.

P_{io}^* y P_{it}^* son los índices de precios al consumo del país i en el período base y en el período t , respectivamente.

¹² El $TCEN_t$ no coincide con el calculado por la oficina de estadística del BE, pues, como se verá a continuación, ni el sistema de ponderación ni el marco de referencia son los mismos.

El subíndice i se refiere a los principales países de procedencia de los turistas y comprende, en concreto, Francia, Reino Unido, Italia, Estados Unidos, Suecia, Holanda, Alemania y Portugal. Se han elegido por tener un peso relativo superior al 3%¹³ en el número total de viajeros entrados en España en el período muestral analizado, según se desprende del cuadro A.1.1.

w_{it} : es la ponderación aplicada a cada país i y se define de la siguiente manera:

$$w_{it} = \frac{(NE_{it} + NE_{it-1} + NE_{it-2}) \times RPC(PPS85)_i}{\sum_{i=1}^8 (NE_{it} \times RPC(PP885)_i) + \sum_{i=1}^8 (NE_{it-1} \times RPC(PP885)_i) + \sum_{i=1}^8 (NE_{it-2} \times RPC(PPS85)_i)}$$

donde:

NE_{it} : son los viajeros entrados en España, procedentes de i , $i = 1, 8$ en t .

$RPC(PPS85)_{it}$: es el PNB per cápita de 1985, medido en términos de patrón de poder adquisitivo PPA. Fuente: Eurostat (1988).

Hubiera sido más correcto aplicar, en lugar del PNB per cápita, el consumo per cápita; sin embargo, ello habría supuesto eliminar Estados Unidos -además de Suiza- por la no disponibilidad del dato. Por otra parte, se ha aplicado a Suecia el PNB per cápita en términos de PPA de Dinamarca. La utilización de estas ponderaciones pretende recoger, además del mayor o menor número de turistas que vienen a España, su capacidad de gasto, partiendo del supuesto, no siempre correcto, de que los países con mayor

¹³ Los visitantes extranjeros procedentes de Suiza han supuesto, entre 1964 y 1993, un 3,1% del total de viajeros extranjeros entrados (excluyendo el 55% de los franceses, el 90% de los portugueses y los marroquíes), por lo que debería ser considerado como unidad independiente. Sin embargo, la dificultad de obtener determinadas series para construir la variable de precios relativos hizo que se desechara.

renta per cápita gastarán más. En el cuadro A1.2, se presentan las ponderaciones obtenidas para algunos de los años del período muestral considerado.

En el gráfico 6, se presenta el precio relativo obtenido.

3. Precio relativo frente a los países competidores

Se define como:

$$PC_t = TCT_t \frac{P_t/P_0}{\prod_{j=1}^9 (P_{jt}^*/P_{j0}^*)^{h_j}}$$

$$TCT_t = 100 \cdot \prod_{j=1}^9 \left(\frac{f_{jt}}{f_{j0}} \right)^{h_j}$$

donde:

f_{j0} , f_{jt} son los tipos de cambio bilateral de la moneda del país i con respecto al dólar dividido entre el tipo de cambio bilateral de la peseta frente al dólar, obteniendo, por lo tanto, un tipo de cambio bilateral de la moneda del país i con respecto a la peseta.

y la ponderación h_j se calcula de la siguiente manera:

$$h_{jt} = \frac{\text{Ingresos por turismo del país } j \text{ en } t}{\sum_{j=1}^9 \text{Ingresos por turismo del país } j \text{ en } t} \quad \left| \quad \text{y } h_j = \frac{\sum_{t=1978}^{1992} h_{jt}}{T} \right.$$

§ USA corrientes

El subíndice j hace referencia a los siguientes países: Francia, Portugal, Italia, Grecia, Marruecos, Túnez, Egipto, Turquía y Méjico. Se han elegido estos países, por ser los que tienen mayor cuota de mercado en las exportaciones de turismo dentro del conjunto de países que ofrecen un turismo de características similares al español. Inicialmente, se introdujo Yugoslavia, por ser un país mediterráneo, con buen clima y con ingresos por turismo crecientes en la década de los ochenta. Sin embargo, el proceso de hiperinflación que registró este país desde 1990 afectaba en gran medida al precio calculado, a pesar de ir disminuyendo su ponderación relativa, por lo que se optó por suprimirlo. Por otra parte, debido a la heterogeneidad en el período muestral de las series de ingresos por turismo de cada país, se han utilizado ponderaciones constantes¹⁴ para todo el período muestral, que son la media del número de años que se disponga en cada caso. En el gráfico 6, se presenta el precio relativo obtenido.

Es cierto que alguno de los países considerados, como Italia, Turquía o Egipto, tiene un alto porcentaje de turismo monumental, que no compite con el turismo de playa, y, por lo tanto, no debería ser considerado como sustituto del turismo español. Debido a las dificultades para diferenciar entre ambos tipos de turismo, se ha optado por obviar este problema.

¹⁴ Las ponderaciones de cada país son las siguientes:

| | |
|------------|------|
| Francia: | 35,1 |
| Portugal: | 5,0 |
| Italia: | 35,9 |
| Grecia: | 6,7 |
| Marruecos: | 2,3 |
| Túnez: | 2,5 |
| Egipto: | 2,2 |
| Turquía: | 3,3 |
| Méjico: | 7,1 |

Como se desprende del cuadro A1.2 y de la nota a pie de página anterior, las ponderaciones que tienen Francia e Italia son muy importantes en la construcción del precio relativo frente a países competidores y frente a países clientes, pudiendo provocar correlación entre ambas variables. Por ello, se optó por reconstruir el precio relativo del turismo español frente a países competidores, excluyendo a Francia e Italia. Sin embargo, la inclusión de este precio en el modelo econométrico no mejoró ningún resultado.

4. Renta de los países de procedencia

$$R = \prod_{i=1}^g \left[\frac{R_{pc}_t^i}{PPC_{85}^i} \right]^{w_{it-1}}$$

siendo:

- $R_{pc}_t^i$: PIB o PNB real del país i base 1985 dividido entre la población. Se ha tomado del FMI y está en moneda propia de cada país.
- PPC_{85}^i : es la paridad del PIB en el año base 1985. Para hacer magnitudes homogéneas y poder agregarlas, se divide la renta per cápita de cada país por la paridad del poder de compra.
- w_{it} : ídem que en el cálculo del precio relativo con respecto a los países de procedencia.

Los países considerados coinciden con los utilizados en el cálculo de la variable países de procedencia. La serie se presenta en el gráfico 5.

Para el cálculo de las tres últimas variables definidas, se ha utilizado la fuente de datos de estadísticas financieras internacionales (IFS) y balanza de pagos del FMI, excepto los tipos de cambio peseta/moneda del país i , necesario para obtener el precio relativo con respecto a los países de

procedencia, y el tipo de cambio bilateral peseta/dólar, utilizado en el cálculo del precio relativo con respecto a los países competidores, que se han obtenido de la base de datos del Banco de España.

Otras variables utilizadas son:

5. Inversión en infraestructuras en España

Obtenida de la serie calculada en Argimón y Martín (1992): formación bruta de capital fijo en transportes y comunicaciones del Estado. La serie está calculada en términos nominales en base 1980. Se ha deflactado utilizando el deflactor de la formación bruta de capital fijo base 1986.

El problema de esta serie es que se dispone con cierto retraso, no estando disponible en la actualidad datos posteriores a 1990. Por ello, se ha ampliado hasta 1993 aplicando las tasas de crecimientos de la formación bruta de capital fijo pública. La serie se presenta en el gráfico 10.

6. Variable de imagen exterior de España

Se ha aproximado por una serie de conflictividad laboral en España procedente de la CEOE, que se refiere a horas laborables perdidas.

La serie se presenta en el gráfico 11.

7. Precio relativo de la energía importada en los países de procedencia

Se define como:

$$PE_t = TCEN_t \frac{PB_t/PB_0}{\prod_{i=1}^8 \left(P_{it}^*/P_{i0}^* \right)^{w_{it-1}}}$$

siendo $TCEN_t$ y el denominador o precio grupo los mismos que en la variable de precio relativo con respecto a los países de procedencia.

PB_t y PB_0 son el precio promedio del petróleo al contado en pesetas (inicialmente en \$/barril y aplico el tipo de cambio ptas/\$) del Faten (Dubai), Brent y Mar del Norte, en el año t y en el año base, respectivamente. Se obtiene del FMI: IFS.

Su evolución se presenta en el gráfico 9.

8. Precio relativo del turismo con respecto a los países de procedencia y competidores.

Como se observa en el gráfico 6, los precios relativos con respecto a países de procedencia y a precios competidores son prácticamente idénticos. Debido a los problemas estadísticos que pueden surgir de la introducción conjunta de estas dos variables -una, combinación lineal de la otra-, se decidió calcular un precio agregado que haga referencia tanto a países competidores como a países de procedencia. La forma de agregación ha sido en función de la renta agregada de los países que pertenecen a cada grupo.

Es decir:

$$PTV_t = \frac{\sum_{i \in I} PIB_{it}}{\sum_{i \in J} PIB_{it} + \sum_{j \in J} PIB_{jt}} \times PR_t + \frac{\sum_{j \in J} PIB_{jt}}{\sum_{i \in I} PIB_{it} + \sum_{j \in J} PIB_{jt}} \times PC_t$$

Otra alternativa ha sido la de utilizar ponderaciones fijas iguales a las ponderaciones medias del período muestral utilizado.

