

**Ingresos por Turismo e Inversión Extranjera
en Inmuebles: Un modelo simultaneo**

**LUIS SASTRE JIMENEZ
PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD
DEPARTAMENTO DE ANALISIS ECONOMICO (UNED)
Senda del Rey s /n
28040 Madrid
Despacho 2.29
LSASTRE@SR.UNED.ES**

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es analizar los determinantes de los ingresos por turismo y la inversión extranjera en inmuebles residenciales, en España, durante el periodo 67-98. En el trabajo se propone un modelo, simultaneo biecucacional, cuya especificación pone de manifiesto la simultaneidad e interdependencia entre los ingresos por turismo y los flujos de inversión extranjera en inmuebles residenciales. Los resultados obtenidos, contrastan con los análisis tradicionales para la demanda internacional de turismo, en España, mejorando su capacidad explicativa. La estimación simultanea no lineal de los coeficientes, las técnicas de cointegración y una extensa batería de tests de especificación del modelo, son los instrumentos econométricos utilizados.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el proceso de globalización económica, consecuencia de los avances tecnológicos en el campo de los transportes y las comunicaciones, ha ido acompañado de una elevada movilidad de los flujos de capitales, así como la aparición de lo que se ha venido a llamar el turismo de masas, asistiendo a una importante transformación del orden económico internacional. Esta transformación ha tenido una gran importancia para la economía española inmersa en un proceso de eliminación de barreras comerciales e integración en espacios económicos más amplios como la Comunidad Económica Europea y su incorporación al núcleo duro de esta, al integrarse en la zona euro.

La relevancia de la industria turística en España es de todos conocida, tanto desde el punto de vista de su participación en el PIB, como de su importante contribución a la financiación del déficit del sector exterior y dado que es un sector que se caracteriza por la utilización intensiva de mano de obra y tiene un considerable desarrollo en regiones deprimidas, no debe olvidarse sus efectos beneficiosos sobre el empleo y la distribución de la renta.

Dada la importancia del sector turístico, han abundado los trabajos empíricos acerca de los determinantes de las exportaciones de turismo de la economía española, pudiendo establecerse una línea divisoria según la metodología de estimación utilizada : Box Jenkins ,técnicas clásicas de regresión,técnicas de sección cruzada y cointegración.

Entre los que aplican metodología Box- Jenkins a la modelización de los ingresos por turismo, podemos destacar : (Almagro (1979) ; Padilla (1988)). Padilla aplica analisis multivariante siguiendo la metodología Box-Jenkins y utiliza datos trimestrales, siendo el primero en elaborar índices de renta y precios teniendo en cuenta la importancia relativa de cada uno de los países de donde proceden los turistas.

Espasa(1992) y González y Moral (1993) utilizan técnicas clásicas de regresión en la estimación del modelo , utilizando datos mensuales.

En los trabajos de Pérez y Sancho(1992) y Teresa Garin(1997), se aplican técnicas de sección cruzada y panel para la estimación de una ecuación de demanda, en el primer caso la muestra se obtiene de la Encuesta Permanente de Consumo y en el segundo utiliza un panel de datos de 17 países para el periodo (87-94).

Ana Buisan (1995), parte de la existencia de una relación de cointegración entre los ingresos por turismo, una variable de renta y otra de precios relativos, dedicando una atención especial a la construcción de las variables.

La composición de la balanza de capitales en España, pone en evidencia la importancia que tienen los flujos de inversión extranjera en inmuebles residenciales, (IRR), para la financiación del déficit exterior (Carrascosa y Sastre 1992); a pesar de ello, no ha suscitado la atención suficiente entre los analistas de la inversión extranjera que, normalmente, la han subsumido dentro del fenómeno turístico. La falta de literatura sobre la inversión extranjera en inmuebles no es exclusiva de nuestro país. Al igual que para la inversión extranjera directa hay publicados numerosos estudios teóricos y empíricos, para la IRR no hay prácticamente nada escrito en los países desarrollados, quizás por la escasa importancia que tiene esta partida en la balanza de capitales de la mayor parte de los países de la OCDE no mediterráneos.

El principal propósito de este trabajo es presentar y discutir las estimaciones de un modelo biecualcional para intentar explicar la evolución y determinantes de los ingresos por turismo y la inversión extranjera residencial en inmuebles. A pesar de que este trabajo tiene como objeto el estudio de un país, podía ser de interés para otros países con similares características

Un segundo propósito de este trabajo es discutir las características específicas del modelo, que le distinguen de otras especificaciones tradicionales para la demanda internacional de servicios turísticos. Las tres características básicas de la especificación econométrica son: la introducción de la inversión extranjera en inmuebles residenciales como variable explicativa en la ecuación de ingresos por turismo. La introducción de los ingresos por turismo como variable explicativa en la ecuación de inversión extranjera en inmuebles residenciales (Sastre 1992). La determinación simultánea de las dos variables como un sistema cointegrado con mecanismo de corrección del error (Engle and Granger (1987)).

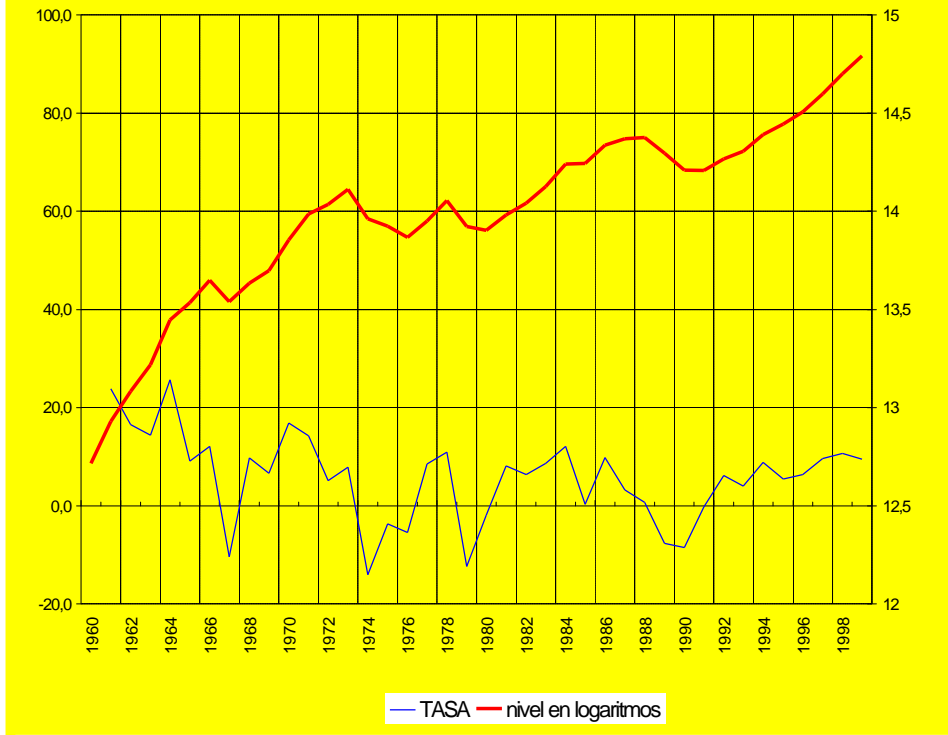
El artículo se estructura de la siguiente manera: en el epígrafe 2 se describen las características generales de las variables analizadas. En el epígrafe 3 se presenta el marco teórico en el que se desarrolla el análisis. En el epígrafe 4 se presenta el modelo econométrico para la explicación de la evolución de las variables consideradas. En el epígrafe 5 se contrasta la estabilidad de los parámetros y se calcula la contribución de cada una de las variables explicativas a la evolución de las variables endógenas en el periodo 92-98. Por último, en el epígrafe 6, se resumen las conclusiones que cabe extraer de este trabajo.

2. – Características Generales de los Ingresos por turismo y la inversión extranjera en inmuebles residenciales.

La importancia de la industria turística, en España, es bien conocida tanto por su participación en el PIB como por su contribución a la financiación del endémico déficit del sector exterior así como su utilización intensiva de fuerza de trabajo.

En el gráfico nº 1, se muestra la evolución de la transformación logarítmica de la serie de ingresos por turismo, expresada en términos reales, en la que es posible distinguir los siguientes periodos:

Gráfico 1.
Ingresos por turismo en términos reales



Desde 1960 hasta 1965 el crecimiento medio fue espectacular, 17,9 por ciento. Después de la importante caída de 1967 comienza otra vez un importante crecimiento de los ingresos por turismo hasta el año 1973, aunque con menos intensidad (10,1 per cent de media). Con la primera crisis del petróleo los ingresos por turismo caen, recuperando el nivel de 1973 en 1983. Desde 1981 hasta 1987 el sector turístico vuelve a experimentar un crecimiento significativo con un crecimiento medio del 6.9 por ciento, llegando al cenit en 1988. A partir de este año tiene lugar una importante caída que termina en el año 1992, en parte por los acontecimientos que tienen lugar en ese año (Exposición Universal de Sevilla y Juegos Olímpicos de Barcelona). A partir de 1993 y después de tres devaluaciones del tipo de cambio de la peseta, los ingresos por turismo en términos reales muestran un importante y sostenido avance que llega, durante el periodo 1997- 1999, a un crecimiento medio del 10 por ciento.

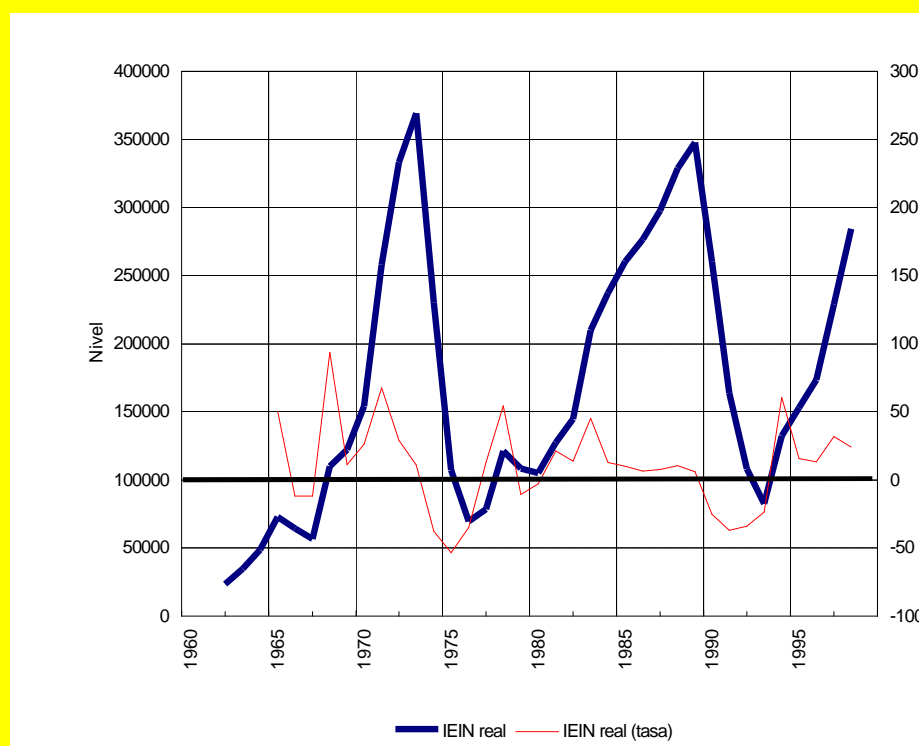
2.2. – La inversión extranjera en inmuebles residenciales.

