

# **Un modelo dinámico para la demanda turística en las Islas Baleares. Una evaluación del efecto precio del Impuesto Turístico\***

## **Document de Treball 29**

---

Eugeni Aguiló Pérez	Antoni Riera Font	Jaume Roselló Nadal
Departament d'Economia i Empresa	Departament d'Economia i Empresa	Departament d'Economia i Empresa
Universitat de les Illes Balears Campus de la UIB	Universitat de les Illes Balears Campus de la UIB	Universitat de les Illes Balears Campus de la UIB
Crta. de Valldemossa, km 7,5 07071 Palma (Balears)	Crta. de Valldemossa, km 7,5 07071 Palma (Balears)	Crta. de Valldemossa, km 7,5 07071 Palma (Balears)
e-mail: deeeap0@ps.uib.es	e-mail: deetrf0@uib.es	e-mail: deejrn4@uib.es

---

\* Los autores agradecen los comentarios recibidos por parte del profesor Clive Morley (Royal Melbourne Institut of Technology)

© Del text: l'autor, 2001

© De l'edició: Universitat de les Illes Balears, Dept. d'Economia i Empresa, 1999

Directora de la col·lecció: Margalida Payeras Llodrà.

Disseny de la Coberta: Riera i Font.

Edició: Universitat de les Illes Balears. Servei de Publicacions i Intercanvi

Científic. Cas Jai. Campus Universitari. Ctra. Valldemossa, Km. 7,5. E-07071

Palma (Balears)

ISSN: 1138-3259

DL: PM 289-2001.

No es permet la reproducció total o parcial d'aquest document ni de la coberta, ni el recull en un sistema informàtic, ni la transmissió en qualsevol forma o per qualsevol mitjà, ja sigui electrònic, mecànic, per fotocòpia, per registre o per altres mètodes, sense el permís dels titulars del *copyright*.

**Resumen:**

La demanda turística puede ser modelizada a través de multitud de métodos. El más utilizado en la práctica dentro de la literatura turística es el análisis de regresión múltiple. Sin embargo, la estimación de ecuaciones ignorando la frecuente no-estacionariedad de las series turísticas, puede conducirnos al conocido problema de la regresión espúrea. El análisis de cointegración y los modelos de corrección del error han sido recientemente utilizados en reconocimiento del problema, pero dichas técnicas subyacen en el supuesto implícito de relaciones a largo plazo entre la demanda turística y variables precio y renta.

El presente trabajo combina los modelos de estructura dinámica (modelo de difusión) con el modelo tradicional de demanda turística para el turismo procedente de Gran Bretaña y Alemania con destino a las Islas Baleares. Así, mientras que el modelo de difusión supone que la información se transmite a los consumidores potenciales de una sociedad a través de varios canales, el modelo tradicional sugiere que el turismo, de acuerdo con la teoría económica, depende principalmente de los niveles de precio y de renta.

De esta forma, mediante la aplicación del modelo, el objetivo principal del presente trabajo es evaluar la estabilidad de las elasticidades (precio y renta) a lo largo del tiempo del turismo procedente de Alemania y Gran Bretaña. Del mismo modo, se presenta una extensión del modelo con el objeto de evaluar el efecto precio que la implantación de un impuesto turístico tendría sobre la llegada de turistas.

**Palabras claves:** demanda turística, modelos de difusión, impuestos ambientales.

**Clasificación JEL:** F17, H71 y L83.

## 1. INTRODUCCIÓN

La demanda turística puede ser estimada y predecida a través de multitud de métodos. El método más habitual usado dentro de la literatura turística es la regresión múltiple (Witt y Witt, 1995). La estimación a través de mínimos cuadrados ordinarios, sin tener en cuenta la frecuente no-estacionariedad de las series turísticas, puede conducir al conocido problema de regresión espúrea. El análisis de cointegración y la construcción de modelos de corrección del error (ECM) han sido utilizados recientemente<sup>1</sup> en reconocimiento del problema. Sin embargo dicha técnica yace en el supuesto de relaciones a largo plazo entre la demanda turística y variables de demanda referidas al país de origen como, el tipo de cambio, la renta y los precios relativos.

Otro de los puntos que mayores incógnitas encierra hace referencia a la forma funcional<sup>2</sup> de la demanda turística. Tal y como comenta Lim (1997), la mayoría de autores optan por una formulación aditiva, multiplicativa o log-lineal, a pesar de la escasa base teórica existente dentro de la literatura. Uno de los pocos intentos de abordar esta cuestión lo encontramos en Morley (1991) donde se evidencia que las aplicaciones con una especificación más flexible (Gaudry y Wills, 1978; Summary, 1987 y Oum, 1988) obtienen mejores resultados.

---

<sup>1</sup> Véase por ejemplo, Kulendran (1996), Kulendran y King (1997), Buisan (1997), Lathiras y Siriopoulou (1998) y Kulendran y Witt (2001).