En este caso:

$$\frac{\sum_{i \in I} \text{PIB}_i}{\sum_{i \in I} \text{PIB}_i + \sum_{j \in J} \text{PIB}_j} = 0.77 \quad \forall t \text{ 0 1964, 1993}$$

y, por lo tanto:

$$\frac{\sum_{j \in J} \text{PIB}_j}{\sum_{i \in I} \text{PIB}_i + \sum_{j \in J} \text{PIB}_j} = 0.23 \quad \forall t \text{ 0 1964, 1993}$$

Dada la mayor facilidad de cálculo cuando se utilizan ponderaciones fijas y como quiera que el precio agregado con ambas operaciones es equivalente, se ha optado por utilizar el primero. En el gráfico 6, se presenta la serie junto con la de los precios relativos a países clientes y competidores.

El PIB es real, base 1985 y está valorado en dólares. Se ha obtenido de las Estadísticas Financieras Internacionales del FMI.

Anejo II. NIVEL DE INTEGRACIÓN DE LAS SERIES CONSIDERADAS

Para contrastar la hipótesis nula de existencia de una raíz unitaria en las series planteadas en el epígrafe 2, con respecto a la hipótesis alternativa de estacionariedad alrededor de una tendencia y una constante, iguales o distintas de cero, se ha utilizado el test de Phillips-Perron (1988), dado que es más robusto que otros tests de raíces unitarias, pues permite que los residuos sigan procesos bastante generales.

En el cuadro A2.1, se presentan los tests que se plantean¹⁵, los resultados del test aparecen en el cuadro A2.3 y los puntos críticos en el cuadro A2.2. Los tests indican que en ningún caso se rechaza la hipótesis nula de existencia de una raíz unitaria frente a la alternativa de estacionariedad.

A continuación, se contrastó la hipótesis nula de existencia de dos raíces unitarias frente a la alternativa de una única, para lo que se aplicó el mismo método sobre las variables diferenciadas. Como se observa en el cuadro A2.4, la única variable que no se rechaza que sea integrada de orden 2 con un nivel de significatividad del 5% es la renta. Sin embargo, si se exige un criterio más estricto para aceptar la hipótesis nula de que sea integrada de orden 2, no se rechaza al 10% de significatividad que su tasa de crecimiento sea estacionaria.

¹⁵ Una descripción detallada del test y de la estrategia para contrastar la hipótesis de un determinado nivel de integrabilidad se puede ver en Perron (1988).

ANEJO III. RELACIONES ECONÓMICAS

En el cuadro A3.1, se presentan las mejores especificaciones econométricas cuando se mide la competitividad respecto a los países de procedencia y se incluye el precio relativo del petróleo en el largo plazo (ecuación 1), y cuando se combina la competitividad agregada sin considerar el precio del transporte como parte del precio relativo del turismo (ecuación 2).

En el cuadro A3.2, se muestran las ecuaciones del cuadro 4 sin incluir variables ficticias. El hecho más destacable es la pérdida de significatividad de la variable renta y de la competitividad retrasada en el corto plazo.

Por último, en el cuadro A3.3, se exponen las relaciones econométricas de los ingresos por turismo cuando se incluye en el corto plazo la variable que aproxima la imagen exterior de España.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARGIMÓN, I. Y MARTÍN, M.J. (1993): "Series de stock de infraestructuras del Estado y de las Administraciones Públicas en España". Documento de trabajo nº 9314. Banco de España.

ARTUS, J.R. (1972): "An econometric analysis of international travel" International Fund Staff Papers: 19. pp 579-614.

BANCO DE ESPAÑA (1974): "Informe Anual 1973".

BARNEJEE, A., DOLADO, J.J. y MESTRE, R. (1993): "On some simple tests for cointegration: the cost of simplicity". Documento de trabajo 9302. Banco de España.

CROUCH, G.I. y SHAW, R.N. (1992). "International Tourism demand: a meta analytical integration of research findings" en Choice and demand in tourism edited by Peter Johnson y Borry Thomas.

ENGLE, R.F. Y GRANGER, C.W.J. (1987) "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing" Econometrica, Vol. 55, pp. 251-276.

ESPASA, A., GÓMEZ-CHURRUCA, R. Y MORALES, E. (1993): "Análisis econométrico del turismo en España" en Métodos cuantitativos para el análisis de la coyuntura económica, Espasa, A. y Cancelo, J.R. editores, (Alianza Economía, Madrid).

FMI, International Financial Statistics. Varios volúmenes.

FMI: Balance of Payments. Varios Volúmenes.

GRAY, H.P.: (1966): "The demand for international travel by the United States and Canada", International Economic Review, Vol. 7, Nº 1, Enero 1966, PP: 83-92.

GONZÁLEZ, P. Y MORAL, P. (1993). "An Analysis of the international tourism demand in Spain". Documento de trabajo 9310. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad del País Vasco.

JOHANSEN, S. Y JUSELIUS, K. (1990). "Maximum Likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money", Oxford Bulletin of economics and statistics, 52.2. pp: 169-210.

LOEB, P.D. (1982): "International travel to the United States: an econometric evaluation". Annals of Tourism Research, 9(1), pp. 42-55.

MARTIN, C.A. y WITT, S.F. (1987): "Tourism demand forecasting models", Tourism management, September 1987, pp: 233-246.

MARTIN, C.A. y WITT, S.F. (1988): "Substitute prices in models of tourism demand", Annals of Tourism Research, Vol. 15, pp: 255-268.

MINISTERIO DE COMERCIO Y TURISMO (1993): "Encuesta a visitantes no residentes, año 1992" .

OCDE, Economic Outlook. Varios volúmenes.

O'HAGAN, J. W. y HARRISON, M.J. (1984): "Market Shares of US Tourist expenditure in Europe: and econometric analysis", Applied Economics, 16, pp:919-931.

OSTERWALD-LENUM, M. (1992): "A Note with Quantiles of the Asymptotic Distribution of the Maximum Likelihood Cointegration Rank Test Statistics", Economics and Statistics, 54,3, pp: 461-471.

PADILLA, R. (1988), "La demanda de servicios turísticos en España", Investigaciones Económicas, 1, pp: 133-157.

PERRON, P. (1988). "Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series". Journal of Economic Dynamics and Control, 12, 297-332, North-Holland.

PHILLIPS, P.C.B. Y PERRON, P. (1988). "Testing for Unit Roots in Time Series Regression". Biometrika, vol. 75, 335-346.

TREMBLAY, P. (1989): "Pooling International tourism in Western Europe". Annals of Tourism Research, 16(4), pp. 477-491.

UYSAL, M. y CROMPTON, J.L. (1985): "Deriving a relative price index for inclusion in international tourism demand estimation models". Journal of travel research, 24. pp. 32-34.

| CUADRO 1. EVOLUCIÓN DEL TURISMO ESPAÑOL | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1970-1975 | 1976-1982 | 1983-1987 | 1988-1993 |
| Ingresos por turismo (% PIB) | 4,85 | 4,01 | 4,95 | 4,10 |
| Gasto medio real por turista | 6,02 | 5,08 | 5,86 | 4,84 |
| Cuota turismo español área medit. | 29,6 | 22,9 | 26,5 | 26,0 |
| Cuota turismo español mundo | 9,13 | 7,25 | 8,14 | 7,99 |
| Saldo balanza turística (% PIB) | 3,86 | 2,98 | 4,27 | 3,20 |
| Saldo Bc/c (% PIB) | -0,28 | -2,16 | 0,41 | -2,35 |
| <u>Tasas de variación medias</u> | | | | |
| Ingresos por turismo | 3,7 | 2,9 | 6,9 | -1,1 |
| PIB | 5,2 | 1,5 | 3,0 | 2,8 |
| Ingresos por turismo (% PIB) | -1,4 | 1,4 | 3,8 | -3,7 |
| Entrada viajeros | 6,5 | 2,7 | 5,8 | 1,9 |
| Gasto medio por turista | -2,6 | 0,2 | 1,1 | -3,0 |

Fuentes: Instituto Nacional de Estadística, Fondo Monetario Internacional y Banco de España.