La serie histórica utilizada está expresada en términos reales, para lo cual, se ha utilizado el deflactor de la inversión residencial de Contabilidad Nacional, y se muestra en el gráfico nº 2.

La serie analizada muestra una gran variabilidad con tres periodos importantes para la entrada de inversión extranjera en inmuebles residenciales: 1970- 73, 1980- 89 y 1995- 98. Los tres periodos coinciden con importantes tasas de crecimiento de los ingresos por turismo y el tercero además con tres devaluaciones del tipo de cambio.

Gráfico 2.

Inversión extranjera en inmuebles (neta) en términos reales, nivel (escala izquierda) y tasas de variación (escale derecha).



Es importante señalar que la inversión extranjera en inmuebles residenciales procede, fundamentalmente, de los países de la OCDE y entre estos destaca la inversión de la UE (Table nº 1)

TABLA N° 1

<u>Años/Paises</u>	<u>Francia</u>	<u>Holanda</u>	<u>Alemania</u>	<u>Reino Unido</u>	<u>Resto</u>
1993	8.8	4.8	32	11.6	42.8
1994	8.2	4.9	38	12.6	36.3
1995	17.1	2.9	36.4	11.4	32.2
1997	7.0	4.2	46.0	14.7	28.1
1998	7.0	4.5	41.6	17.4	29.5

Otra característica que debe ser considerada es ; la alta concentración geográfica de la inversión extranjera en inmuebles residencial en las regiones del litoral (Baleares, Canarias, Cataluña, Andalucía, Comunidad Valenciana), esta supone el 85 por ciento del total visado por la Administración (ver tabla n° 2)

TABLA N° 2

<u>Años/Regiones</u>	<u>Andalucía</u>	<u>Baleares</u>	<u>Canarias</u>	<u>Cataluña</u>	<u>Valencia</u>	<u>Resto</u>
1993	6.9	35.7	11.7	12.6	18.6	14.5
1994	7.1	27.3	14.0	20.6	20.0	11.0
1995	8.9	21.3	21.3	14.8	21.0	12.7
1997	11.2	29.0	9.2	14.4	26.4	9.8
1998	12.8	27.2	10.2	13.1	26.7	10.0

3. - Una aproximación teórica a la función de ingresos por turismo y flujos de inversión extranjera en inmuebles.

La aproximación teórica tradicional para la obtención de una función de ingresos por turismo, parte del supuesto de que la elasticidad de la oferta de servicios turísticos es infinita por lo que los precios de los servicios turísticos se consideran exógenos.

La función de demanda de los ingresos por turismo, sería:

$$I_{tr} = f(R, prp)$$

Siendo I_{tr} y R los ingresos por turismo españoles y la renta del resto del mundo respectivamente, expresadas ambas variables en términos constantes y prp el indicador de competitividad de los servicios turísticos españoles que mediría la relación entre los precios interiores y exteriores expresados en la misma moneda.

O'Hagan y Harrison(1984), destacan el hecho de que la demanda internacional de turismo no es la demanda de un bien concreto, sino de una cesta de bienes y servicios diversos, lo que la diferencia del resto de bienes. Loeb(1982), Temblay (1989), Martín y Wit(1987 y 1988), aconsejan considerar el coste del viaje al destino como elemento del precio del turismo, que suele aproximarse por el coste del combustible.

La modelización de la inversión extranjera en inmuebles residenciales, se enmarca dentro de los modelos de demanda bienes de consumo duradero con unas características específicas de definición. El modelo que se plantea en este trabajo, (Sastre 1991), se refiere a un agente que adquiere un bien de consumo duradero en un país extranjero cuyo "precio de demanda" correspondería al valor presente descontado de la corriente de rendimientos esperados y en el que sus alternativas de elección serían los bienes de consumo e inversión o como forma de colocar sus ahorros, los activos financieros de liquidez similar a los inmuebles residenciales.

Los rendimientos esperados de las inversiones extranjeras en inmuebles residenciales, dadas las características de los mismos, consistirían fundamentalmente en servicios de alojamiento, alquileres, ect. En este sentido, los ingresos por turismo en términos reales podrían considerarse como una aproximación a la evolución del volumen de servicios de alojamiento demandados por extranjeros y como forma de colocación de sus ahorros, según la teoría de la paridad descontada de los tipos de interés, los flujos de inversión extranjera en inmuebles residenciales dependerán del diferencial de tipos de interés real. Esto tiene como implicaciones que": La inversión extranjera en inmuebles residenciales debe ser sensible a los ingresos por turismo, el diferencial de tipos de interés real y la competitividad del sector inmobiliario". Por lo que la función de demanda de inversión extranjera en inmuebles, se puede especificar como:

$$I_{ei} = f(I_{tr}, prv, rre)$$

Siendo

I_{ei} = Inversión extranjera real en inmuebles residenciales

I_{tr} = Ingresos por turismo en términos reales

prv = Índice de competitividad de los inmuebles residenciales españoles.

rre = Diferencial de tipos de interés real(España- Exterior)

La demanda internacional de turismo esta compuesta por un bien de consumo privado cuando se utiliza para satisfacer el tiempo de ocio y por un bien de inversión cuando incluye los viajes de negocios. Dada la importancia de la Inversión extranjera residencial, en España, y su destino para uso vacacional o alquiler de oficinas, esta variable debe suponer un estímulo para la demanda internacional de servicios turísticos ya sean para satisfacer el tiempo de ocio o los viajes de negocios.

El modelo teórico propuesto para ser estimado simultáneamente, en el que consideramos el precio relativo de la energía en los países de procedencia como una aproximación del coste del viaje (pe), sería:

$$I_{tr} = f(I_{ei}, r, prp, pe)$$

$$I_{ei} = f(I_{tr}, prv, rre)$$

Los signos esperados serian

(?Itr/?iei)?0 (?Itr/?r)?0 (?Itr/?prp)? 0 (?Itr/?pe)? 0

(?Iei/?itr)?0 (?Iei/?prv)? 0 (?Iei/?rre)?0

Para el análisis empírico de las variables que se incluyen en las ecuaciones, debe tenerse en cuenta las características propias de las variables turismo e inversión en inmuebles y que afectarían a su modelización (costes de transportes, inestabilidades políticas, acontecimientos deportivos, económicos, ect).

4. -El Modelo Econométrico.

En este trabajo para la modelización econométrica utilizamos la metodología LSE (Hendry 1982). La descripción de las variables utilizadas se presenta en los apéndices.

El modelo bicuacional se ha estimado simultáneamente, en concordancia con la aproximación teórica, por el método de mínimos cuadrados no lineales en tres etapas como un modelo cointegrado con mecanismo de corrección para las funciones de ingresos por turismo e inversión residencial en inmuebles, siendo los resultados obtenidos:

EQ1.Ecuación de ingresos por turismo en términos reales.

$$(1-L) \text{ litr} = -18.53 - 1.00(1-L)\text{lprp} - 0.09(1-L)\text{lpe} + 0.08(1-L)\text{liei} - 0.07.d69 + 0.12.d92 -$$

$$\begin{matrix} (-9.36) & (-8.23) & (-5.67) & (4.22) & (-2.63) & (4.43) \\ - & 0.59 [\text{litr}(-1) - 0.08 \text{ liei}(-1) - 2.67 \text{ lr}(-1) + 2.21 \text{ lprp} + 0.05 \text{ lpe}(-1)] \\ & (-7.56) & (-4.19) & (-16.4) & (8.81) & (3.37) \end{matrix}$$

$R^2 = 0.93$; D-W=2.3
Error estándar 0.021

EQ2. Ecuación de inversión extranjera en inmuebles residenciales.

$$(1-L) \text{ liei} = 2.37(1-L)\text{litr} + 0.03(1-L)\text{rre} + 0.38(1-L)\text{linf} - 0.73.d75 - 0.40.d92 -$$

$$\begin{matrix} (18.2) & (3.31) & (3.22) & (-5.82) & (3.67) \\ 0.20 [\text{liei}(-1) - 0.84 \text{ litr}(-1) + 2.41 \text{ lprv}(-1)] \\ (-3.81) & (-91.2) & (2.8) \end{matrix}$$

$R^2 = 0.86$; D-W=1.9
Error estandar=0.11

Donde todas las variables aparecen en su transformación logarítmica y están expresadas en términos reales y los t-ratios de los coeficientes aparecen entre corchetes , siendo:

L = Operador retardo

Itr = Ingresos por turismo

prp = Índice de competitividad de los servicios turísticos españoles.

Pe = precio de la energía.

R= Renta de los países de procedencia de los emigrantes

D69 = Dummy que toma el valor uno en 1969 y 0 en el resto del periodo analizado.

D92 = Dummy que toma el valor uno en 1992 y 0 en el resto del periodo analizado.

Iei = Inversiones extranjeras en inmuebles residenciales.

rre = Diferencial de tipos de interés España – Países inversores.

Inf = Inversión en infraestructura de comunicaciones y transportes.

Prv = Índice de competitividad de los inmuebles residenciales españoles.

El modelo bicuacional estimado, tiene como principales características:

- Los signos de las variables son correctos en concordancia con el modelo teórico
- El modelo es simultaneo, pues, los ingresos por turismo y la inversión extranjera en inmuebles aparecen, respectivamente, como variables endógenas o explicativas en cada una de las ecuaciones.
- Los ingresos por turismo muestran una elevada elasticidad-precio tanto en el largo como en el corto plazo (-1.01 y -2.21).
- La elasticidad- renta de los ingresos por turismo es significativa y elevada en el largo plazo(2.67), pero no es significativa en el corto.
- La elasticidad Ingresos- Inversión extranjera en inmuebles es significativa en el corto y en el largo plazo, aunque su valor no es elevado (0.08 y 0.08).
- Los ingresos por turismo son sensibles al precio de la energía, tanto en el corto como en el largo plazo, aunque su valor no es elevado (0.09 y 0.05).
- Las variables D69, D75 y D92 corresponden a intervenciones en las series. En el año 1992 se celebraron las Olimpiadas y la Exposición Universal en España y en 1975 se produjo la muerte del anterior Jefe de Estado lo que produjo una retracción de la inversión extranjera. El año 1969 aparece, en todos los análisis sobre el turismo en España, como un año anómalo sin que se pueda aportar una explicación clara.
- La inversión extranjera en inmuebles residenciales tiene una elevada elasticidad a los ingresos por turismo tanto en el corto como en el largo plazo (2.37 y 0.84).
- La elasticidad-precio de la inversión extranjera en inmuebles es elevada en el largo plazo (-2.41), pero no aparece significativa en el corto plazo.
- La inversión extranjera en inmuebles es significativamente sensible, en el corto plazo, a la inversión en infraestructuras de comunicaciones y transportes.
- El diferencial de tipos de interés real tiene un efecto positivo , en el corto plazo, sobre la inversión extranjera en inmuebles residenciales en concordancia con la teoría de la paridad descubierta. Este resultado avala el papel que esta variable juega en las decisiones de inversión, como proxy de las expectativas de los agentes acerca de la evolución de la rentabilidad de activos financieros alternativos a los inmuebles residenciales y de similar liquidez

Para conocer si se pueden interpretar económicamente las estimaciones de los parámetros se ha realizado un exhaustivo estudio de contrastes de especificación.