<sup>2</sup> Para una revisión extensa sobre la forma funcional empleada en los estudios de demanda turística durante los últimos años puede consultarse en Crouch (1994a) y Lim (1997).

El presente trabajo pretende combinar los modelos de difusión de la información con el modelo tradicional derivado de la teoría económica para aplicarlo al turismo alemán y británico que visita las Islas Baleares. El modelo de difusión supone la existencia de un proceso por el que los individuos acceden a la información sobre un determinado destino turístico y sólo entonces consideran la posibilidad de viajar a dicho destino. El modelo tradicional surgido de la teoría económica<sup>3</sup>, el cual acaba introduciéndose dentro del proceso de difusión, ha sido la base para la mayoría de trabajos de estimación de la demanda turística publicados con anterioridad (ver por ejemplo, Artus, 1972; Witt, 1980; Witt y Martin, 1987; Tremblay, 1989,...).

La flexibilidad del modelo permite obtener una estimación de la elasticidad para un periodo de tiempo determinado. Así, uno de los objetivos del presente trabajo se centra en obtener la evolución de las elasticidades renta y precio correspondientes a los mercados turísticos alemanes y británicos. De esta forma quedan recogidas alrededor de un 70% de las llegadas totales de turistas, se evalúa la estabilidad de las elasticidades y, con ello, la existencia de relaciones a largo plazo entre las variables. Así mismo se identifican diferencias de comportamiento entre dichas nacionalidades.

Por otro lado, a partir de la estimación de las elasticidades precio, se realiza una previsión sobre la demanda turística de la posible implantación de un impuesto turístico. El modelo descrito en este trabajo ha sido utilizado ya con anterioridad por Morley (1998) para el turismo australiano aunque sin ánimo predictivo.

---

<sup>3</sup> Para una revisión de los fundamentos puede consultarse Sinclair y Stabler (1997) pág. 15 y ss.

## 2. EL MODELO TEÓRICO

### 2.1 El modelo de difusión

El modelo de difusión parte del hecho que los individuos restringen la elección del destino a visitar en función de la información de la que disponen. Es decir, se supone que el consumidor obtiene información del lugar de destino a través de tres vías principales:

- a) búsqueda intencionada (el consumidor consulta folletos, lee libros y guías de viajes, etc.)
- b) por casualidad (el consumidor se encuentra un artículo en un periódico o revista, ve un reportaje por televisión, etc.) y c) a través de comentarios de individuos cercanos al círculo social del consumidor (*boca-oreja*)

Denotemos por  $N^T$  el número total de turistas de la nacionalidad  $i$  que pueden, potencialmente, visitar las Islas Baleares durante el periodo  $t$  y sea  $N^P$  el número total de turistas que han visitado con anterioridad las Islas.

Centrémonos, en primer lugar, en los turistas que visitarán Baleares por primera vez. En términos de las variables descritas, el número potencial de primeros visitantes es  $N^T - N^P$ .

Podemos pensar que el número de turistas que vienen por primera vez debido a la búsqueda de información sigue una proporción constante, suposición que parece bastante lógica si tenemos en cuenta que Baleares como destino siempre ha cuidado la transmisión

de información hacia los principales países de origen. De este modo pueden ser denotados por  $c_1(N^T - N^P)$

Si la información se propaga de manera aleatoria el número de turistas que se encontrará con la información casualmente será también una proporción de los potenciales nuevos visitantes:  $c_2(N^T - N^P)$

La comunicación personal a través del *boca-oreja* requiere el encuentro entre los nuevos visitantes potenciales y las personas que han visitado con anterioridad las Islas Baleares. Suponiendo independencia entre ambos, la probabilidad de que se produzca un contacto es el resultado de multiplicar la proporción de antiguos visitantes por la proporción de nuevos visitantes potenciales:

$$\frac{N^P}{N^T} \cdot \frac{(N^T - N^P)}{N^T} \quad [1]$$

Suponiendo de nuevo proporcionalidad ( $b$ ) entre el número de visitantes debido al *boca-oreja* y el número de contactos, podemos escribir que el número total de nuevos visitantes ( $A$ ) que visitarán las Baleares durante un determinado periodo  $t$  es:

$$A_t = c_1(N_t^T - N_t^P) + c_2(N_t^T - N_t^P) + b \cdot \frac{N_t^P}{N_t^T} \cdot \frac{(N_t^T - N_t^P)}{N_t^T} \cdot N_t^T \quad [2]$$

Operando obtenemos:

$$A_t = (c_1 + c_2)(N_t^T - N_t^P) + bN_t^P \cdot \frac{(N_t^T - N_t^P)}{N_t^T} \quad [3]$$

Aparece aquí el primer problema de identificación; dada la ecuación 3 no es posible distinguir el efecto del consumidor que encuentra la información casualmente del que la busca intencionadamente. Por ello se estipula que  $a = (c_1 + c_2)$

El comportamiento estudiado hasta el momento es válido para los nuevos turistas, pero no hay que olvidar que gran parte del turismo que visita las Baleares lo ha hecho ya con anterioridad. Dado que la proporción entre los turistas que visitan las islas por primera vez, parece mantenerse constante<sup>4</sup> parece lógico suponer que el número de visitantes que repiten la visita a las Islas Baleares es una proporción de los turistas que ya la han visitado en otra ocasión.