| CUADRO 2. RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES DE FUNCIONES DE INGRESOS POR TURISMO DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA | | | | |
|---|--|---|--|--|
| | Padilla (1988) | Pérez y Sancho (1992) | Espasa et al. (1993) | González y Moral (1993) |
| Período y datos | 1969-1982 trimestralee | 2/79 - 4/83 trimestrales | 1/80 - 2/90 trimestrales | 1/79 - 12/91 mensualee |
| Marco teórico | Demanda internacional de turismo español | Demanda de turismo de los consumidores españoles: AIDS | Demanda internacional de turismo español | Demanda internacional de turismo español |
| Especificación Econométrica | F. de transferencia | Modelo TOBIT Sección-cruzada | Explica el crecimiento subyacente de los ingresos por turismo | Filtro de Kalman |
| Estimación | Máximo verosímil log. lineal | Máximo verosímil | MCO log. lineal | Máximo verosímil |
| Variable renta | Consumo privado real de Alemania | Gasto total de la EPC deflactado | PIB agregado de los principales países clientes | IPI agregado de los principales países clientes |
| Variable precios | TCER países desarrollados (IPC) | - | a.- TCER (IPC) respecto a los países clientes b.- TCER (IPC) respecto a los países competidores | a.- TCER (IPC) respecto a los países clientes b.- TCER (IPC) respecto a los países competidores |
| Variables adicionales | - | Región de residencia. Nivel de educación. Ocupación. Variables demográficas. | V. artificiales | Tendencia estocástica |
| $\epsilon_{t,y}$ | 1,29 | (2,0 - 3,2) | 1,75 | 0 |
| $\epsilon_{t,p}$ | -2,07 | - | - 0,77 Países clientes - 0,69 Países competidores | - 0,69 Países clientes - 0,71 Países competidores |

| CUADRO 3a. RELACIONES DE LARGO PLAZO Estimación por mínimos cuadrados ordinarios Variable dependiente: ingresos por turismo Competitividad medida con respecto a los países de procedencia | | |
|--|--------|--------|
| | Caso 1 | Caso 2 |
| Renta | 2,75 | 2,76 |
| Precio procedencia | -1,90 | -1,77 |
| Precio relativo energía | - | -0,07 |
| Durbin-Watson | 1,21 | 1,43 |
| Dickey-Fuller (aumentado) | -4,34 | -4,45 |
| Desviación típica residual | 0,09 | 0,08 |

| CUADRO 3b. RELACIONES DE LARGO PLAZO Estimación por mínimos cuadrados ordinarios Variable dependiente: ingresos por turismo Competitividad agregada entre países de procedencia y competidores | | |
|--|--------|--------|
| | Caso 3 | Caso 4 |
| Renta | 2,75 | 2,76 |
| Precio agregado | -1,80 | -1,69 |
| Precio relativo energía | | -0,06 |
| Durbin-Watson | 1,32 | 1,42 |
| Dickey-Fuller (aumentado) | -4,44 | -4,36 |
| Desviación típica residual | 0,08 | 0,07 |

CUADRO 4a. VECTORES DE COINTEGRACIÓN. METODOLOGÍA JOHANSEN
Competitividad medida con respecto a los países de procedencia

| CASO 1 | | | | |
|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Turismo | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Renta | | -2,92 | -1,18 | -6,39 |
| Precio procedencia | | 3,19 | -0,25 | 2,79 |
| Autovalores | | 0,88 | 0,43 | 0,32 |
| Test λ -máximo (a) | | 57,16 (20,97) | 15,16 (14,07) | 10,65 (3,76) |
| Test de la Traza (a) | | 82,98 (29,68) | 25,82 (15,41) | 10,65 (3,76) |
| Box-Ljung (5) | | 2,5 | 5,2 | 2,5 |
| Test Jarque-Bera | | 0,7 | 1,2 | 2,9 |
| Test LR de exogenidad $\chi^2(2)$ | | 4,2 | | |
| CASO 2 | | | | |
| Turismo | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Renta | -3,32 | -2,19 | -1,03 | 4,13 |
| Precio procedencia | 3,12 | 0,56 | -0,72 | -3,53 |
| Precio energía | 0,13 | -0,03 | -0,21 | -0,04 |
| Autovalores | 0,84 | 0,50 | 0,19 | 0,00 |
| Test λ -máximo (a) | 49,93 (27,07) | 18,78 (20,97) | 5,82 (14,07) | 0,00 (3,76) |
| Test de la Traza (a) | 74,54 (47,21) | 24,61 (29,68) | 5,82 (15,41) | 0,00 (3,76) |
| Box-Ljung (5) | 5,7 | 6,7 | 3,4 | 1,6 |
| Test Jarque-Bera | 1,0 | 3,5 | 28,2 | 24,6 |
| Test LR de exogenidad $\chi^2(3)$ | 4,7 | | | |

(a) Entre paréntesis se presentan los valores de la distribución asintótica de los estadísticos del máximo autovalor y de la traza al 95% de confianza extraídas de Osterwald-Lenum (1992), pág. 468.

CUADRO 4b. VECTORES DE COINTEGRACIÓN. METODOLOGÍA JOHANSEN
Competitividad agregada entre países de procedencia y competidores

| CASO 3 | | | | |
|---|------------------|------------------|-----------------|----------------|
| Turismo | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Renta | -3,04 | -1,19 | -6,92 | |
| Precios agregado procedencia y competidores | 3,06 | -0,23 | 3,08 | |
| Autovalores | 0,89 | 0,42 | 0,32 | |
| Test λ -máximo (a) | 59,94 (20,97) | 14,77 (14,07) | 10,67 (3,76) | |
| Test de la Traza (a) | 85,39 (29,68) | 25,45 (15,41) | 10,67 (3,76) | |
| Box-Ljung (5) | 1,7 | 4,6 | 1,4 | |
| Test Jarque-Bera | 1,9 | 0,5 | 4,9 | |
| Test LR de exogenidad $\chi^2(2)$ | 4,7 | | | |
| CASO 4 | | | | |
| Turismo | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Renta | -3,39 | -2,19 | 1,00 | 4,34 |
| Precio agregado | 3,04 | 0,51 | -0,73 | -3,61 |
| Precio energía | 0,10 | -0,04 | 0,21 | -0,62 |
| Autovalores | 0,82 | 0,51 | 0,20 | 0,00 |
| Test λ -máximo (a) | 45,97 (27,07) | 18,99 (20,97) | 5,84 (14,07) | 0,00 (3,76) |
| Test de la Traza (a) | 70,80 (47,21) | 24,83 (29,68) | 5,84 (15,41) | 0,00 (3,76) |
| Box-Ljung (5) | 6,7 | 6,6 | 3,3 | 1,6 |
| Test Jarque-Bera | 0,7 | 3,7 | 29,6 | 24,2 |
| Test LR de exogenidad $\chi^2(3)$ | 4,4 | | | |

(a) Entre paréntesis se presentan los valores de la distribución asintótica de los estadísticos del máximo autovalor y de la traza al 95% de confianza extraídas de Osterwald-Lenum (1992), pág. 468.

| CUADRO 5. FUNCIÓN DE INGRESOS POR TURISMO | | |
|---|--|---|
| Variable dependiente: cambios en los ingresos por turismo | | |
| | Competitividad medida con precio p.proc. | Competitividad medida con precio agregado |
| | Ecuación 1 | Ecuación 2 |
| Constante | - | -0,67 (-3,7) |
| Cambio en precio relativo | - | -1,18 (-11,6) |
| - Cambio en precio puro | -1,63 (-10,7) | - |
| - Cambio en tipo de cambio | -1,09 (-16,16) | - |
| Cambio en tipos de cambio retrasado | -0,82 (-8,9) | -0,73 (-7,4) |
| Cambio en renta retrasado | 2,53 (8,1) | 1,87 (4,4) |
| -Cambio bianual en infraestructuras | 0,07 (4,4) | 0,08 (4,3) |
| Cambio en precio relativo petróleo | -0,10 (-11,3) | -0,09 (-9,0) |
| Mecanismo corrección de error | -0,46 (-16,1) | -0,44 (-9,5) |
| Ingresos por turismo (-1) | 1* | 1* |
| Renta (-1) | 2,73 (373,1) | 3,32 (16,1) |
| Precio relativo (1) | -2,39 (-22,64) | -2,90 (-10,1) |
| Precio energía (-1) | - | -0,05 (-2,9) |
| D6973 | -0,14 (-7,6) | -0,12 (-7,4) |
| D92 | 0,14 (13,19) | 0,11 (8,8) |
| Periodo muestral | 1967-1993 | 1967-1993 |
| Estadístico F de significatividad conjunta | 40,27 | 33,00 |
| R ² ajustado | 0,94 | 0,93 |
| Desviación típica residual % | 2,2 | 2,23 |
| Estadístico Durbin-Watson | 2,37 | 2,23 |
| Ljung-Box Q-estadístico 1 | 1,42 | 0,52 |
| Ljung-Box Q-estadístico 2 | 1,47 | 1,14 |
| Ljung-Box Q-estadístico 3 | 2,68 | 1,48 |
| Ljung-Box Q-estadístico 4 | 2,70 | 1,73 |
| Test Jarque-Bera de normalidad residual | 1,20 | 1,47 |

* Coeficiente restringido.

Nota: Variables en logaritmos.