Contrastes de Validación

Test	Valor	Eq1	Eq2	Valor critico al 5%
Box-Pierce				
Q(4)		0.332	0.23	7.81
Q(8)		0.52	1.37	14.07

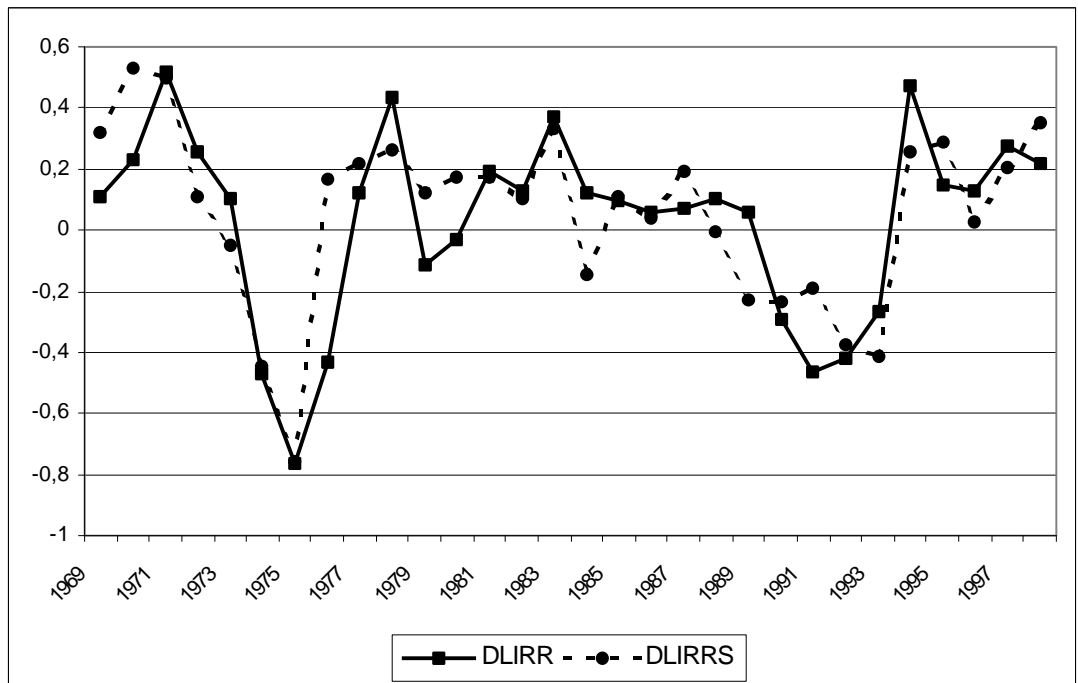
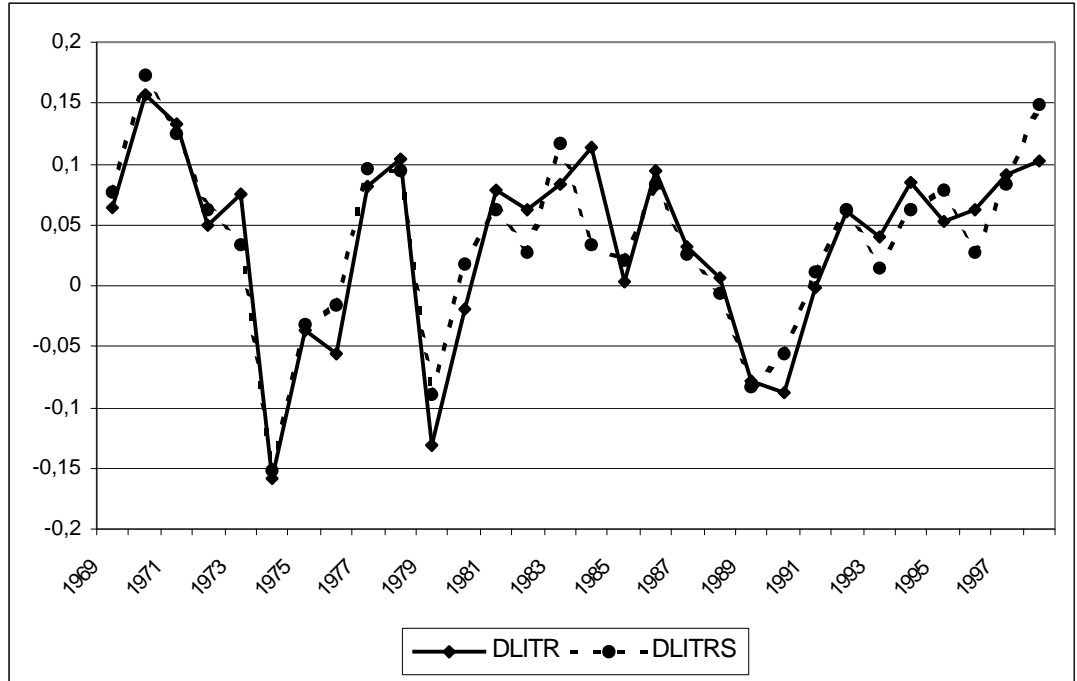
Correlación serial (Test de Lagrange) LM(1)	0.352	0.279	3.84
Heterocedasticidad (Test de Engle)	0.1	2.3	3.84
Normalidad de residuos Test de Bera-Jarque	1.6	4.3	5.99
T-ratio del coeficiente De corrección del error Benarje (1993)	-7.56	-3.81	-3.91 y -3.03

Se contrasta la ausencia de autocorrelación de los errores de orden 1 (Test de Lagrange) en las ecuaciones de ingresos por turismo e inversión extranjera en inmuebles residenciales. Tampoco hay autocorrelación en el cuadrado de los errores, heterocedasticidad condicional autorregresiva, test de Engle. El autocorrelograma y el estadístico Box-Pierce tampoco detectan evidencia de autocorrelación en los primeros ocho retardos. El correlograma cruzado de los residuos de las ecuaciones de ingresos e inversión indica que no existe correlación serial entre ellos. Con esto se puede concluir que no hay evidencia en contra de que las anteriores estimaciones de las funciones de ingresos por turismo e inversión extranjera en inmuebles sean correctas y por lo tanto se puedan interpretar económicamente, los resultados sobre elasticidades estimadas.

El primer paso para contrastar la existencia de relaciones de cointegración requiere que todas las variables consideradas, en el largo plazo, tengan el mismo orden de integrabilidad en varianza. El test de Dickey Fuller así como el análisis gráfico, avalan la existencia de raíces unitarias en la estructura autoregresiva de las variables consideradas en la relación de largo plazo. Los tests ADF aplicados a los residuos de la relación de cointegración acepta la hipótesis de existencia de una relación de cointegración para la ecuación de ingresos por turismo y la rechaza para la ecuación de inversión extranjera en inmuebles residenciales. La capacidad de estos tests esta de alguna forma en disputa (ver Cochrane (1991). Esto es por lo que, finalmente, los tests de cointegración se obtienen de la especificación del modelo con mecanismo de corrección del error, este procedimiento esta en línea con las simulaciones presentadas en Brett (1993) o Benarjee(1993) y la existencia de una relación de cointegración se contrasta por medio del t-ratio del coeficiente de corrección del error. El coeficiente Ecm, en las dos ecuaciones, es significativo y el t-ratioy esta por encima de los valores críticos publicados en Benarjee(1993), por lo que es posible mantener la existencia de una relación de largo plazo entre las variables consideradas.

La simultaneidad del modelo es fuerte en cuanto las variables endógenas, ingresos por turismo e inversión extranjera en inmuebles, aparecen como variables explicativas tanto en el corto como en el largo plazo(modelo no recursivo).

En el gráfico se muestra el ajuste de las tasas de variación de las series real y simulada para las dos ecuaciones estimadas.



Se puede comprobar la bondad del ajuste en las dos ecuaciones, pero se observa que en el periodo 94-98 existe una cierta inestabilidad. El contexto internacional, en el periodo 1994-1998, ha estado marcado por acontecimientos que han afectado a la evolución de las series analizadas¹.

5. -Predicción extramuestral y contribución de cada una de las variables explicativas a la evolución de las variables endógenas.

Para contrastar la estabilidad, en el periodo 94-98, del modelo estimado. Se han obtenido las predicciones dinámicas para este periodo, con el modelo estimado para el periodo 67-93, siendo estas:

	Eq1		Eq2	
	<u>Observado</u>	<u>Predicción</u>	<u>Observado</u>	<u>Predicción</u>
1994	8.4	8.0	47.3	25.5
1995	5.3	9.6	14.4	26.5
1996	6.2	4.7	12.5	5.8
1997	9.2	10.6	27.3	24.0
1998	10.1	14.8	21.0	31.1

Se ha utilizado un test de predicción extramuestral, asintóticamente equivalente a un test de estabilidad, que se calcula a partir de las predicciones dinámicas resultantes para este periodo (94-98). Si e_f es la suma de los cuadrados de los errores de predicción obtenidos para el periodo, se puede comprobar que,

$$(e_f' e_f) / T \rightarrow \chi^2(5)$$

	Eq1	Eq2	Valor crítico al 5%
Test Predicción Extramuestral	7.96	7.6	11.07

Por lo que podemos aceptar la hipótesis nula respecto de la existencia de un cambio estructural en el modelo.

¹ Violencia terrorista contra los turistas en países competitivos con España como Turquía y Egipto y fundamentalmente el conflicto de los Balcanes que llegó a su zenit en 1998 con la intervención de la OTAN contra Serbia

Un interesante, aunque descriptivo, contraste del modelo es valorar su capacidad explicativa, así como la contribución de cada una de las variables explicativas a la evolución de las variables endógenas.

Tradicionalmente, para mostrar las aportaciones de las variables dependientes al crecimiento de la variable independiente, en un modelo con mecanismo de corrección del error, se presenta las contribuciones de las variables de corto plazo junto con la contribución de la senda de largo plazo. En este caso, hemos desarrollado los polinomios de retardos incluidos en las ecuaciones estimadas, en las que despejando la variable independiente y tomando diferencias, hemos llegado a los siguientes resultados:

Eq1.

$$\Delta \text{litr} = \Delta \text{liei} \frac{(0.08-0.03L)}{(1-0.41L)} + \Delta \text{lr} \frac{(1.57L)}{(1-0.41L)}$$

$$- \Delta \text{lprp} \frac{(0.99-0.31L)}{(1-0.41L)} - \Delta \text{lpe} \frac{(0.09-0.06L)}{(1-0.41L)}$$

Eq2.

$$\Delta \text{liei} = \Delta \text{litr} \frac{(2.37-2.20L)}{(1-0.8L)} - \Delta \text{lprv} \frac{(0.48L)}{(1-0.8L)} +$$

$$+ \Delta \text{rre} \frac{(0.03-0.03L)}{(1-0.8L)} + \Delta \text{linf} \frac{(0.38-0.38L)}{(1-0.8L)}$$

En las tablas 3 y 4 se muestran los resultados obtenidos para el periodo 1992-1998.

Tabla 3. Tasa de crecimiento de los ingresos por turismo términos reales.