Así pues entendemos que el número total de turistas que visitan las Islas en un determinado periodo ( $Y_t$ ) está compuesto por nuevos visitantes ( $A_t$ ) y visitantes que repiten ( $Z_t$ ).

$$Y_t = A_t + Z_t \quad [4]$$

De esta manera,

$$Y_t = a(N_t^T - N_t^P) + bN_t^P \cdot \frac{(N_t^T - N_t^P)}{N_t^T} + dN_t^P \quad [5]$$

Dado que la información en las bases de datos económicas está disponible de forma discreta, el número total de turistas que han visitado las Islas estará referido al periodo

---

<sup>4</sup> Para una comparación y modelización del retorno de turistas puede consultarse Juaneda (1996).

anterior, ya que serán estos quienes proporcionarán contactos con los nuevos visitantes del presente periodo. De esta manera sustituyendo y operando obtenemos:

$$Y_t = aN_t^T + (b + d - a)N_t^P - b \frac{(N_t^P)^2}{N_t^T} \quad [6]$$

donde  $N_s^P = \sum_{t=1}^{s-1} Y_t$  es el número de antiguos visitantes que durante un periodo determinado ha transmitido información a los actuales visitantes.

## 2.2 El modelo de utilidad

Una vez definida la estructura de propagación de la información, podemos incorporar a nuestro modelo las conclusiones a las que llega la teoría económica de la utilidad sobre los determinantes del turismo (ver por ejemplo, Morley, 1992)

De esta manera, se postula que el nivel de turismo viene determinado por una serie de variables independientes entre las que destacamos la renta y el precio del producto<sup>5</sup>. De este modo:

$$N_t^T = f(\text{Renta}, \text{Precio}) \quad [7]$$

donde,  $N_t^T$ , es el número de turistas potenciales de las Islas Baleares durante el periodo  $t$ ;

Combinando el modelo de difusión de la información con la ecuación 7 obtenemos la expresión final a estimar:

---

<sup>5</sup> Para un análisis más detallado de los determinantes de la demanda turística puede consultarse Crouch, (1994b).

$$Y_t = a \cdot e^{f(Renta, Precio)} + (b + d - a)N_t^P - b \frac{(N_t^P)^2}{e^{f(Renta, Precio)}} \quad [8]$$

### 3. ESTIMACIÓN

En este trabajo se estiman los modelos de demanda para los dos principales países emisores de turismo en las Islas Baleares durante las tres últimas décadas y que, actualmente, suponen más del 70% del turismo internacional de las Islas Baleares. Nos referimos a Gran Bretaña y Alemania.

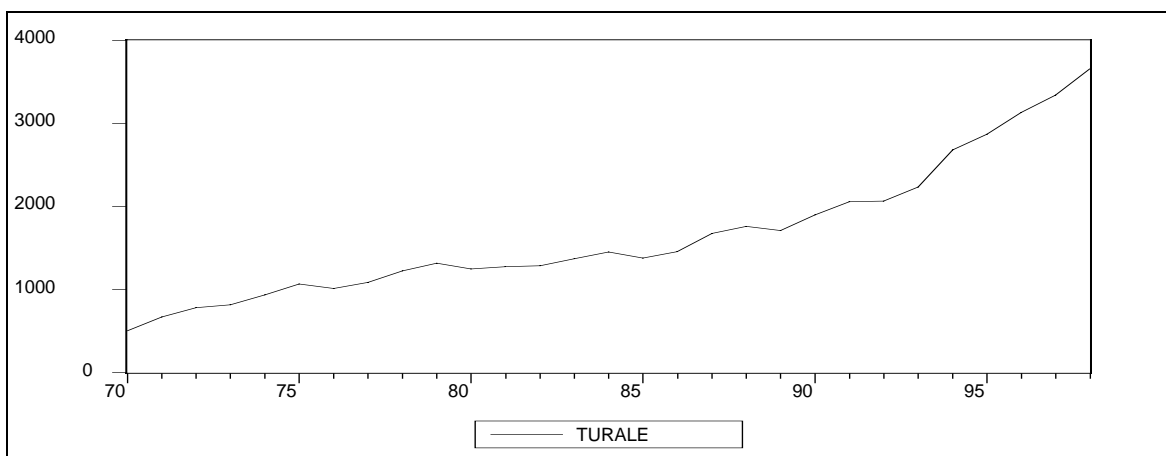
Como es sabido, toda función de demanda esta formada por tipos de variables: Una variable independiente y un conjunto de variables independientes. Estudiemos en cada caso cuales han sido las variables seleccionadas.