Entre paréntesis se presentan las t-ratios calculadas consistentes de heterocedasticidad.

| CUADRO 6. SIMULACIÓN DE LA ECUACIÓN DE INGRESOS POR TURISMO (a) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Años | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 |
| Ecuación 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| cuadro 5 | -0,2 | 10,3 | 1,9 | 11,1 | 9,6 | -0,4 | 10,4 | 0,3 | 3,4 | -7,3 | -7,4 | -3,6 | 6,6 | 0,8 |
| Ecuación 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| cuadro 5 | -0,9 | 8,1 | 5,7 | 7,8 | 11,7 | 0,4 | 9,8 | 1,4 | 2,4 | -7,4 | -8,5 | -2,3 | 6,6 | 3,5 |
| Observado | -1,5 | 8,0 | 6,2 | 8,4 | 11,6 | 0,3 | 9,4 | 3,1 | 0,7 | -7,9 | -8,8 | -0,2 | 6,0 | 2,7 |

(a) Simulación dinámica intramensual.

| CUADRO 7. CONTRIBUCIÓN DE CADA VARIABLE EXPLICATIVA AL CAMBIO EN LOS INGRESOS POR TURISMO | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|--|
| Años | | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | |
| Competitividad (t) | | | | | | | | | | | |
| Inflación diferencial | | -6,1 | -10,3 | -4,2 | -2,5 | -3,3 | -1,8 | -2,0 | -4,2 | -1,8 | |
| Tipo de cambio | | 2,9 | 2,6 | 1,3 | -2,7 | -5,3 | -3,2 | -0,2 | 2,9 | 11,5 | |
| Competitividad (t-1) | | | | | | | | | | | |
| Tipo de cambio | | 0,1 | 2,2 | 2,0 | 0,9 | -2,0 | -4,0 | -2,4 | -0,2 | 2,2 | |
| Renta | | 6,2 | 5,8 | 6,8 | 6,3 | 8,2 | 6,4 | 3,8 | 0,1 | -0,6 | |
| Infraestructuras | | -1,3 | 2,2 | 2,0 | 3,8 | 4,4 | 4,1 | 2,6 | 0,5 | 0,1 | |
| Precio relativo petróleo | | 0,6 | 8,8 | -0,9 | 2,8 | -2,1 | -0,7 | 2,0 | 0,8 | 0,0 | |
| Ajuste senda largo plazo | | -2,7 | -1,1 | -6,4 | -6,4 | -7,1 | -7,9 | -6,3 | -7,8 | -10,8 | |
| Total explicado | | -0,4 | 10,1 | 0,5 | 2,3 | -7,2 | -7,0 | 2,6 | -8,0 | 0,5 | |
| Observado | | 0,3 | 9,4 | 3,1 | 0,7 | -7,9 | -8,8 | -0,2 | 6,0 | 2,7 | |

| CUADRO 8. SIMULACIÓN INGRESOS TURISMO 1994-1995 | | |
|--|-------------|-------------|
| SUPUESTOS SOBRE VARIABLES EXÓGENAS (Tasas de variación) | | |
| Años | 1994 | 1995 |
| Cambio en inflación España | 4,5 | 3,5 |
| Cambio en inflación países clientes | 3,3 | 2,5 |
| Cambio en tipo de cambio efectivo nominal | -6,5 | 0 |
| Cambio en renta países clientes | 1,5 | 2,7 |
| Cambio en precios petróleo (\$) | 8,6 | 5,0 |
| Cambio tipo de cambios (ptas/\$) | 7,9 | 0 |
| Cambio en infraestructuras | 1,5 | 3,5 |
| RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN | | |
| Cambio en ingresos por turismo | 12,1 | 10,5 |
| - Competitividad | 13,8 | 3,1 |
| - Renta | -0,5 | 5,3 |
| - Otras | -0,4 | 0,1 |
| - Ajuste senda largo plazo | -0,8 | 2,0 |

Cuadro A1.1 Porcentaje de entrada de viajeros sobre el total según el país de procedencia

| Años | 1967 | 1972 | 1977 | 1982 | 1987 | 1993 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Francia (a) | 31,1 | 24,5 | 22,1 | 20,8 | 16,9 | 15,6 |
| Reino Unido | 17,8 | 17,4 | 13,8 | 20,5 | 24,3 | 21,5 |
| Italia | 3,7 | 2,3 | 2,0 | 2,8 | 3,8 | 5,8 |
| América del Norte (b) | 7,2 | 8,0 | 4,9 | 3,7 | 3,4 | 2,6 |
| Países escandinavos (b) | 6,0 | 5,9 | 6,3 | 5,6 | 7,1 | 4,6 |
| Benelux (b) | 9,1 | 9,4 | 11,0 | 9,3 | 9,6 | 10,4 |
| Alemania | 11,4 | 16,0 | 21,0 | 20,3 | 21,2 | 25,0 |
| Portugal (a) | 1,2 | 2,2 | 2,8 | 3,9 | 2,9 | 3,3 |
| Resto (c) | 12,5 | 14,4 | 16,1 | 13,1 | 11,0 | 11,2 |

(a) Se consideran turistas el 45% de los franceses y el 10% de los portugueses, según recomendaciones de la Secretaría General de Turismo.

(b) Se toman como aproximación de Estados Unidos, Suecia y Holanda, respectivamente.

(c) Excluye a los marroquíes.

| CUADRO A1.2. PONDERACIONES: PRECIO RELATIVO PAÍS PROCEDENCIA | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Años | 1967 | 1972 | 1977 | 1982 | 1987 | 1992 |
| Francia | 37,1 | 28,4 | 24,5 | 25,0 | 20,9 | 19,1 |
| Reino Unido | 18,5 | 19,4 | 17,7 | 18,3 | 23,6 | 21,3 |
| Italia | 3,6 | 3,4 | 2,2 | 2,4 | 3,9 | 5,8 |
| Estados Unidos | 13,6 | 12,1 | 9,5 | 7,1 | 6,6 | 4,7 |
| Suecia | 5,1 | 7,4 | 8,0 | 6,9 | 7,4 | 7,2 |
| Holanda | 7,8 | 11,2 | 12,6 | 12,4 | 10,5 | 12,1 |
| Alemania | 13,9 | 17,2 | 24,1 | 25,6 | 25,3 | 26,7 |
| Portugal | 0,6 | 1,0 | 1,2 | 2,2 | 1,8 | 1,8 |

| CUADRO A1.3 PONDERACIONES: PRECIO PAÍS COMPETIDOR | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Años | 1967 | 1972 | 1977 | 1982 | 1987 | 1992 |
| Francia | 36,2 | 34,7 | 37,2 | 34,5 | 35,6 | 38,2 |
| Portugal | 0,0 | 0,0 | 3,5 | 4,9 | 5,6 | 6,7 |
| Italia | 44,6 | 41,5 | 33,7 | 34,4 | 36,4 | 33,1 |
| Grecia | 4,0 | 6,7 | 8,7 | 9,0 | 6,7 | 4,6 |
| Marruecos | 2,5 | 3,3 | 2,9 | 1,9 | 2,7 | 1,8 |
| Túnez | 1,0 | 2,4 | 3,3 | 3,0 | 2,0 | 1,4 |
| Egipto | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 1,0 | 2,5 |
| Turquía | 0,4 | 1,4 | 1,9 | 1,8 | 3,5 | 4,8 |
| Méjico | 11,4 | 10,1 | 8,9 | 8,5 | 6,5 | 6,8 |

| CUADRO A2.1 | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| MODELO 3 | | MODELO 2 | | MODELO 1 | |
| Test | Hipótesis | Test | Hipótesis | Test | Hipótesis |
| $Z(\phi_3)$ | $H_0 : (\tilde{u}, \tilde{\beta}, \tilde{\alpha}) = (\tilde{u}, 0, 1)$ | $(Z\phi_1)$ | $H_0 : (u^*, \alpha^*) = (0, 1)$ | $Z(t_{\tilde{\alpha}})$ | $H_0 : \tilde{\alpha} = 1$ |
| $Z(\phi_2)$ | $H_0 : (\tilde{u}, \tilde{\beta}, \tilde{\alpha}) = (0, 0, 1)$ | $Z(t_{\alpha^*})$ | $H_0 : \alpha^* = 1$ | | |
| $Z(t_{\tilde{\alpha}})$ | $H_0 : \tilde{\alpha} = 1$ | $Z(t_{u^*})$ | $H_0 : u^* = 0$ | | |
| $Z(t_{\tilde{u}})$ | $H_0 : \tilde{u} = 0$ | | | | |
| $Z(t_{\tilde{\beta}})$ | $H_0 : \tilde{\beta} = 0$ | | | | |

| CUADRO A2.2 PUNTOS CRÍTICOS | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-------|-------|
| DGP | Hipótesis | Test | Puntos críticos | | |
| | | | 1% | 5% | 10% |
| 3. | $\beta=0, \alpha=1$ | $Z(t_3)$ | 10,31 | 7,13 | 5,84 |
| 3. | $\mu=0, \beta=0, \alpha=1$ | $Z(t_2)$ | 7,93 | 5,55 | 4,59 |
| 3. | $\alpha=1$ | $Z(\tau\alpha)$ | -4,33 | -3,58 | -3,23 |
| 3. | $\mu=0$ | $Z(\tau\mu)$ | 4,01 | 3,19 | 2,77 |
| 3. | $\beta=0$ | $Z(\tau\beta)$ | 4,01 | 2,84 | 2,39 |
| 2. | $\mu=0, \alpha=1$ | $Z(t_1)$ | 7,69 | 5,11 | 4,08 |
| 2. | $\alpha=1$ | $Z(\tau\alpha)$ | -3,71 | -2,98 | -2,62 |
| 2. | $\mu=0$ | $Z(\tau\mu)$ | 3,38 | 2,60 | 2,20 |
| 1. | $\alpha=1$ | $Z(\tau\alpha)$ | -2,65 | -1,95 | -1,60 |