Contribución del tipo de cambio efectivo real	15.87
Contribución de la inversión extranjera en inmuebles	8.06
Contribución del precio de la energía	2.81
Contribución de la renta de los países de procedencia	13.38
Total explicado	40.1
Total observado	43.2

Tabla 4. Tasa de crecimiento de la inversión extranjera en inmuebles residenciales.

Contribución de los ingresos por turismo	106.2
Contribución del diferencial de tipos de interés	-3.7
Contribución de la inversión en infraestructuras	-6.5
Contribución de la competitividad de los inmuebles	0.2
Total explicado	96.1
Total observado	97.0

Del análisis de las dos tablas se puede extraer como conclusiones, para el periodo 92-98:

La importancia que, en la evolución positiva de los ingresos por turismo, tuvo el comportamiento favorable del tipo de cambio efectivo real y el precio de la energía, así como el aumento de la renta de los países de procedencia y la inversión extranjera en inmuebles.

En el importante crecimiento sufrido por la inversión extranjera en inmuebles residenciales, en el periodo, podemos destacar la elevada contribución de los ingresos por turismo, así como la contribución negativa que supuso la caída de la inversión en infraestructuras y comunicaciones y la reducción del diferencial de interés con los países de procedencia. A partir de 1994, el aumento de las entradas de capital extranjero en el mercado inmobiliario español pueden haber contribuido a la aparición de una burbuja especulativa lo que ha conducido a un elevado aumento de los activos inmobiliarios en las zonas de atracción turística.

5. -Conclusiones.

Dada la importancia que, en España, tienen los ingresos por turismo como factor determinante de la inversión extranjera en inmuebles residenciales y teniendo en cuenta el efecto que este tipo de inversión tiene, a su vez, sobre los ingresos por turismo. En este trabajo se ha intentado especificar un modelo simultáneo biecual para captar la interrelación entre las variables, así como considerar el resto de los factores determinantes. También se ha cuantificado la aportación de cada variable explicativa a la evolución de las variables endógenas consideradas.

La incorporación de la inversión extranjera en inmuebles como variable explicativa de los ingresos por turismo, así como la interacción y estimación simultánea de las dos variables introduce un nuevo enfoque respecto de los análisis tradicionales, mejorando su capacidad explicativa.

En el trabajo se contrasta la existencia de relaciones de largo plazo entre las exportaciones de turismo, la renta de los países de procedencia de los turistas, la inversión en inmuebles residenciales de esos países en España y la competitividad-precio de los servicios turísticos españoles, tanto en lo que se refiere al coste de estos servicios como al transporte. También se contrasta la existencia de una relación de largo plazo entre la inversión extranjera residencial, las exportaciones de turismo y un indicador de la competitividad-precio de la inversión en inmuebles.

Agradecimientos.

El autor agradece la colaboración prestada por Angel Sánchez en la elaboración de las series utilizadas en este trabajo

Bibliografía.

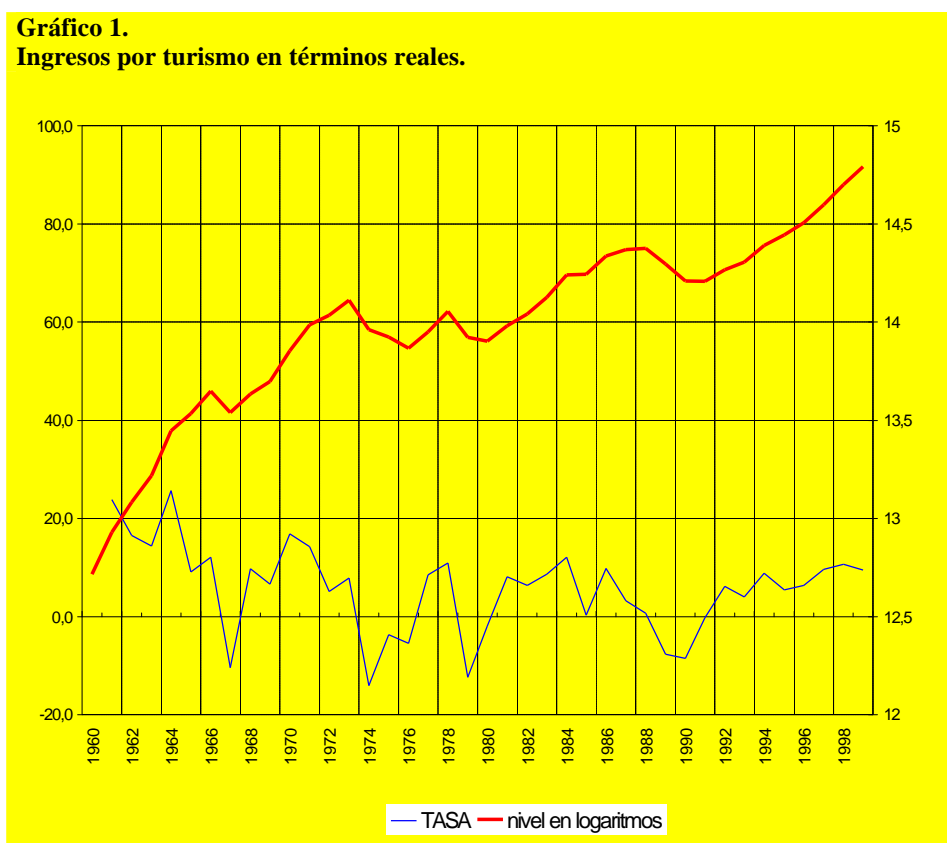
- Argimon, I y Martín, M.J. (1993): “Series de stock de infraestructuras del Estado y de las Administraciones Publicas en España”. Documento de trabajo nº 9314. Banco de España.**
- Benarjee, A , Dolado, J,J, y Mestre, R. (1993): “On some simple tests for cointegration : the cost of simplicity”. Documento de trabajo 9302. Banco de España.**
- Buisan, A: Principales determinantes de los ingresos por turismo. Documento de Trabajo nº 9502.**
- Carrascosa, A y Sastre, L. (1991): “Inversión extranjera en inmuebles en España: características y efectos económicos”. Información Comercial Española nº 696 , 133- 146.**
- Carrascosa y Sastre,L. (1992): “ Evolución y determinantes de la inversión extranjera en inmuebles en España”. Moneda y Crédito 245-276.**
- Crochane J(1991): “ Comments to Campbell ,J and Perron, P:” What macroeconomist should know about units roots, in NBER”, the MIT Press Cambridge**
- Engle, R and Granger, C. (1987): “ Cointegration and error correction: Representation, estimation and testing”. Econometrica 55 pp251-276.**
- Espasa, A, Gómez- Churruca, R y Morales, E.(1993): Análisis econométrico del turismo en España. Métodos cuantitativos para el análisis de la coyuntura , Espasa, A y Cancelo J.R. editores (Alianza Económica, Madrid).**
- García Muñoz, Teresa (1997): An econometric model for international tourist flows to Spain. Documento de trabajo nº 9701. UNED.**
- Hendry, D.F. and Richard J.F. (1982), On the formulation of empirical models in dynamic econometrics, Journal of Econometrics, 20 3-33.**
- Loeb, P.D. (1982): “ International travel to the United States: an econometric evaluation”. Annals of Tourism Research 42-55.**
- Martin,C.A. and Witt, S.F. (1987): “ Tourism demand forecasting models”. Tourism management. September 1987 233-246.**
- O’Hagan, J.W. and Harrison, M.J. (1984): “ Market Shares of US tourist expenditure in Europe: an econometric analysis”. Applied Economics, 16 919-931.**
- Padilla, R. (1988): “ La demanda de servicios turisticos en España. Investigaciones Economicas, 1 461- 471**

APENDICE

FUENTES ESTADÍSTICAS Y ELABORACIÓN DE LAS VARIABLES

1. Ingresos por turismo en términos reales.

La serie de ingresos por turismo en términos reales, se obtiene de dos fuentes: 1) Hasta 1994, de las series enlazadas para el período 1954-1993, en base 1986, por Ezequiel Uriel y Maria Luisa Moltó (1995). Desde 1994 son datos de la Contabilidad Nacional Anual del INE. La serie en nivel y en tasa de variación se representan en el Gráfico 1.

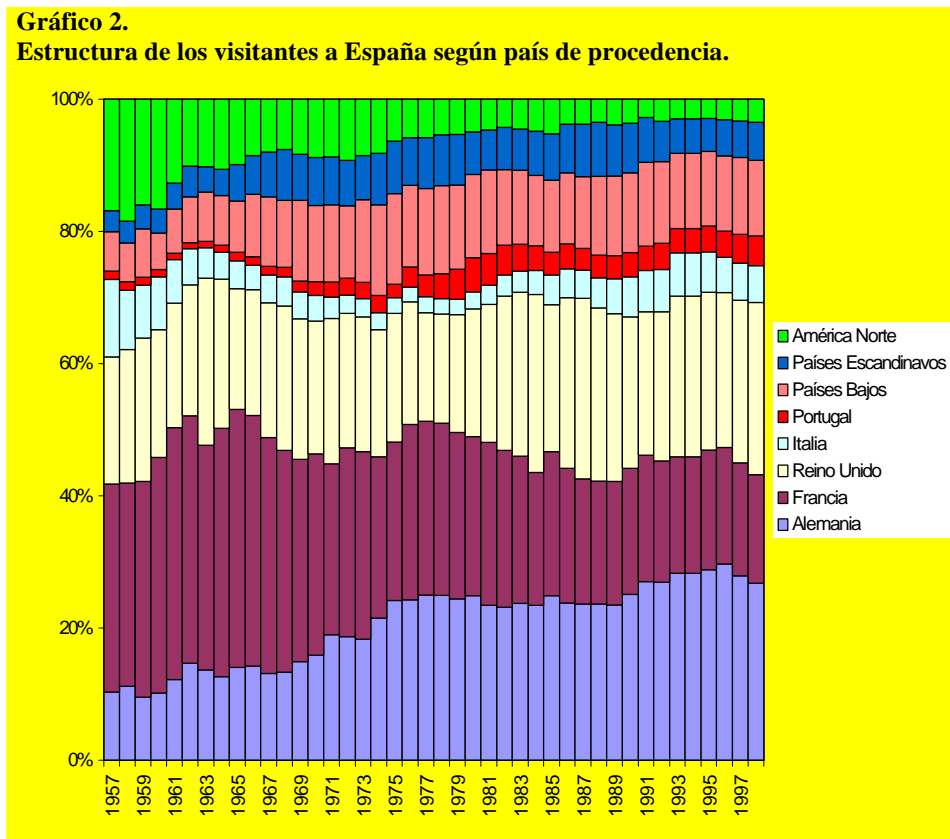


2. Entrada de viajeros.

Las series de entrada de viajeros son las facilitadas por la Secretaría de Estado de Turismo. En el total se incluyen los españoles residentes en el extranjero. A lo largo del tiempo la composición de algunos grupos de países ha ido cambiando con el tiempo. Hasta 1965 los Países Bajos incluyen Bélgica, Holanda y Luxemburgo; los Países Escandinavos incluyen Suecia, Noruega y Dinamarca; y América del Norte incluye Estados Unidos, Canadá y Méjico. Para el período 1965-1998 los Países Escandinavos incluyen a Finlandia, y los de América del Norte excluyen a Méjico. Para Alemania se toma la República Federal hasta 1991, y a partir de este año la Alemania Unificada.