#### 3.1 La variable dependiente

Para la determinación de la variable dependiente, encargada de recoger el concepto de demanda turística, se ha optado por utilizar la llegada de pasajeros procedentes del extranjero por vía aérea (Gráficos 1 y 2), dato recogido por las autoridades aeroportuarias. Las razones que nos conducen a elegir esta variable son varias pero quisiéramos destacar aquí cuatro de ellas:

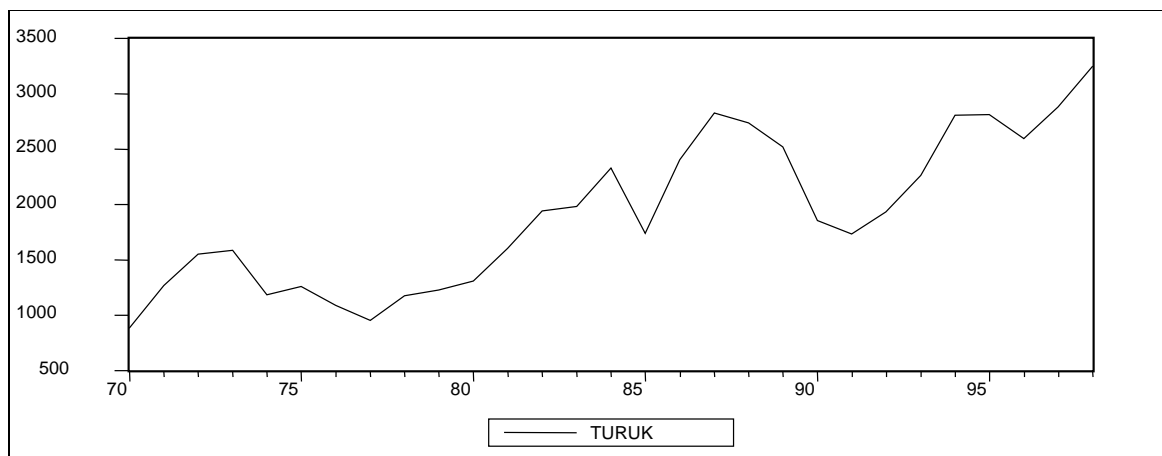
1. En primer lugar, el recuento del número de turistas ha sido la variable más utilizada en la mayoría de los estudios de demanda turística (véase, Crouch, 1994a).
2. En segundo lugar, la forma más habitual de acceder las Islas es a través del aeropuerto y del puerto marítimo aunque la llegada de turistas por vía marítima ha sido, tradicionalmente, insignificante en relación con el número total de turistas<sup>6</sup>.
3. En tercer lugar, el número de extranjeros que pasan por el aeropuerto y cuyo motivo principal de su visita no es el turismo es despreciable.
4. En cuarto y último lugar, el turista que visita las Islas Baleares contrata mayoritariamente el denominado paquete turístico (Riera, 1998) y muestra un elevado índice de estacionalidad (Aguiló y Sastre, 1984), características estas que hacen del número total de llegadas un buen indicador de la demanda turística.

**Gráfico 1. Evolución de la Llegada de Turistas Alemanes**



<sup>6</sup> *La Despesa Turística* (anual).

**Gráfico 2. Evolución de la Llegada de Turistas Británicos**



### 3.2 Las variables independientes

Entre las variables independientes destacan:

La variable renta. Para su construcción sería deseable contar con la *renta per cápita disponible*, si bien la falta de disponibilidad de esta magnitud nos obliga a utilizar el *producto interior bruto per cápita (INpc<sub>i</sub>)* del país emisor. Variable, está, ampliamente utilizada en estudios similares de demanda turística.

La variable precio. La falta de una serie homogénea que recoja la evolución del precio de los paquetes turísticos nos obliga de nuevo a aproximarnos a través de otras variables. Dos son las variables escogidas en este caso:

1) *Precios relativos entre España y el país emisor o coste de la vida en el país de destino (CT)*. Esta variable se construye a partir de la siguiente expresión:

$$CT = \frac{IPC_j}{IPC_i} \times \frac{1}{EX_{ji}} \quad [9]$$

Se observa, pues, que el coste de la vida en el lugar de destino viene determinado por el índice de precios al consumo en el país de origen,  $IPC_i$ ; el índice de precios al consumo en el país de destino,  $IPC_j$ <sup>7</sup> y el tipo de cambio entre la moneda del país de origen y la moneda del país de destino,  $EX_{ji}$ .