| COADRO A2.3 TEST PHILIPS-PERRON DE RAÍCES UNITARIAS $H_0 = I(1)$ | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-------|
| DGP | Test | PR | PC | PT | BAR |
| 3. | $Z(\hat{\beta})$ | 3,03 | 3,21 | 3,48 | 1,11 |
| 3. | $Z(\hat{\beta}_2)$ | 3,12 | 3,23 | 3,27 | 0,76 |
| 3. | $Z(\tau\alpha)$ | -2,53 | -2,48 | -2,58 | -1,07 |
| 3. | $Z(\tau\mu)$ | -1,09 | -1,30 | -1,23 | 0,37 |
| 2. | $Z(\tau\beta)$ | 2,29 | 2,17 | 2,33 | -0,16 |
| 2. | $Z(\hat{\beta}_1)$ | 1,76 | 2,27 | 1,89 | 1,19 |
| 2. | $Z(\tau\alpha)$ | -0,96 | -1,07 | -0,98 | -1,49 |
| 2. | $Z(\tau\mu)$ | 0,96 | 0,99 | 0,98 | 0,38 |
| 1. | $Z(\tau\alpha)$ | -1,61 | -1,83 | -1,66 | -1,50 |
| DGP | Test | R | | | |
| 3. | $Z(\hat{\beta})$ | 3,95 | | | |
| 3. | $Z(\hat{\beta}_2)$ | 18,37 | | | |
| 3. | $Z(\tau\alpha)$ | -1,73 | | | |
| 3. | $Z(\tau\mu)$ | 1,82 | | | |
| 3. | $Z(\tau\beta)$ | 1,58 | | | |
| DGP | Test | Ingresos turismo | Infra- estructuras | Jornadas perdidas | |
| 3. | $Z(\hat{\beta})$ | 3,68 | 1,67 | 2,16 | |
| 3. | $Z(\hat{\beta}_2)$ | 3,33 | 1,50 | 2,18 | |
| 3. | $Z(\tau\alpha)$ | -2,55 | -1,18 | -1,66 | |
| 3. | $Z(\tau\mu)$ | 2,57 | 1,23 | 1,75 | |
| 3. | $Z(\tau\beta)$ | 2,86 | 2,02 | 0,32 | |
| 2. | $Z(\hat{\beta}_1)$ | 2,91 | 0,57 | 3,44 | |
| 2. | $Z(\tau\alpha)$ | -1,71 | -0,24 | -2,01 | |
| 2. | $Z(\tau\mu)$ | 1,77 | 0,31 | 2,13 | |
| 1. | $Z(\tau\alpha)$ | 1,57 | 1,02 | 1,26 | |

| CUADRO A2.4 TEST PHILIPS-PERRON $H_0 = I(2)$ | | | | | |
|---|-------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-------|
| DGP | Test | PR | PC | PT | PE |
| 3. | Z($\dagger 3$) | 11,01 | 14,33 | 11,98 | 20,19 |
| 3. | Z($\dagger 2$) | 7,49 | 9,60 | 8,11 | 13,46 |
| 3. | Z($\tau\alpha$) | -4,60 | -5,25 | -4,80 | -6,23 |
| 3. | Z($\tau\mu$) | 0,77 | 1,38 | 0,92 | 0,54 |
| 3. | Z($\tau\beta$) | -0,06 | 0,06 | -0,02 | -1,20 |
| DGP | Test | R | | | |
| 3. | Z($\dagger 3$) | 5,81 | | | |
| 3. | Z($\dagger 2$) | 3,96 | | | |
| 3. | Z($\tau\alpha$) | -3,34 | | | |
| 3. | Z($\tau\mu$) | 2,57 | | | |
| 3. | Z($\tau\beta$) | -1,65 | | | |
| 2. | Z($\dagger 1$) | 4,24 | | | |
| 2. | Z($\tau\alpha$) | -2,82 | | | |
| 2. | Z($\tau\mu$) | 1,98 | | | |
| 1. | Z($\tau\alpha$) | -1,82 | | | |
| DGP | Test | Ingresos turismo | Infra- estructuras | Jornadas perdidas | |
| 3. | Z($\dagger 3$) | 10,28 | 11,80 | 18,76 | |
| 3. | Z($\dagger 2$) | 6,86 | 7,88 | 12,57 | |
| 3. | Z($\tau\alpha$) | -4,44 | -4,74 | -5,95 | |
| 3. | Z($\tau\mu$) | 1,25 | 1,12 | 1,32 | |
| 3. | Z($\tau\beta$) | -0,44 | 0,90 | -1,84 | |

| CUADRO A3.1. FUNCIÓN DE INGRESOS POR TURISMO | | |
|---|--|---|
| Variable dependiente: cambios en los ingresos por turismo | | |
| | Competitividad medida con precio p.proc. | Competitividad medida con precio agregado |
| | Ecuación 1 | Ecuación 2 |
| Constante | -0,38 (-2,14) | -0,60 (-2,8) |
| Cambio en precio relativo | -1,15 (-11,4) | -1,18 (-8,7) |
| Cambio en tipos de cambio retrasado | -0,64 (-6,7) | -0,73 (-7,5) |
| Cambio en renta retrasado | 1,73 (4,1) | 2,28 (6,4) |
| Cambio bianual en infraestructuras | 0,07 (4,7) | 0,08 (5,2) |
| Cambio en precio relativo petróleo | -0,10 (-10,3) | -0,09 (-6,6) |
| Mecanismo corrección de error | -0,46 (-9,7) | -0,40 (-7,3) |
| Ingresos por turismo (-1) | 1* | 1* |
| Renta (-1) | 3,04 (17,7) | 3,29 (12,3) |
| Precio relativo (1) | -2,81 (-9,6) | -3,00 (7,85) |
| Precio petróleo (-1) | -0,07 (-4,4) | - |
| D6973 | -0,12 (-8,4) | -0,12 (-9,9) |
| D92 | 0,12 (8,5) | 0,14 (10,19) |
| Período muestral | 1967-1993 | 1967-1993 |
| Estadístico F de significatividad conjunta | 35,42 | 30,38 |
| R ² ajustado | 0,94 | 0,92 |
| Desviación típica residual % | 2,2 | 2,5 |
| Estadístico Durbin-Watson | 2,22 | 2,08 |
| Ljung-Box Q-estadístico 1 | 0,41 | 0,36 |
| Ljung-Box Q-estadístico 2 | 0,91 | 1,62 |
| Ljung-Box Q-estadístico 3 | 0,99 | 2,46 |
| Ljung-Box Q-estadístico 4 | 1,43 | 2,69 |
| Test Jarque-Bera de normalidad residual | 1,74 | 1,21 |

* Coeficiente restringido.

Nota: Variables en logaritmos.

Entre paréntesis se presentan las t-ratios calculadas consistentes de heterocedasticidad.

| CUADRO A3.2. FUNCIÓN DE INGRESOS POR TURISMO | | |
|---|---|--|
| Variable dependiente: cambios en los ingresos por turismo | | |
| | Competitividad medida con precio p-proc. | Competitividad medida con precio agregado |
| | Ecuación 1 | Ecuación 2 |
| Constante | - | -0,88 (-3,3) |
| Cambio en precio relativo | - | -1,05 (-7,3) |
| - Cambio en precio puro | -1,06 (-2,5) | - |
| - Cambio en tipo de cambio | -0,85 (-5,4) | - |
| Cambio en tipos de cambio retrasado | -0,27 (-0,9) | -0,30 (-1,1) |
| Cambio en renta retrasado | 1,33 (1,4) | 0,56 (0,6) |
| Cambio bianual en infraestructuras | 0,02 (0,7) | 0,01 (0,4) |
| Cambio en precio relativo petróleo | -0,10 (-6,1) | -0,11 (-7,7) |
| Mecanismo corrección de error | -0,44 (-8,8) | -0,44 (-6,8) |
| Ingresos por turismo (-1) | 1* | 1* |
| Renta (-1) | 2,76 (118,6) | 3,54 (11,3) |
| Precio relativo (-1) | -2,39 (-10,02) | -3,06 (-7,2) |
| Precio energía (-1) | - | -0,09 (-2,5) |
| Período muestral | 1967-1993 | 1967-1993 |
| Estadístico F de significatividad conjunta | 7,71 | 8,90 |
| R ² ajustado | 0,67 | 0,73 |
| Desviación típica residual * | 5,04 | 4,6 |
| Estadístico Durbin-Watson | 1,89 | 2,07 |
| Ljung-Box Q-estadístico 1 | 0,09 | 0,07 |
| Ljung-Box Q-estadístico 2 | 1,59 | 1,16 |
| Ljung-Box Q-estadístico 3 | 2,26 | 1,41 |
| Ljung-Box Q-estadístico 4 | 3,64 | 3,68 |
| Test Jarque-Bera de normalidad residual | 0,32 | 1,07 |

* Coeficiente restringido.

Nota: Variables en logaritmos.

Entre paréntesis se presentan las t-ratios calculadas consistentes de heterocedasticidad.