A partir de 1993 ya sólo se contabilizan las entradas totales de viajeros, no computándose por país de procedencia. A partir de 1994 se computan únicamente los turistas. Aquí existe una ruptura en las series por países de procedencia. El enlace propuesto ha sido el de aplicar la tasa de variación del número de turistas clasificados por el país de procedencia al nivel de viajeros de 1993. El número de visitantes franceses se multiplica por 0,45 y el de portugueses por 0,10 (ver Buisán 1995).

La estructura de los visitantes según área o país de procedencia se muestra en el Cuadro 1 y Gráfico 2.



CUADRO 1. PORCENTAJE DE ENTRADA DE VIAJEROS SEGÚN PAÍS DE PROCEDENCIA									
	Total	Alemania	Francia	Reino Unido	Italia	Portugal	Países Bajos	Países Escandinavos	América Norte
1957	100,0	10,3	31,5	19,2	11,7	1,2	6,0	3,2	16,9
1958	100,0	11,2	30,8	20,2	9,0	1,3	5,9	3,3	18,5
1959	100,0	9,5	32,6	21,7	8,0	1,2	7,3	3,6	16,0
1960	100,0	10,2	35,6	19,3	8,0	1,1	5,5	3,6	16,7
1961	100,0	12,2	38,1	18,8	6,6	1,0	6,7	3,9	12,7
1962	100,0	14,6	37,5	19,7	5,5	1,0	6,9	4,7	10,2
1963	100,0	13,7	33,9	25,3	4,6	1,0	7,5	3,8	10,2
1964	100,0	12,6	37,6	22,5	4,1	1,1	7,5	4,0	10,6
1965	100,0	14,1	39,0	18,3	4,2	1,3	7,7	5,5	9,9
1966	100,0	14,2	37,9	19,0	3,7	1,3	9,5	5,8	8,5
1967	100,0	13,1	35,7	20,4	4,2	1,3	10,5	6,8	8,0
1968	100,0	13,3	33,5	21,9	4,4	1,4	10,1	7,7	7,6
1969	100,0	14,9	30,6	21,2	4,1	1,6	12,2	7,0	8,3
1970	100,0	15,9	30,4	20,1	3,9	2,1	11,5	7,2	8,8
1971	100,0	19,0	25,9	21,9	3,3	2,3	11,7	7,2	8,7
1972	100,0	18,7	28,6	20,4	2,7	2,6	10,9	6,9	9,3
1973	100,0	18,3	28,4	20,4	2,7	2,5	12,5	6,7	8,5
1974	100,0	21,5	24,4	19,2	2,6	2,6	13,7	7,8	8,2
1975	100,0	24,1	24,0	19,5	2,4	2,0	13,7	7,9	6,4
1976	100,0	24,2	26,5	18,6	2,2	3,1	12,3	7,3	5,8
1977	100,0	25,0	26,3	16,4	2,4	3,3	13,0	7,7	5,8
1978	100,0	24,9	26,0	16,5	2,3	3,8	13,3	7,7	5,4
1979	100,0	24,4	25,2	17,8	2,3	4,6	12,7	7,6	5,4
1980	100,0	24,9	24,0	19,3	2,6	5,2	12,6	6,4	5,0
1981	100,0	23,4	24,6	20,9	2,9	4,8	12,6	6,1	4,7
1982	100,0	23,2	23,7	23,4	3,2	4,5	11,4	6,4	4,3
1983	100,0	23,8	22,2	24,8	3,2	4,0	11,2	6,2	4,5
1984	100,0	23,5	20,1	26,9	3,6	3,7	10,7	6,7	4,9
1985	100,0	24,9	21,8	22,2	4,5	3,4	10,9	7,0	5,2
1986	100,0	23,8	20,3	25,8	4,4	3,8	10,7	7,4	3,8
1987	100,0	23,6	19,0	27,2	4,3	3,2	10,9	7,9	3,8
1988	100,0	23,6	18,6	26,2	4,6	3,4	11,9	8,2	3,5
1989	100,0	23,5	18,7	25,4	5,2	3,5	12,1	7,7	3,9
1990	100,0	25,1	19,1	22,9	6,0	3,7	12,0	7,6	3,6
1991	100,0	27,0	19,1	21,7	6,2	3,7	12,7	6,7	2,8
1992	100,0	26,9	18,4	22,5	6,4	4,0	12,3	6,1	3,4
1993	100,0	28,3	17,6	24,3	6,5	3,7	11,4	5,2	3,0
1994	100,0	28,3	17,6	24,3	6,5	3,7	11,4	5,2	3,0
1995	100,0	28,8	18,1	23,9	6,1	3,9	11,3	5,0	2,9
1996	100,0	29,6	17,7	23,5	5,3	4,0	11,3	5,5	3,1
1997	100,0	27,8	17,1	24,6	5,6	4,3	11,6	5,5	3,3
1998	100,0	26,8	16,4	26,1	5,6	4,5	11,4	5,8	3,5

3. Cálculo de las ponderaciones w_t^i

$$w_t^i = \frac{(V_t^i \cdot V_{t?1}^i \cdot V_{t?2}^i) \cdot PIB_{PPS95}^i}{\sum_{i?1}^8 V_t^i \cdot PIB_{PPS95}^i \cdot \sum_{i?1}^8 V_{t?1}^i \cdot PIB_{PPS95}^i \cdot \sum_{i?1}^8 V_{t?2}^i \cdot PIB_{PPS95}^i}$$

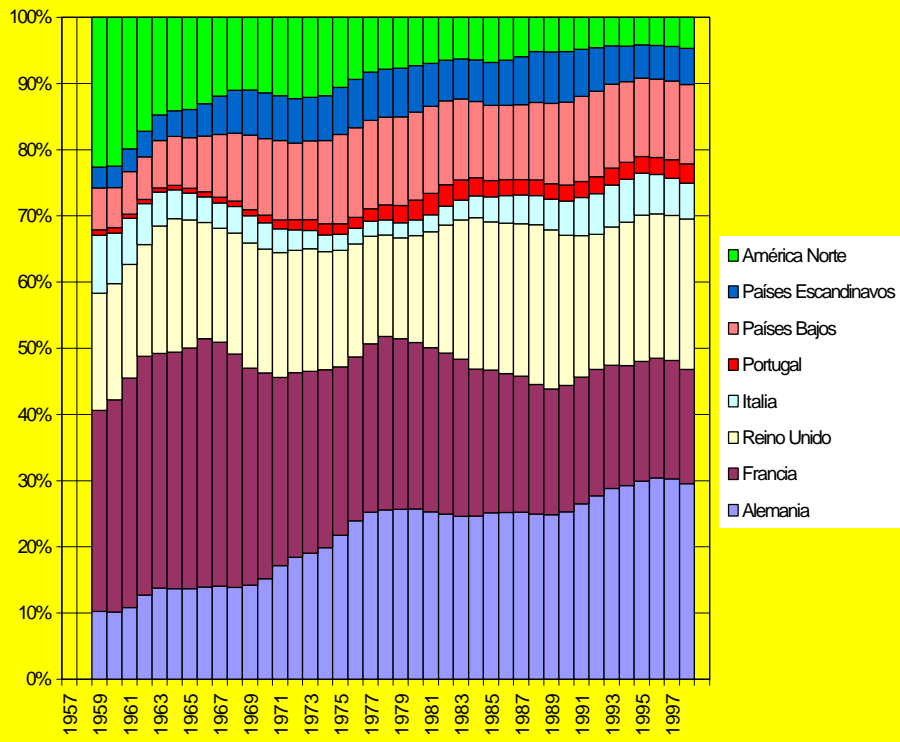
siendo:

- V_t^i : Número de viajeros del país i en el año t.
- PIB_{PPS95}^i : PIB per cápita de 1995, medido en términos de patrón de poder adquisitivo (1995 es el año base).
Fuente: Eurostat (otoño 1999).

La estructura de ponderaciones resultante se expresa en el Cuadro 2 y Gráfico 3.

Gráfico 3.

Estructura de ponderaciones una vez aplicado el algoritmo.



Cuadro 2. Estructura de ponderaciones aplicado el algoritmo								
	Alemania	Francia	Reino Unido	Italia	Portugal	Países Bajos	Países Escandinavos	América Norte
1957								
1958								
1959	10,2	30,4	17,7	8,8	0,8	6,4	3,1	22,6
1960	10,2	32,0	17,5	7,7	0,8	6,1	3,2	22,5
1961	10,9	34,6	17,1	7,0	0,7	6,4	3,5	19,9
1962	12,7	36,1	16,9	6,2	0,7	6,4	3,8	17,2
1963	13,8	35,4	19,2	5,2	0,6	7,1	3,9	14,8
1964	13,7	35,7	20,1	4,4	0,7	7,4	3,9	14,1
1965	13,7	36,4	19,3	4,1	0,7	7,7	4,2	13,9
1966	13,9	37,5	17,6	3,8	0,8	8,4	4,9	13,1
1967	14,1	36,9	17,2	3,9	0,9	9,5	5,8	11,9
1968	13,9	35,2	18,3	4,0	0,9	10,2	6,5	11,0
1969	14,2	32,8	18,9	4,1	1,0	11,2	6,8	11,0
1970	15,2	31,1	18,7	4,0	1,1	11,6	6,9	11,4
1971	17,2	28,5	18,8	3,6	1,3	12,0	6,8	11,8
1972	18,4	27,9	18,5	3,1	1,5	11,5	6,7	12,3
1973	19,1	27,4	18,5	2,8	1,6	11,9	6,6	12,1
1974	19,9	26,9	17,8	2,6	1,7	12,6	6,7	11,9
1975	21,8	25,4	17,6	2,5	1,6	13,5	7,1	10,6
1976	24,0	24,8	17,1	2,3	1,7	13,5	7,3	9,4
1977	25,2	25,4	16,3	2,3	1,9	13,4	7,3	8,3
1978	25,6	26,2	15,4	2,3	2,3	13,3	7,3	7,8
1979	25,7	25,8	15,2	2,3	2,6	13,4	7,4	7,7
1980	25,7	25,2	16,2	2,3	3,0	13,3	7,0	7,3
1981	25,3	24,8	17,5	2,5	3,3	13,1	6,5	7,0
1982	25,0	24,4	19,3	2,8	3,2	12,7	6,1	6,5
1983	24,6	23,8	21,0	3,0	3,0	12,2	6,1	6,3
1984	24,6	22,2	22,9	3,3	2,7	11,5	6,3	6,4
1985	25,2	21,6	22,4	3,7	2,5	11,3	6,5	6,8
1986	25,2	21,0	22,8	4,1	2,5	11,2	6,8	6,5
1987	25,3	20,5	23,0	4,3	2,3	11,3	7,3	5,9
1988	25,0	19,6	24,2	4,4	2,4	11,7	7,7	5,2
1989	24,8	19,0	24,0	4,7	2,3	12,2	7,8	5,2
1990	25,3	19,1	22,7	5,2	2,4	12,5	7,6	5,2
1991	26,5	19,2	21,3	5,8	2,4	12,8	7,1	4,8
1992	27,7	19,1	20,4	6,2	2,6	12,9	6,6	4,6
1993	28,8	18,6	20,9	6,3	2,6	12,7	5,8	4,3
1994	29,3	18,1	21,7	6,4	2,6	12,2	5,4	4,3
1995	30,0	18,1	22,1	6,3	2,5	11,9	5,0	4,1
1996	30,4	18,1	21,8	5,9	2,6	11,8	5,1	4,2
1997	30,3	17,9	21,9	5,6	2,8	11,9	5,2	4,4
1998	29,5	17,3	22,7	5,5	2,9	12,0	5,5	4,7

4. Precio relativo de los países de procedencia.

Los países de procedencia comprende, Francia, Reino Unido, Italia, Estados Unidos, Suecia, Holanda, Alemania, y Portugal. Estos países son los que menos problemas de información estadística ofrecen.