2) *Tipo de cambio nominal ( $EX_{ji}$ )*, expresado en ptas. por unidad monetaria extranjera. Los argumentos para incluir esta variable de manera separada se fundamentan en el hecho de que el consumidor puede acceder de manera sencilla a la evolución de los tipos de cambio (siendo pues una variable que se observa fácilmente), mientras que no dispone de información relativa a la evolución de los precios en los países de destino.

El hecho de aproximar el precio del turismo a través de las dos variables descritas no es algo novedoso en el campo de la estimación de la demanda turística. Los argumentos teóricos debemos buscarlos en que el turismo es un bien compuesto, que incluye multitud de bienes y servicios (restauración, transporte, alojamiento,...), y, por tanto, puede

---

<sup>7</sup> Se argumenta en ocasiones que debería utilizarse el índice de precios al consumo de los bienes turísticos, si bien tanto Martin y Witt (1987) como Morley (1994) se encargan de demostrar que ambas medidas ofrecen similares resultados.

aproximarse a través de la evolución relativa de los índices generales de precios entre los países. Martin y Witt (1987) y Morley (1992) encuentran argumentos adicionales al comprobar la alta correlación existente entre los precios turísticos y el coste de la vida en el país de destino.

Aún así, no queremos ocultar nuestras dudas ante la posibilidad de que  $CT$  pueda diferir de la evolución de los precios turísticos en el caso de las Baleares, ya que estos últimos son producto de una negociación entre hoteleros y Tour Operadores (TTOO), con lo cual, un mayor o menor poder de negociación, puede haber provocado diferencias entre la evolución de ambas variables<sup>8</sup>.

Todos los indicadores económicos se encuentran recogidos en la publicación *Main Economics Indicators* editada por la OCDE, a excepción del Producto Interior Bruto Alemán anterior a 1992. Para ello se han utilizado los datos de *National Accounts* ofrecidos por Sastre (1992). De esta el modelo estimado para las dos nacionalidades analizadas es parametrizando:

$$Y_t = \beta_1 \cdot e^{\alpha_1 \ln(\text{INpc}_t) + \alpha_2 \ln(\text{CT}_t) + \alpha_3 \ln(\text{EX}_t)} + \beta_2 N_t^P - \beta_3 \frac{(N_t^P)^2}{e^{\alpha_1 \ln(\text{INpc}_t) + \alpha_2 \ln(\text{CT}_t) + \alpha_3 \ln(\text{EX}_t)}} \quad [10]$$

La alta correlación entre las variables  $CT$  y  $EX$  ha supuesto que en el caso de Gran Bretaña sólo haya sido considerada la variable  $CT$ .

---

<sup>8</sup> Sin duda, la obtención de una serie con datos de TTOO, debería ser objeto de investigación para futuros trabajos

La elección de los modelos ha sido realizada teniendo en cuenta el MAPE<sup>9</sup> (*Mean Absolute Percentage Error*), cuyo cálculo se lleva a cabo mediante la expresión:

$$MAPE = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left( \frac{\hat{Y}_t - Y_t}{Y_t} \right) \times 100 \quad [11]$$

Las razones para la utilización del MAPE frente al R<sup>2</sup>, deben buscarse en su sencillez de interpretación y, especialmente, ante variables dependientes que presentan grandes variaciones porcentuales. Los coeficientes obtenidos aparecen en la Tabla 1.

**Tabla 1. Modelos de Demanda Turística. Coeficientes Estimados**

	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	MAPE
Alemania	1.532116	-0.683315	0.226197	$2.05 \cdot 10^{-6}$	0.0505	10.18107	7.69%
Gran Bretaña	1.600881	-	1.013291	$5.25 \cdot 10^{-6}$	-0.007233	0.015359	14.4%

Estos resultados pueden calificarse de satisfactorios, vistos los signos esperados de los coeficientes y los valores ofrecidos por el MAPE comparables a los obtenidos en Morley (1998).