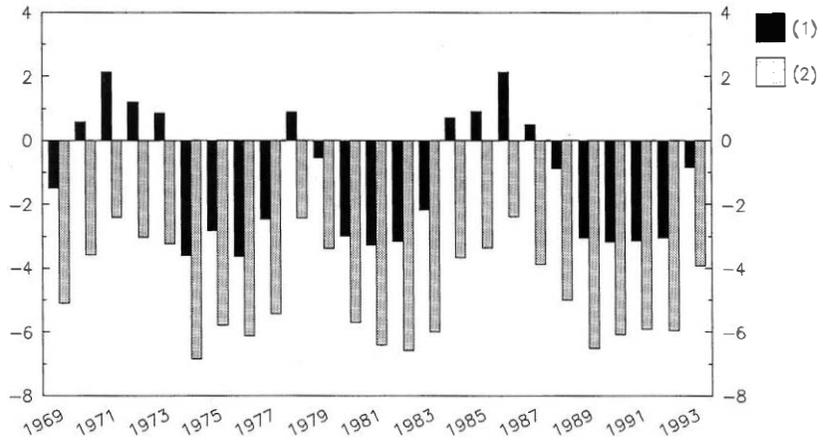
| CUADRO A3.3. FUNCIÓN DE INGRESOS POR TURISMO | | |
|---|--|---|
| Variable dependiente: cambios en los ingresos por turismo | | |
| | Competitividad medida con precio p.proced. | Competitividad medida con precio agregado |
| | Ecuación 1 | Ecuación 2 |
| Constante | - | -0,42 (-2,4) |
| Cambio en precio relativo | - | -1,07 (-13,5) |
| . Cambio en precio | -1,53 (-11,8) | - |
| . Cambio en tipo de cambio | 1,04 (-16,6) | - |
| Cambio en tipo de cambio retrasado | -0,60 (-5,5) | -0,54 (-5,1) |
| Cambio en renta retrasado | 1,86 (5,9) | 1,23 (3,7) |
| Cambio bianual en infraestructuras | 0,05 (4,0) | 0,06 (4,5) |
| Cambio en precio relativo petróleo | -0,10 (-10,3) | -0,10 (-10,4) |
| Cambio en precio relativo petróleo retrasado | -0,03 (-3,6) | -0,04 (-3,2) |
| Cambio en conflictividad laboral | -0,01 (-2,6) | -0,02 (-3,3) |
| Mecanismo de corrección de error | -0,48 (-19,5) | -0,49 (-18,5) |
| Ingresos por turismo (-1) | 1* | 1* |
| Renta país procedencia (-1) | 2,74 (437,8) | 3,07 (19,6) |
| Precio relativo (-1) | -2,54 (-22,5) | -2,74 (-11,9) |
| Precio energía (-1) | - | -0,04 (-2,9) |
| D6973 | -0,12 (-8,5) | -0,11 (-10,6) |
| D92 | 0,14 (11,7) | 0,11 (8,6) |
| Período muestral | 1967-1993 | 1967-1993 |
| Estadístico F de significatividad conjunta | 41,38 | 40,50 |
| R ² ajustado | 0,95 | 0,95 |
| Desviación típica residual % | 1,9 | 2,0 |
| Estadístico Durbin-Watson | 2,6 | 2,6 |
| Ljung-Box Q-estadístico 1 | 2,67 | 2,83 |
| Ljung-Box Q-estadístico 2 | 3,37 | 3,58 |
| Ljung-Box Q-estadístico 3 | 3,37 | 3,60 |
| Ljung-Box Q-estadístico 4 | 4,22 | 5,68 |
| Test Jarque-Bera de normalidad residual | 0,72 | 1,94 |

* Coeficiente restringido.

Nota: Variables en logaritmos.
Entre paréntesis se presentan las t-ratios calculadas consistentes de heterocedasticidad.

Gráfico 1

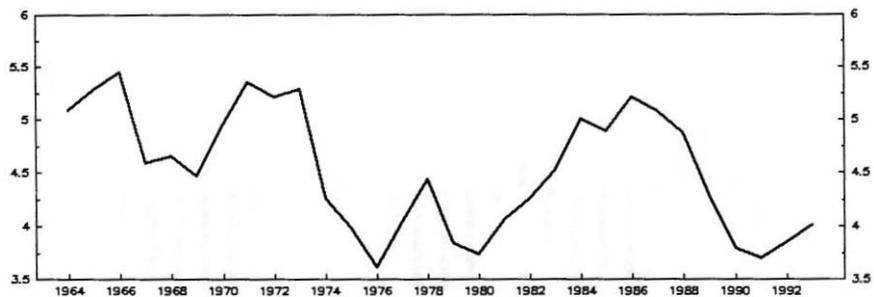
BALANZA POR CUENTA CORRIENTE
(% PIB)



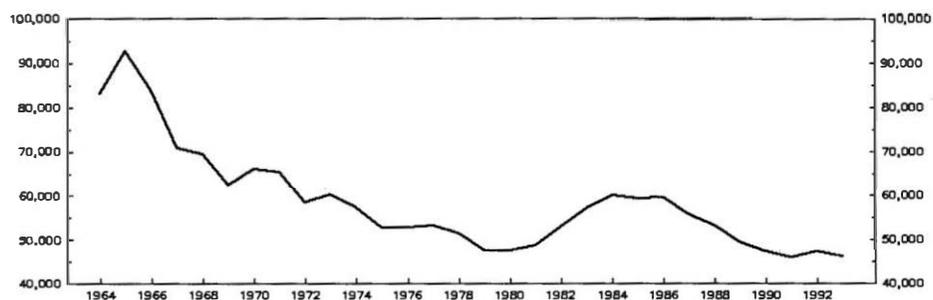
(1) SALDO C/C (% PIB)
(2) " " SIN TURISMO (% PIB)

Gráfico 2

INGRESOS REALES POR TURISMO (% PIB)



GASTO MEDIO REAL POR TURISTA (PTS)



ENTRADA DE VIAJEROS EXTRANJEROS (MILES)

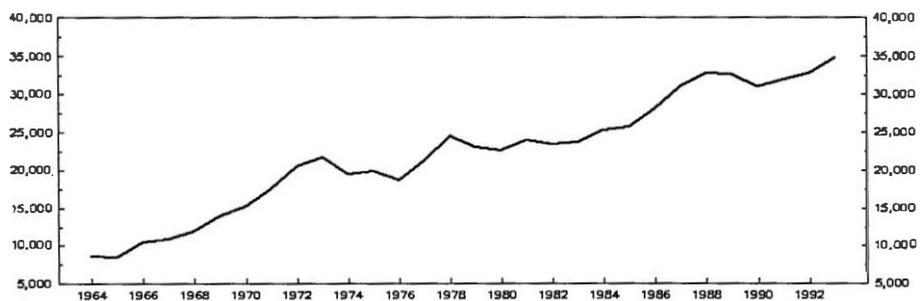
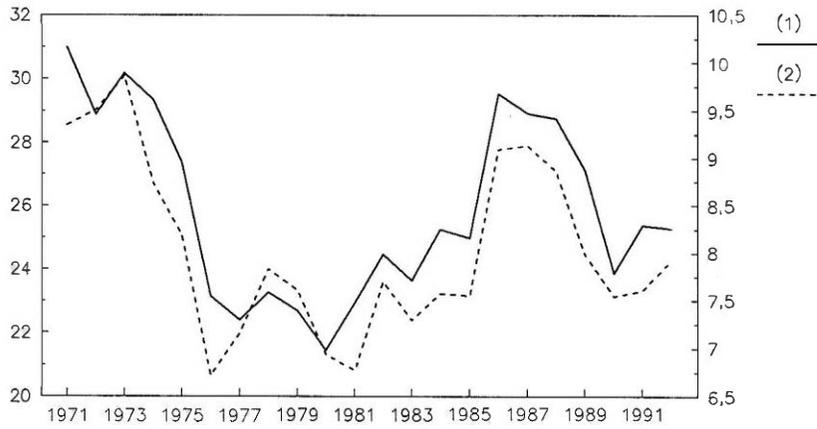