Definido de la siguiente manera:

$$PRP_t = TCENP_t \frac{P_t}{P_0} \frac{\sum_{i=1}^8 P_t^i w_{i21}^i}{\sum_{i=1}^8 P_0^i w_{i21}^i}$$

siendo el tipo de cambio efectivo nominal de los países de procedencia:

$$TCENP_t = 100 \cdot \frac{e_0^i}{e_t^i} \cdot \frac{P_0^i}{P_t^i} \cdot w_{t,1}^i$$

donde:

e_0^i y e_t^i son los tipos de cambio bilaterales de la peseta frente a la moneda i para el año base (1995) y el año t , respectivamente.

P_0 y P_t son los índices de precios al consumo de España en el año base (1995) y el año t , respectivamente.

P_0^i y P_t^i son los índices de precios al consumo del país i en el año base (1995) y en el período t , respectivamente.

5. Precio relativo de los países competidores.

Los países considerados competidores son: Francia, Portugal, Italia, Grecia, Marruecos, Túnez, Egipto, Turquía y Méjico. Se han elegido estos países por ser los que mayor cuota de mercado tienen dentro del conjunto de países que ofrecen un turismo de características similares al español. 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 constantes para todo el período muestral.

Las ponderaciones de cada país son las siguientes:

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

El precio relativo se define de la siguiente manera:

$$PRC_t = TCENC_t \cdot \frac{P_t}{P_0} \cdot \frac{P_t^j}{P_0^j} \cdot w_{t,1}^j$$

siendo el tipo de cambio efectivo nominal de los países competidores:

$$TCENC_t = 100 \cdot \frac{e_0^j}{e_t^j} \cdot \frac{P_0^j}{P_t^j} \cdot h^j$$

donde:

e_0^j y e_t^j son los tipos de cambio bilaterales de la peseta frente a la moneda j para el año base (1995) y el año t, respectivamente.

P_0 y P_t son los índices de precios al consumo de España en el año base (1995) y el año t, respectivamente.

P_0^j y P_t^j son los índices de precios al consumo del país j en el año base (1995) y en el período t, respectivamente.

h^j Ponderación del país competidor j.

Gráfico 4.
Tipo de cambio efectivo nominal de los países competidores (TCEC) y de procedencia (TCEP).

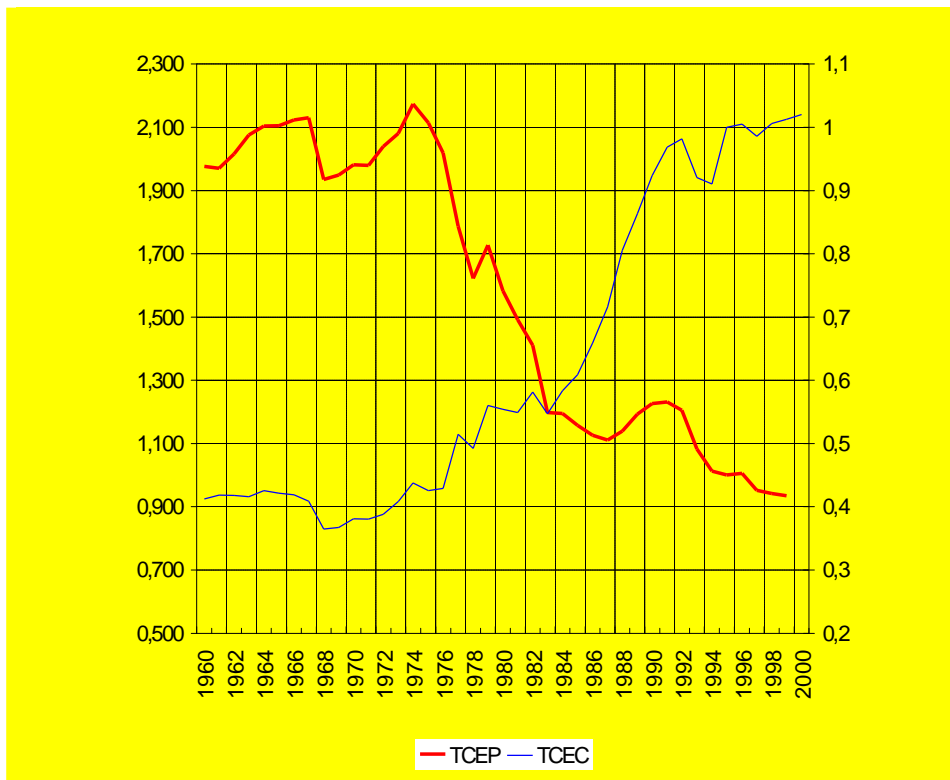


Gráfico 5.
Precios relativos puros.

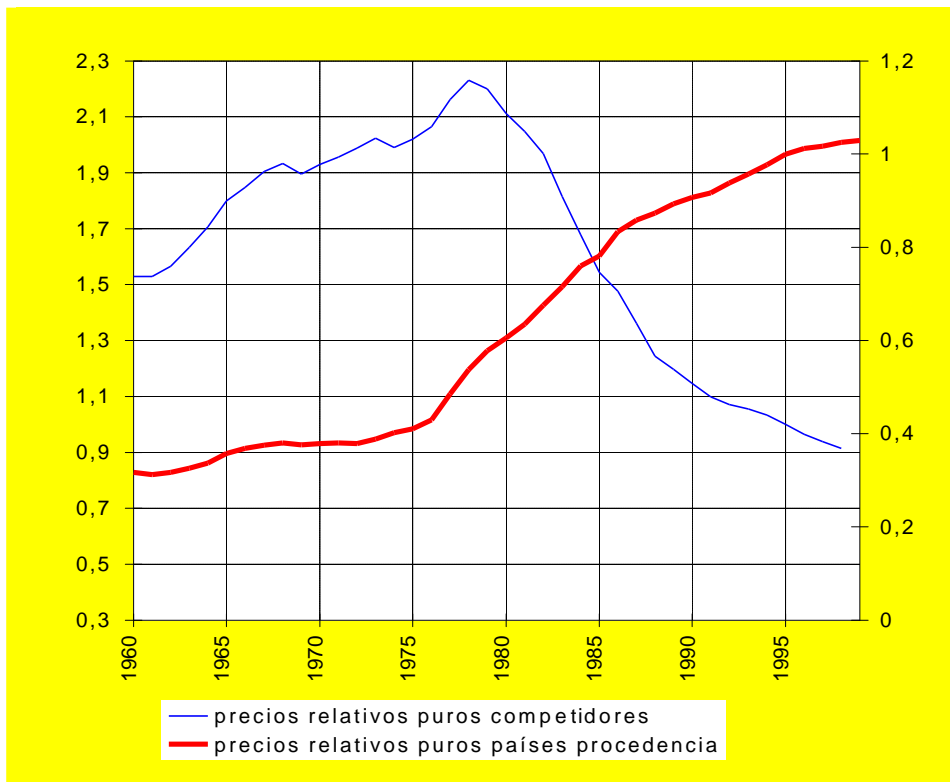
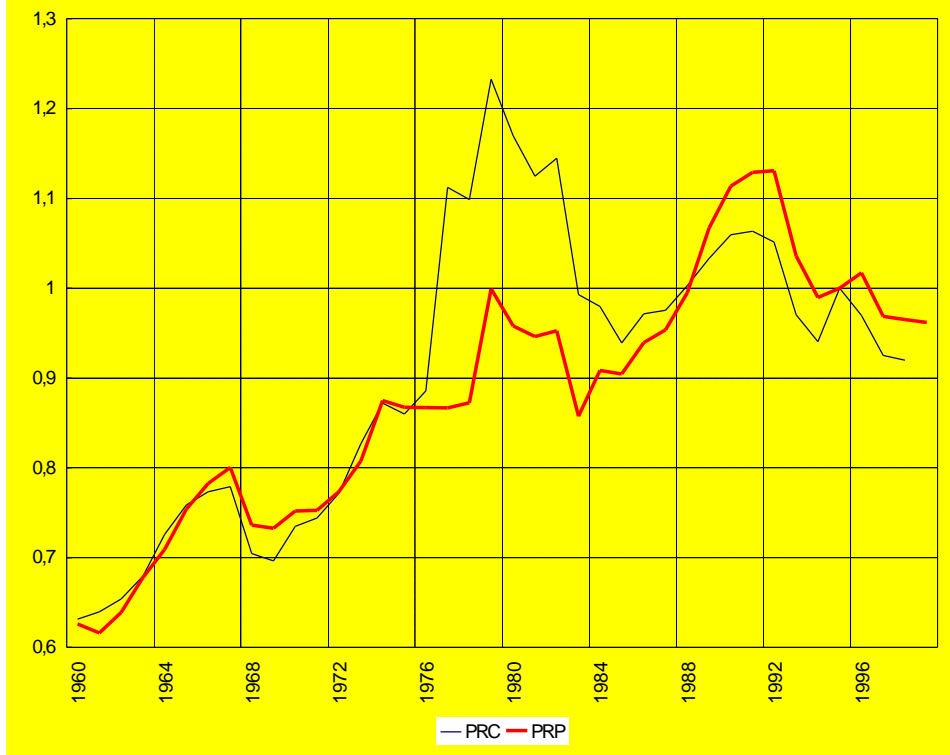


Gráfico 6.
Precios relativos respecto a los países competidores (PRC) y procedencia (PRP).



6. Renta de los países de procedencia.

Se define como:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^8 \frac{PIB_{r_t}^i}{POB_t^i}}{PPC_{95}^i}$$

siendo:

PIB_{r_t} : PIB real base 1995 en moneda de cada país, en el año t.