## 4. EVOLUCIÓN DE LAS ELASTICIDADES

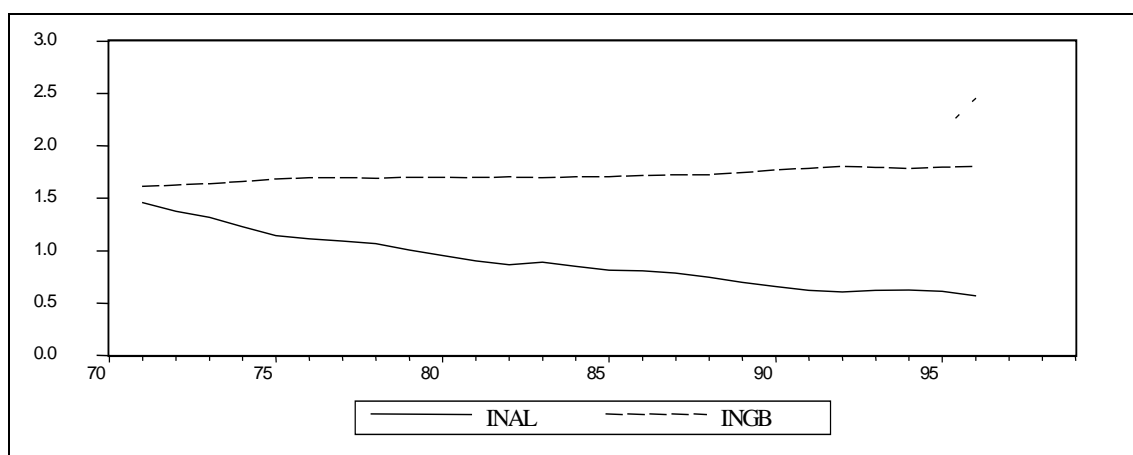
### 4.1 La elasticidad renta

La evolución de las elasticidades renta referente a las dos nacionalidades objeto de estudio aparece representada en el Gráfico 3. Las elasticidades han sido calculadas

<sup>9</sup> Para un estudio de las ventajas entre el MAPE y otras medidas puede consultarse Frechtling (1996).

basándose en un incremento del 1% de la renta de los consumidores (aproximada a través del producto interior bruto per cápita). Comprobamos como el efecto renta para la nacionalidad británica (INGB) es superior en todo momento al efecto renta observado para la nacionalidad alemana (INAL). La elasticidad renta británica se mantiene en valores cercanos al 1.6% durante el periodo analizado mientras que la alemana, partiendo de valores cercanos al 1.5% a principios de los 70 termina en valores cercanos a 0.5%.

**Gráfico 3 Evolución de las Elasticidades Renta**



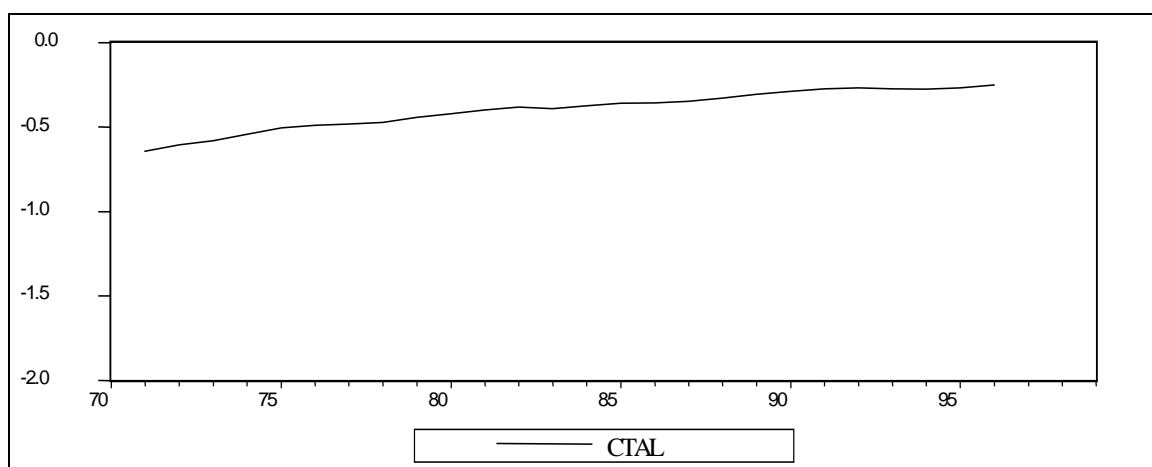
Los valores encontrados para el caso británico y alemán (al principio), se encuentran dentro del marco esperado definido en Rus y León (1997), por encima del 1%, considerando el turismo como un bien de lujo. Sin embargo, observamos como la elasticidad de la nacionalidad Alemana se encuentra, desde la década de los 80, por debajo de este valor. En esta misma línea se encuentra el trabajo de Espasa *et al.* (1990) que obtienen un valor para la elasticidad renta de los ingresos por turismo en España muy cercano a 1. La interpretación que damos a esos valores, es que el turismo, cada vez más,

deja de ser considerado por los alemanes como un bien de lujo para convertirse en un bien de primera necesidad.

#### 4.2 La elasticidad de los precios relativos

Por lo que se refiere a la elasticidad de los precios relativos, el valor obtenido es comparable al de otros estudios de demanda turística analizados en Rus y León (1997). Como comentábamos líneas atrás, la variable precio relativo para el caso de Gran Bretaña no ha sido tomada en cuenta por los problemas de multicolinealidad que presentaba con el tipo de cambio (*EX*).