Gráfico 3

CUOTA DEL TURISMO ESPAÑOL

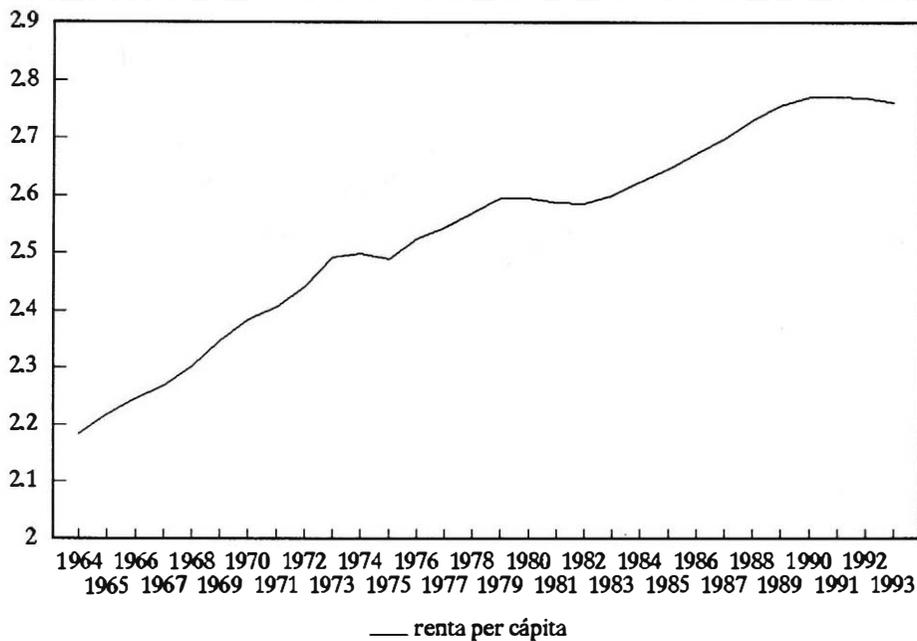


(1) CON RESPECTO A PAISES MEDITERRANEOS
(2) " " AL MUNDO

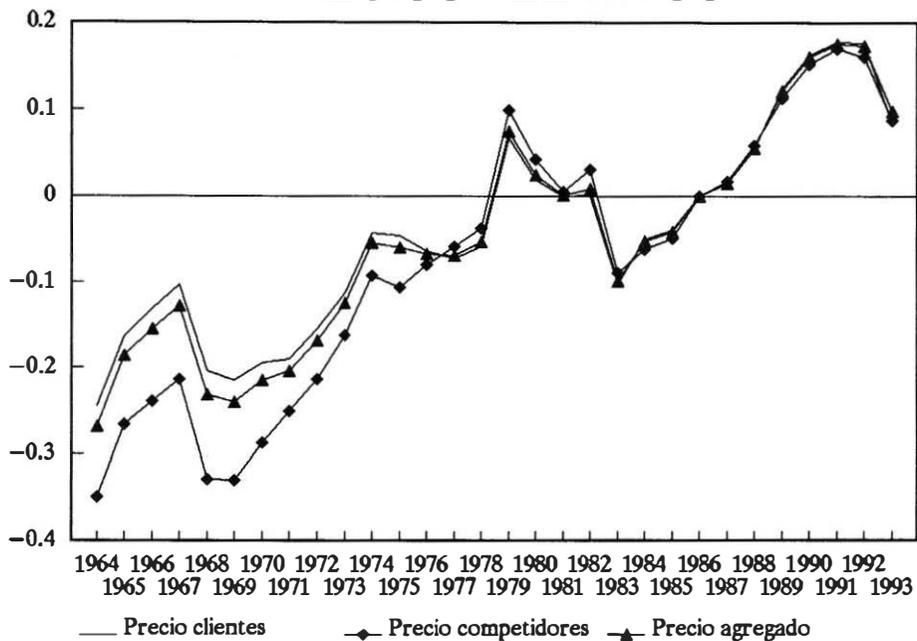
Gráfico 4



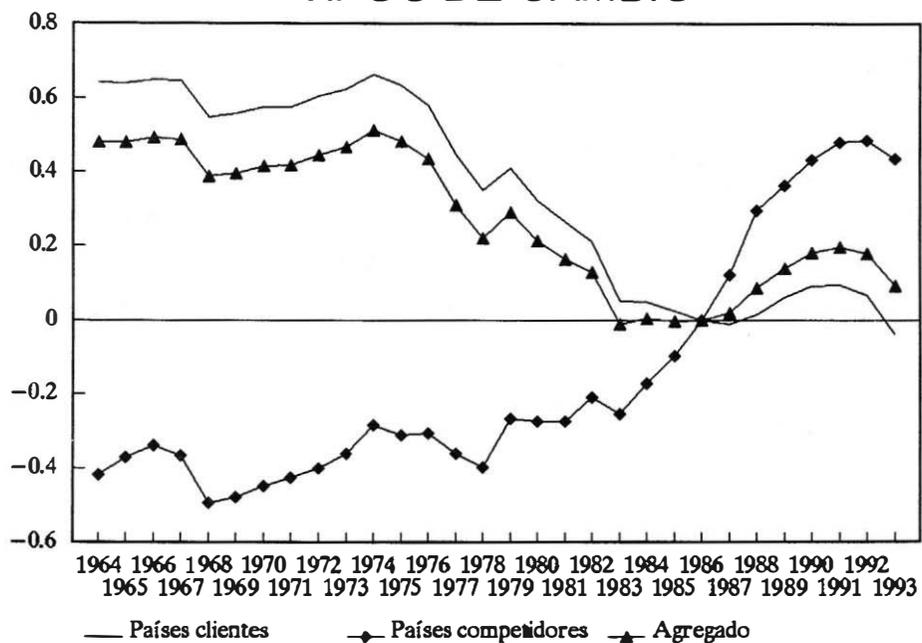
RENDA DE LOS PAISES DE PROCEDENCIA



PRECIOS RELATIVOS



TIPOS DE CAMBIO



PRECIOS RELATIVOS PUROS SIN APLICAR EL TIPO DE CAMBIO

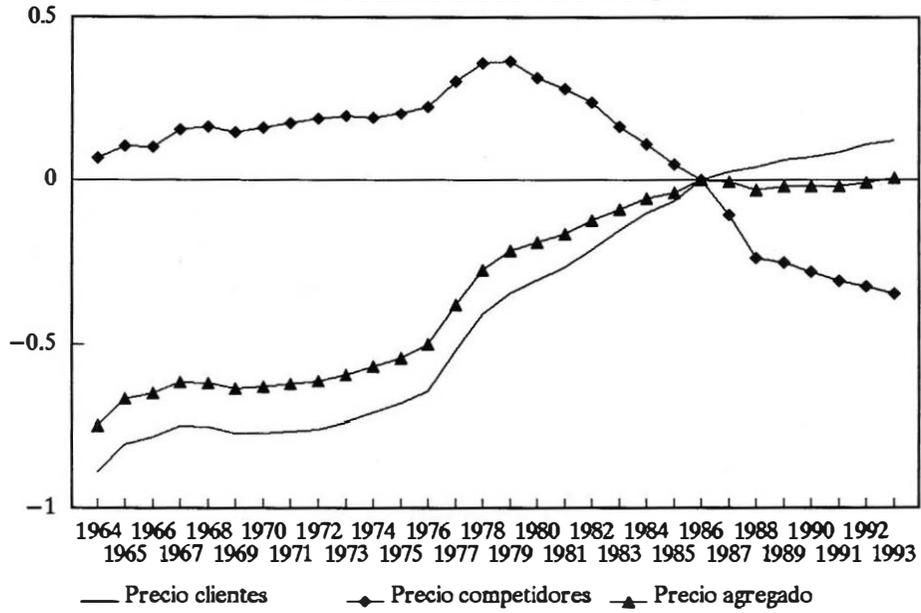
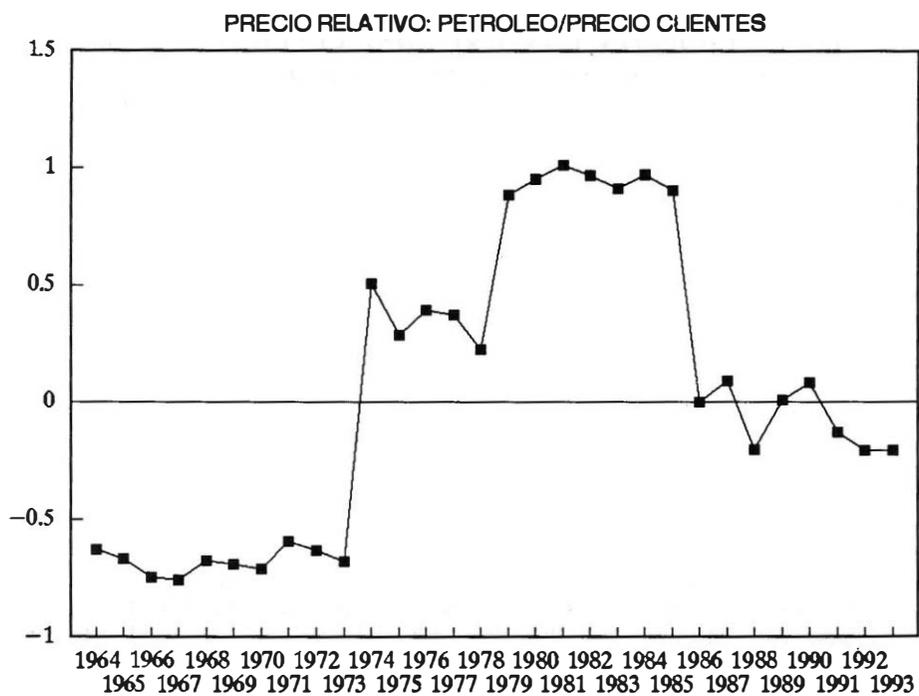
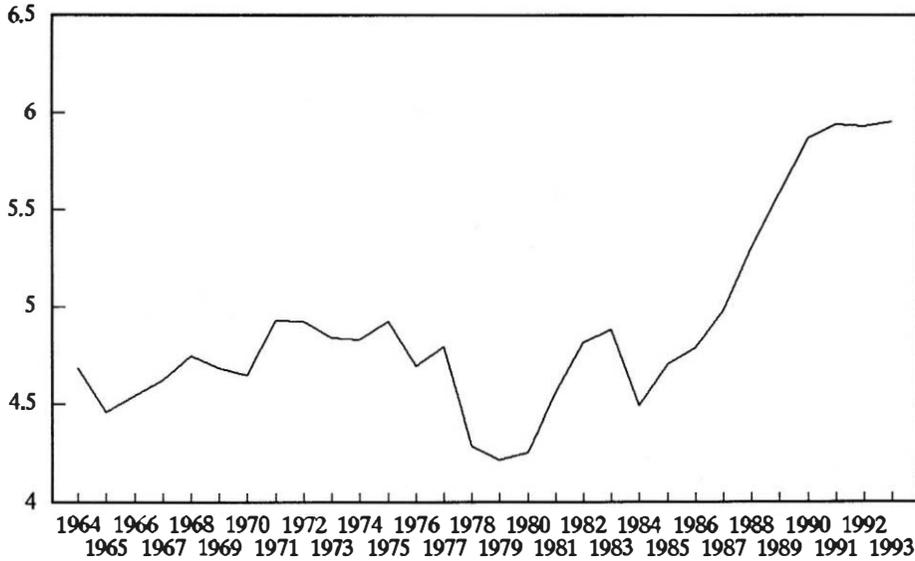