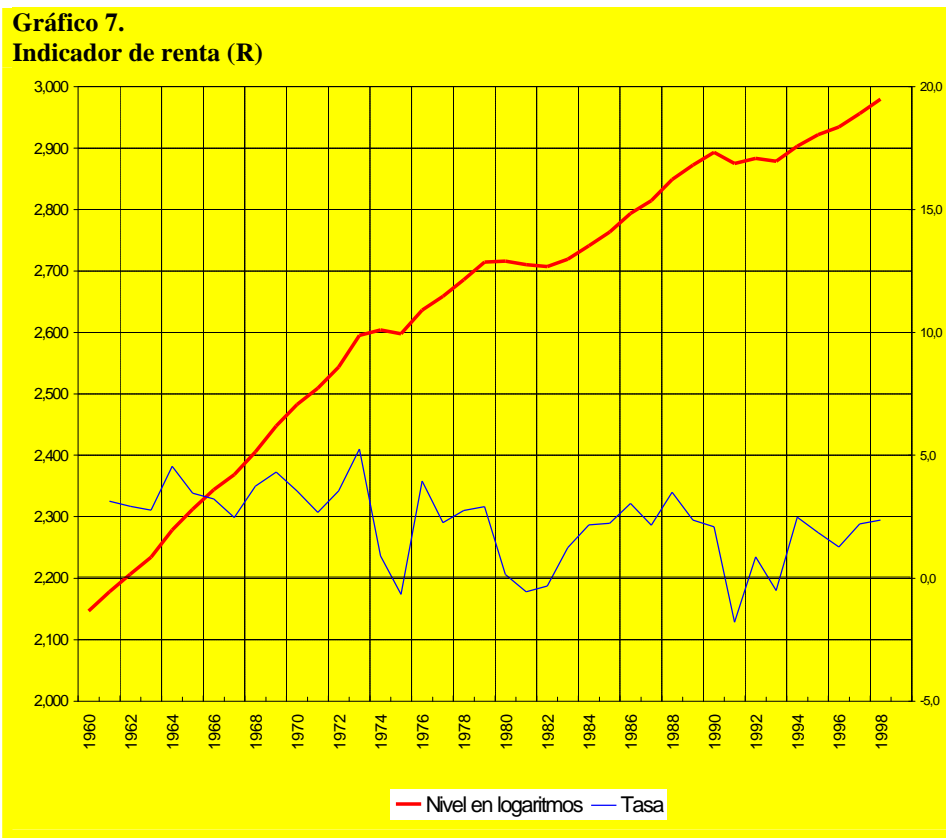
POB_t : La población de cada país en el año t.

PPC_{95}^i : Paridad de poder de compra del año 1995.

La fuente de información ha sido Eurostat.

En el año 1991 se produce un corte en la serie al integrarse en Alemania la antigua Alemania del Este.

El resultado en nivel y en tasa de variación se puede observar en el Gráfico 7.



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

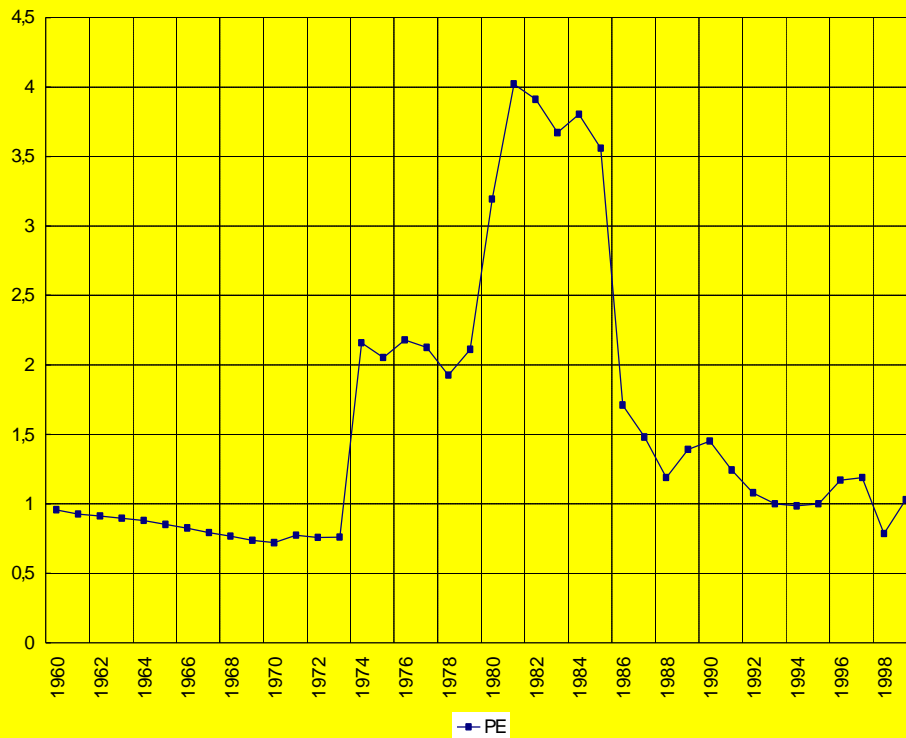
El precio de la energía se define en términos de los países de procedencia de la siguiente forma:

$$PE_t = TCENP_t \frac{PB_t}{PB_0} \frac{\sum_{i=1}^8 \frac{P_t^i}{P_0^i} w_{i,t}}{\sum_{i=1}^8 w_{i,t}}$$

PB_0^i y PB_t^i son los precios del petróleo.

Su evolución se presenta en el Gráfico 8.

Gráfico 8.
Precio relativo de la energía (PE).



8. Precio relativo de la inversión en vivienda.

Los países utilizados son los de procedencia salvo Portugal (por ser la serie muy corta), es decir: Francia, Reino Unido, Italia, Estados Unidos, Suecia, Holanda, y Alemania. Los deflatores de la inversión en vivienda se han obtenido de la base de datos de EUROSTAT. Para el período 1960-1969 se ha utilizado la variación del deflactor de la inversión bruta total en algunos países por no estar disponible el correspondiente a la vivienda, estos países son: Francia, Italia, Holanda, Suecia y España.

El índice de precios relativos de la inversión en vivienda se ha definido de la siguiente manera:

$$PRV_t = TCENV_t \frac{PV_t}{PV_0} \sum_{i=1}^7 \frac{PV_t^i z^i}{PV_0^i}$$

siendo el tipo de cambio efectivo nominal

$$TCENV_t = 100 \sum_{i=1}^7 \frac{e_0^i z^i}{e_t^i}$$

donde:

e_0^i y e_t^i son los tipos de cambio bilaterales de la peseta frente a la moneda i para el año base y el año t , respectivamente.

PV_0 y PV_t son los deflatores de la inversión en viviendas de España en el año base y el año t , respectivamente.

PV_0^i y PV_t^i son los deflatores de la inversión en viviendas del país i en el año base y en el período t , respectivamente.

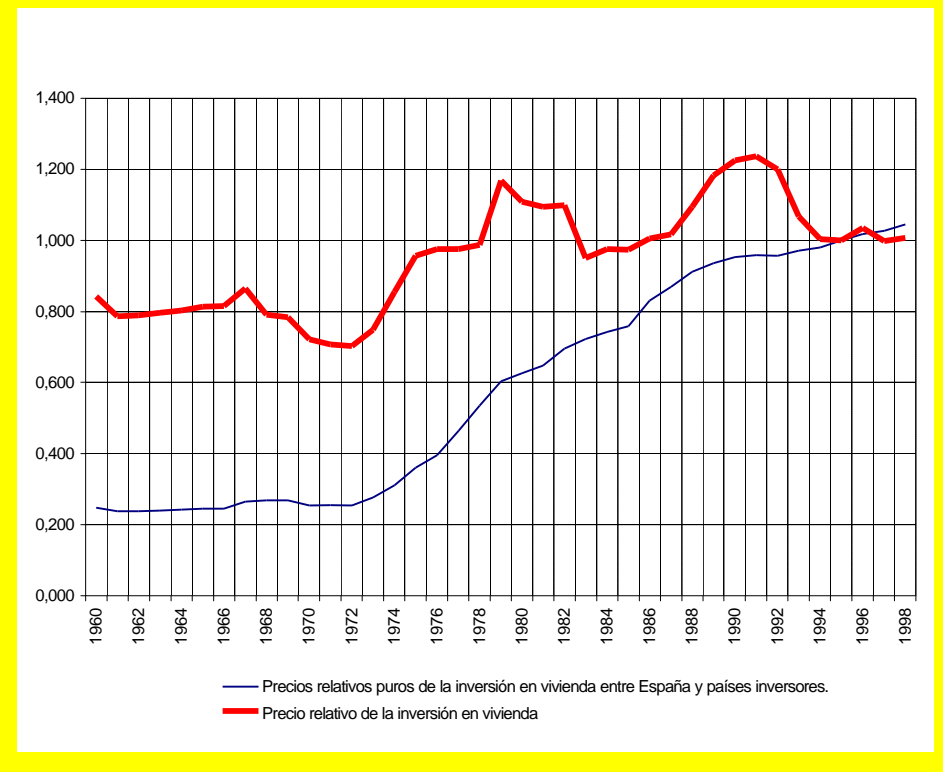
Las ponderaciones utilizadas z^i corresponden a la estructura en tanto por uno de la inversión extranjera en inmuebles del conjunto de los países analizados durante el período 1993-1997, en base al Registro de Inversiones Extranjeras del Ministerio de Economía y Hacienda, cuyos valores son los siguientes:

H O L A N D A R E I N O U N I D O S S U E C I A U S A t o t a l - s u m a

A L E M A N I A
0,55131

F R A N C I A
0,13229

Gráfico 9.
Precio relativo de la inversión en viviendas



9. Tipo de interés nominal a largo plazo de los países inversores.

La fuente de información y los países que se utilizan son los referidos para el índice de precios relativos de la inversión en viviendas.

El índice de tipo de interés nominal a largo plazo de los países inversores se ha definido de la siguiente manera:

$$RNP_t = \prod_{i=1}^7 RN_t^i \cdot Z_t^i$$

Siendo,

RN_t^i el tipo de interés nominal a largo plazo del país i en el año t .

10. Tipo de interés real a largo plazo de los países inversores.

El tipo de interés real a largo plazo se ha construido restando al tipo de interés nominal a largo plazo la variación del deflactor del PIB.

El índice de tipo de interés real a largo plazo de los países inversores se ha definido de la siguiente manera:

$$RRP_t = \prod_{i=1}^7 RR_t^i \cdot z^i$$

siendo,

RR_t^i es el tipo de interés real del país i en el año t .

11. Tipo de interés real a largo plazo de España.

Se ha elaborado con la base de Eurostat desde 1979 a la actualidad, y para los años anteriores se ha utilizado la base de datos del modelo MOISEES (Ministerio de Economía y Hacienda), restando al tipo de interés nominal a largo plazo el deflactor del PIB.

Gráfico 10.
Tipo de interés real a largo plazo en España y países inversores.