**Gráfico 4 Evolución de las elasticidades de los Precios Relativos**

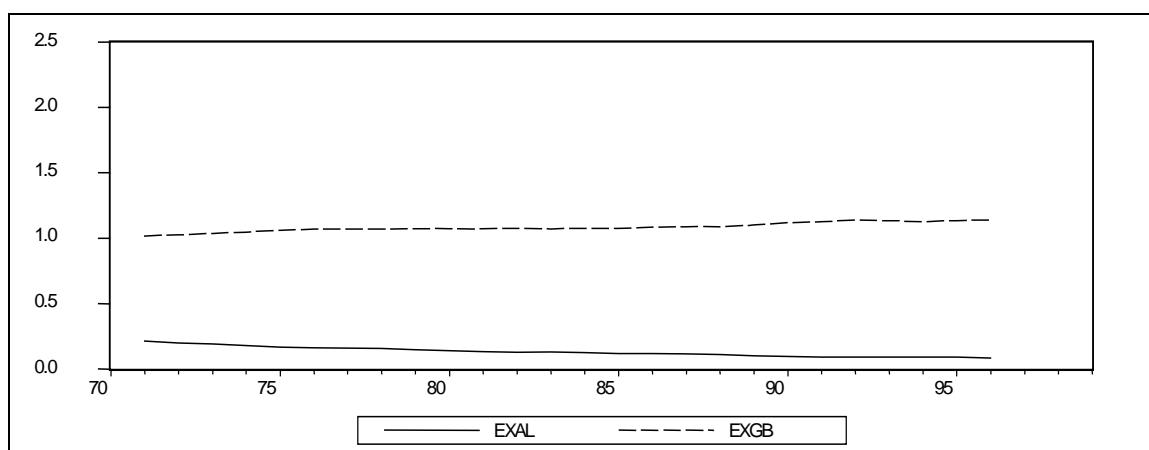


Para el caso de Alemania, se comprueba (Gráfico 4) como la evolución de la elasticidad precio para el turista alemán evoluciona a través del tiempo hacia valores nulos. Este hecho reafirma la intuición del sentimiento alemán hacia las Islas, no considerándolas únicamente como destino de sol y playa, sino con un hecho diferencial.

### 4.3 La elasticidad del tipo de cambio

Quisiéramos dejar constancia aquí que la estabilidad de las elasticidades obtenidas (Gráfico 5) avalan la existencia de una relación a largo plazo entre el tipo de cambio y la llegada de turistas. Para el caso alemán (EXAL), comprobamos una vez más, el escaso valor en términos absolutos de la elasticidad precio con relación al tipo de cambio con valores muy cercanos a cero. La elasticidad tipo de cambio referente a la nacionalidad británica se mantiene también estable y significativamente superior a la alemana, entorno al 1%.

**Gráfico 5 Evolución de las elasticidades del tipo de cambio**



### 4.4 Diferencias entre nacionalidades

Los resultados obtenidos permiten identificar diferencias de comportamiento y evolución entre las nacionalidades estudiadas. De esta forma, los turistas alemanes, nacionalidad con una fuerte tendencia, se muestran cada vez más insensibles a cambios en

precios y renta, hecho que se deduce al comprobar la convergencia de sus elasticidades renta y precios relativos a valores cada vez más cercanos a 0 (Gráficos 3 y 4).

Parece ser que la llegada de turistas alemanes cada vez más se explica en menor grado por variables de tipo económico. Es posible que la compra masiva de segundas residencias por parte de alemanes esté desligando la llegada de turistas alemanes a su renta y a la evolución de los precios. De todos modos, la falta de información sobre la adquisición de segundas viviendas por parte de alemanes nos impiden profundizar en dicho aspecto. Será labor de posteriores estudios indagar en otro tipo de causas capaces de explicar la llegada de turistas alemanes.

En cambio, a la llegada de turistas británicos si parecen afectarles más los cambios en precios (EXGB) (explicitados en nuestro modelo como tipo de cambio) y los cambios en renta (INGB). Centrando la atención en los Gráficos 3 y 5 parece existir una relación a largo plazo entre la llegada de turistas Británicos y su renta así como con la relación cambiaría entre España y Gran Bretaña.

Uno de los datos que deberá tenerse en cuenta para la futura evolución de la demanda turística británica será, sin lugar a dudas, el tipo de cambio que se fije entre la Libra Esterlina y el Euro al integrarse Gran Bretaña en la unión monetaria.

## 5 EVALUACIÓN DEL EFECTO PRECIO DEL IMPUESTO TURÍSTICO

Para realizar una evaluación del efecto que la imposición de un impuesto tendría sobre la llegada internacional de turistas mediante el modelo planteado es necesario realizar algunas suposiciones para posibilitar, en algunos casos, y facilitar, en otros, la interpretación de los resultados que a continuación se exponen.

En primer lugar, la falta de información sobre el precio de los paquetes turísticos nos obliga a aproximarnos al efecto precio del impuesto turístico a través de las variables *EX* y *CT*.