Gráfico 9



INVERSION EN INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

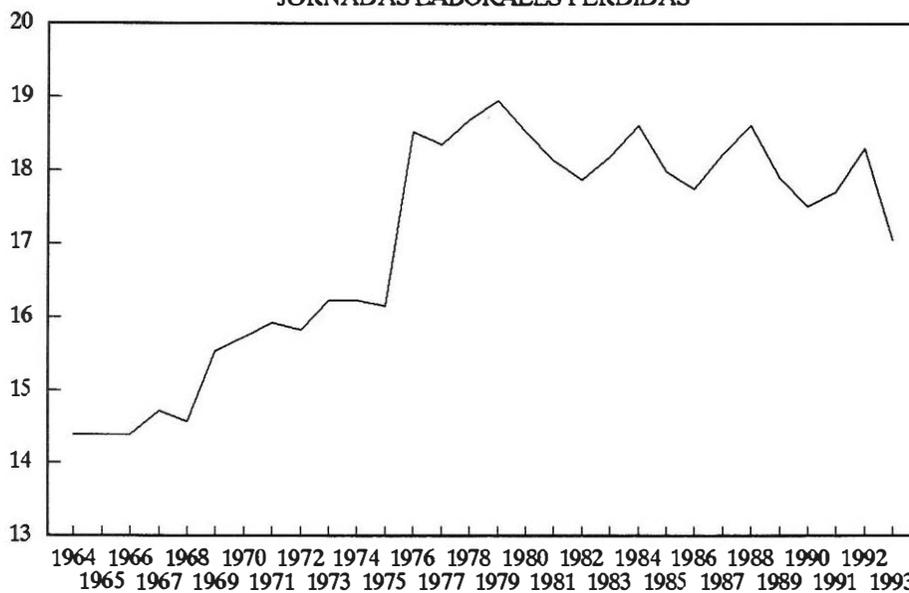


FUENTE: Argimón y Martín (1993)

1991-1993 se ha aplicado el incremento de la FBKF

CONFLICTIVIDAD LABORAL

JORNADAS LABORALES PERDIDAS



FUENTE: CEOE

DOCUMENTOS DE TRABAJO (1)

- 9319 **Samuel Bentolila y Juan J. Dolado:** La contratación temporal y sus efectos sobre la competitividad.
- 9320 **Luis Julián Álvarez, Javier Jareño y Miguel Sebastián:** Salarios públicos, salarios privados e inflación dual.
- 9321 **Ana Revenga:** Credibilidad y persistencia de la inflación en el Sistema Monetario Europeo. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9322 **María Pérez Jurado y Juan Luis Vega:** Paridad del poder de compra: un análisis empírico. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9323 **Ignacio Hernando y Javier Vallés:** Productividad sectorial: comportamiento cíclico en la economía española.
- 9324 **Juan J. Dolado, Miguel Sebastián and Javier Vallés:** Cyclical patterns of the Spanish economy.
- 9325 **Juan Ayuso y José Luis Escrivá:** La evolución del control monetario en España.
- 9326 **Alberto Cabrero Bravo e Isabel Sánchez García:** Métodos de predicción de los agregados monetarios.
- 9327 **Cristina Mazón:** Is profitability related to market share? An intra-industry study in Spanish manufacturing.
- 9328 **Esther Gordo y Pilar L'Hotellerie:** La competitividad de la industria española en una perspectiva macroeconómica.
- 9329 **Ana Buisán y Esther Gordo:** El saldo comercial no energético español: determinantes y análisis de simulación (1964-1992).
- 9330 **Miguel Pellicer:** Functions of the Banco de España: An historical perspective.
- 9401 **Carlos Ocaña, Vicente Salas y Javier Vallés:** Un análisis empírico de la financiación de la pequeña y mediana empresa manufacturera española: 1983-1989.
- 9402 **P. G. Fisher and J. L. Vega:** An empirical analysis of M4 in the United Kingdom.
- 9403 **J. Ayuso, A. G. Haldane and F. Restoy:** Volatility transmission along the money market yield curve.
- 9404 **Gabriel Quirós:** El mercado británico de deuda pública.
- 9405 **Luis J. Álvarez and Fernando C. Ballabriga:** BVAR models in the context of cointegration: A Monte Carlo experiment.
- 9406 **Juan José Dolado, José Manuel González-Páramo y José M.ª Roldán:** Convergencia económica entre las provincias españolas: evidencia empírica (1955-1989).
- 9407 **Ángel Estrada e Ignacio Hernando:** La inversión en España: un análisis desde el lado de la oferta.
- 9408 **Ángel Estrada García, M.ª Teresa Sastre de Miguel y Juan Luis Vega Croissier:** El mecanismo de transmisión de los tipos de interés: el caso español.
- 9409 **Pilar García Perea y Ramón Gómez:** Elaboración de series históricas de empleo a partir de la Encuesta de Población Activa (1964-1992).
- 9410 **F. J. Sáez Pérez de la Torre, J. M.ª Sánchez Sáez y M.ª T. Sastre de Miguel:** Los mercados de operaciones bancarias en España: especialización productiva y competencia.
- 9411 **Olympia Bover and Ángel Estrada:** Durable consumption and house purchases: Evidence from Spanish panel data.
- 9412 **José Viñals:** La construcción de la Unión Monetaria Europea: ¿resulta beneficiosa, en dónde estamos y hacia dónde vamos? (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9413 **Carlos Chuliá:** Los sistemas financieros nacionales y el espacio financiero europeo.

- 9414 **José Luis Escrivá y Andrew G. Haldane:** El mecanismo de transmisión de los tipos de interés en España: estimación basada en dasagregaciones sectoriales. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9415 **M.ª de los Llanos Matea y Ana Valentina Regil:** Métodos para la extracción de señales y para la trimestralización. Una aplicación: Trimestralización del deflactor del consumo privado nacional.
- 9416 **José Antonio Cuenca:** Variables para el estudio del sector monetario. Agregados monetarios y crediticios, y tipos de interés sintéticos.
- 9417 **Ángel Estrada y David López-Salido:** La relación entre el consumo y la renta en España: un modelo empírico con datos agregados.
- 9418 **José M. González Mínguez:** Una aplicación de los indicadores de discrecionalidad de la política fiscal a los países de la UE.
- 9419 **Juan Ayuso, María Pérez Jurado y Fernando Restoy:** ¿Se ha incrementado el riesgo cambiario en el SME tras la ampliación de bandas? (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9420 **Simon Milner and David Metcalf:** Spanish pay setting institutions and performance outcomes.
- 9421 **Javier Santillán:** El SME, los mercados de divisas y la transición hacia la Unión Monetaria.
- 9422 **Juan Luis Vega:** ¿Es estable la función de demanda a largo plazo de ALP?
- 9423 **Gabriel Quirós:** El mercado italiano de deuda pública.
- 9424 **Isabel Argimón, José Manuel González-Páramo y José María Roldán:** Inversión privada, gasto público y efecto expulsión: evidencia para el caso español.
- 9425 **Charles Goodhart and José Viñals:** Strategy and tactics of monetary policy: Examples from Europe and the Antipodes.
- 9426 **Carmen Melcón:** Estrategias de política monetaria basadas en el seguimiento directo de objetivos de inflación. Las experiencias de Nueva Zelanda, Canadá, Reino Unido y Suecia.
- 9427 **Olympia Bover and Manuel Arellano:** Female labour force participation in the 1980s: the case of Spain.
- 9428 **Juan María Peñalosa:** The Spanish catching-up process: General determinants and contribution of the manufacturing industry.
- 9429 **Susana Núñez:** Perspectivas de los sistemas de pagos: una reflexión crítica.
- 9430 **José Viñals:** ¿Es posible la convergencia en España?: En busca del tiempo perdido.
- 9501 **Jorge Blázquez y Miguel Sabastián:** Capital público y restricción presupuestaria gubernamental.
- 9502 **Ana Buisán:** Principales determinantes de los ingresos por turismo.

(1) Los Documentos de Trabajo anteriores figuran en el catálogo de publicaciones del Banco de España.

| |
|---|
| <p>Información: Banco de España Sección de Publicaciones. Negociado de Distribución y Gestión Teléfono: 338 51 80 Alcalá, 50. 28014 Madrid</p> |
|---|