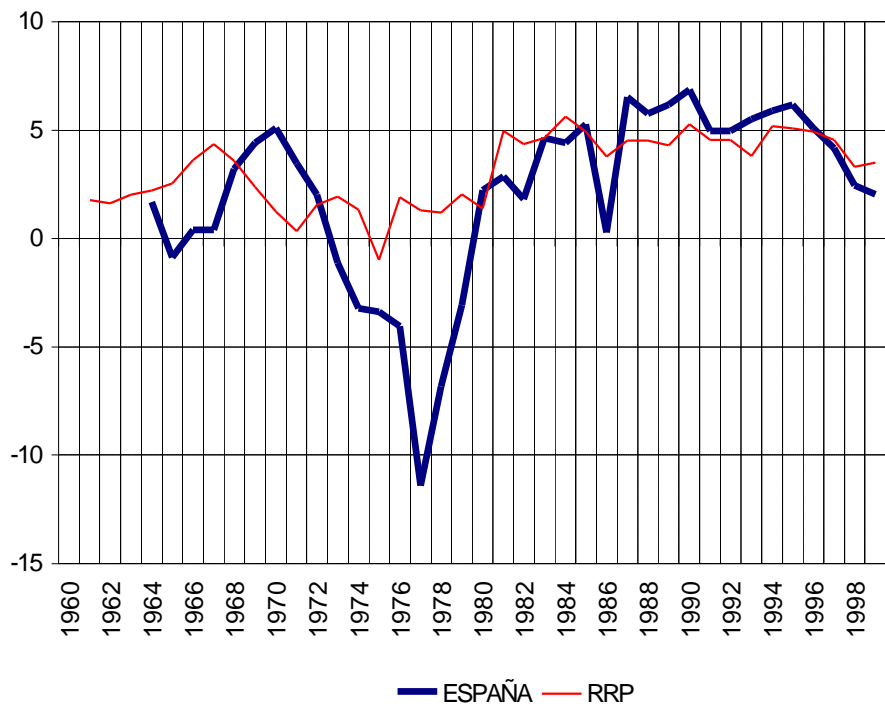
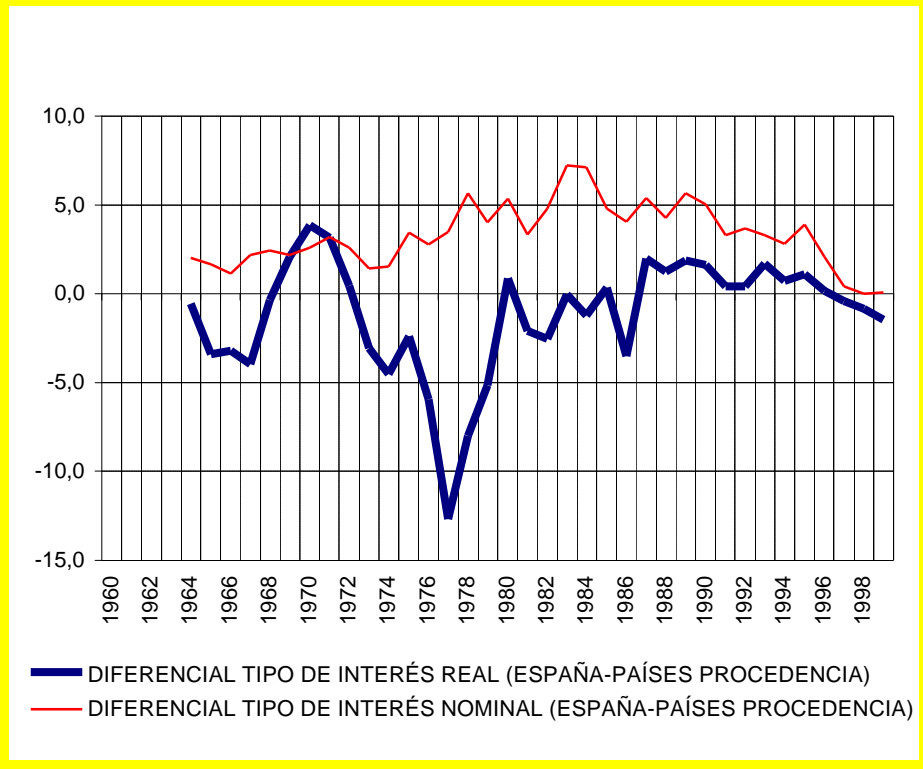


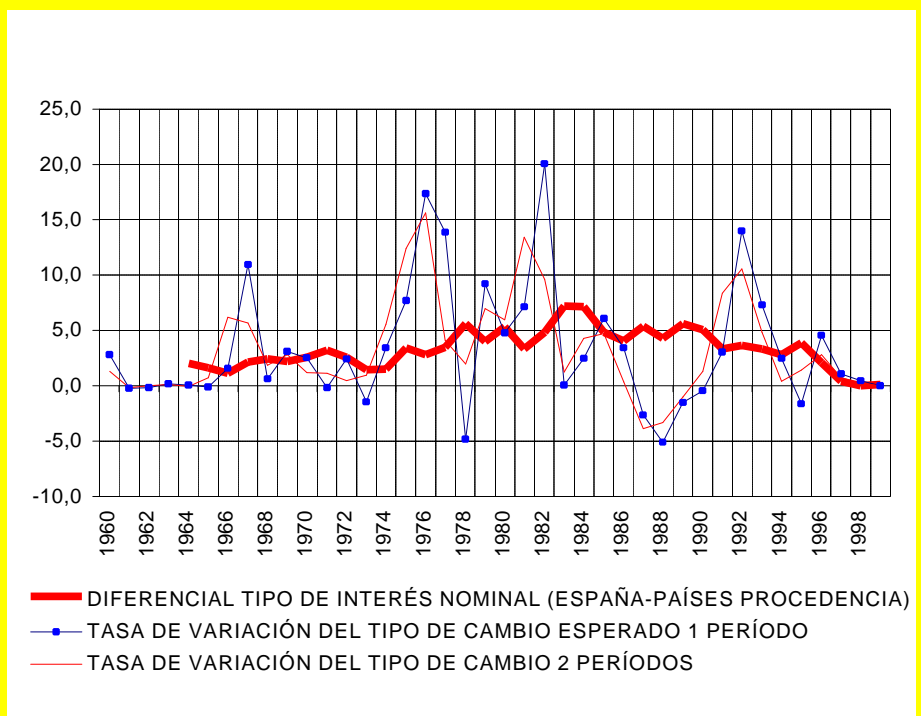
Gráfico 11.
Diferencial de tipos de interés a largo plazo entre España y países inversores.

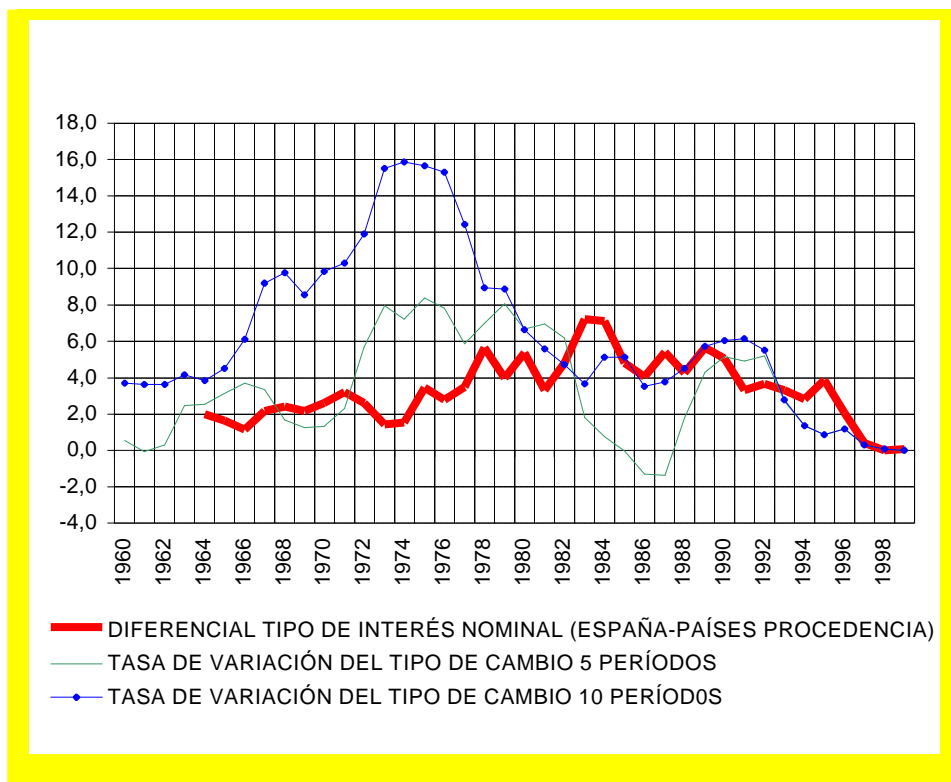


12. Relación de paridad descubierta.

Por un lado se elabora el diferencial de tipos de interés a largo plazo (deuda a 10 años), entre España y los países inversores. Por lo que se refiere a los tipos de cambios se han aproximado las variaciones esperadas por los valores efectivos en diversos períodos 1, 2 5 y 10 años (proyectando para los próximos años una estabilidad en el tipo de cambio, lo que no resulta arbitrario, dada la incorporación de España al Euro y al gran peso de las economías del Euro en especial la Alemana).

Gráfico 12.
Relación de paridad descubierta





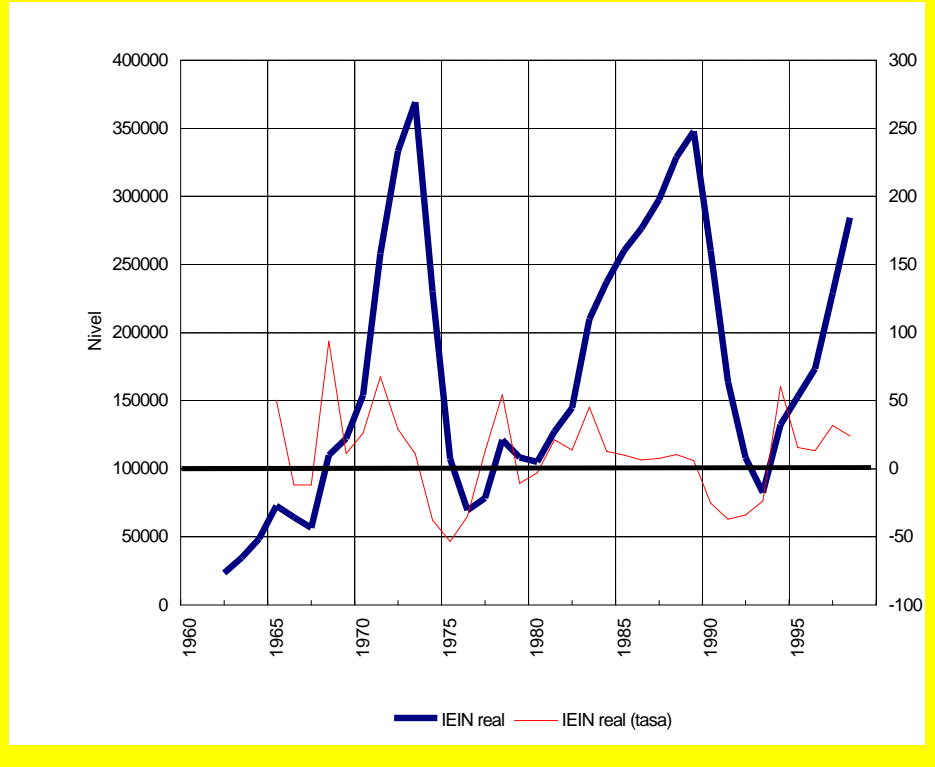
13. Inversión extranjera en inmuebles.

Se ha utilizado el Registro de Caja del Banco de España hasta 1990, para los años 1991 y siguientes se ha enlazado mediante la tasa de variación de la inversión extranjera en inmuebles de la Balanza de Pagos. Para los años 1991 y 1992 existe información tanto de Caja como de Balanza de Pagos y las diferencias en niveles son mínimas.

Se ha utilizado la inversión neta (compras menos ventas) y se ha deflactado por el índice de precios de la inversión en vivienda, salvo para el período 1962-1969 se ha hecho con el deflactor de la inversión total bruta (utilizando datos de EUROSTAT).

Gráfico 13.

Inversión extranjera en inmuebles (neta) en términos reales (1991), nivel (escala izquierda) y tasas de variación (escala derecha).



14. Variables utilizadas.

Los valores obtenidos para cada una de las variables utilizadas son los que se muestran en el Cuadro 3.