En segundo lugar, para calcular el efecto precio, debe suponerse que el impuesto puede ser aproximado a través de un incremento equivalente en el tipo de cambio. Esto es, sabiendo que el gasto turístico medio por persona y día es de 11.500 ptas.<sup>10</sup> y que el impuesto tipo será de 1 euro<sup>11</sup> por día, en términos porcentuales el impuesto supone un incremento en el gasto diario del 1,44%. La introducción del impuesto es evaluada trasladando ese incremento porcentual a una variación del tipo de cambio equivalente.

Así las cosas, el establecimiento del impuesto supondría un descenso en la llegada internacional de turistas británicos y alemanes de 70.779 pasajeros, lo que en términos de

---

<sup>10</sup> Datos correspondientes a la temporada alta de 1998

<sup>11</sup> Para las categorías de hoteles más representativas y mayoritarias, esto es 3 y 4 estrellas. La imposibilidad de disponer de datos de demanda que permitan diferenciar los turistas en diferentes tipos de establecimiento durante el periodo analizado impiden extender el análisis y analizar la progresividad del impuesto.

elasticidad supone un 1,026%. Cabe destacar el diferencial existente entre la elasticidad alemana (0,48%) y británica (1,64%). La Tabla 2 resume estos resultados.

**Tabla 2. Efecto Sobre las Llegadas Internacionales del Impuesto Turístico.**

Nacionalidad	Llegadas1998	Elasticidad <i>CT</i>	Elasticidad <i>EX</i>	Efecto <i>CT</i>	Efecto <i>EX</i>	$\epsilon$
Alemania	3.653.500	-0.25%	0.08%	13153	4384	0.48%
Gran Bretaña	3.246.500	-	1.14%	-	53243	1.64%
Total (AL+GB)				<b>70779</b>		<b>1,026%</b>

Tomando el efecto precio global sobre la demanda turística británica y alemana (1%) y trasladándolo al número total de llegadas internacionales obtenemos un descenso de unas 125.000 entradas.

Un cálculo interesante desde el punto de vista económico consiste en evaluar la cuantía del impuesto que repercute sobre los consumidores y la parte que acaban pagando los establecimientos hoteleros<sup>12</sup>. Al no tener estimaciones de las elasticidades de oferta no podemos realizar de manera analítica dicho cálculo, si bien la baja elasticidad de la demanda nos lleva a suponer que gran parte del impuesto podrá trasladarse a los consumidores.

Finalmente, quisiéramos puntualizar que dado el bajo valor de la elasticidad de demanda, el poder recaudatorio del impuesto es elevado y puede aproximarse a través del

<sup>12</sup> Estamos hablando de un impuesto sobre la oferta y la teoría económica nos enseña que parte del impuesto repercute sobre los demandantes y parte sobre los oferentes, dependiendo la cuantía de las respectivas elasticidades de oferta y demanda.

producto entre la cuantía diaria del impuesto turístico, el número de días de estancia medio y el número de llegadas internacionales, lo que nos da un valor de 13.664 millones de pesetas/año<sup>13</sup>:

## 6 CONCLUSIONES

El objetivo de este estudio ha sido la aplicación del modelo de difusión a la demanda turística de las Islas Baleares. Con ello se ha obtenido la evolución de las elasticidades precio y renta para los dos orígenes turísticos con una mayor cuota de mercado. Los resultados permiten, bajo ciertos supuestos, calcular el efecto precio sobre la demanda turística aproximada mediante el número de turistas.

Las recomendaciones para futuros estudios se centran en tratar de obtener datos de demanda que permitan un perfeccionamiento del modelo. De manera más precisa, es necesario seguir trabajando para conseguir una buena serie de precios turísticos elaborada a partir de catálogos de TTOO y obtener segmentaciones de la demanda por tipos de establecimiento (categorías, apartamentos-hoteles,...)

Por último quisiéramos remarcar que aunque la metodología seguida en el seno de este trabajo para calcular los efectos de la implantación de un impuesto turístico de un euro/día sobre la demanda turística es, a buen seguro, la mejor, los resultados constituyen

---

<sup>13</sup>166,386 pesetas x 11,36 días de estancia media x 8.504.780 llegadas internacionales x 0,85 (porcentaje de los turistas que no se alojan en casa de familiares o apartamentos de amigos y no pueden controlarse)

únicamente una aproximación siendo necesario realizar análisis microeconómicos más precisos. Sólo de esta forma se podrían contrastar estos resultados.

Es más, a través de este tipo de modelos no pueden predecirse reacciones estratégicas de determinados sectores. Surgen preguntas del tipo: ¿cómo acogerán los potenciales consumidores la implantación de un impuesto? ¿Interpretarán los turistas que la calidad ambiental de las Islas se incrementa? ¿Verán en el impuesto un mero afán recaudatorio por parte de las autoridades locales? ¿Cómo acogerán la noticia los medios de comunicación de los países de origen? ¿Qué postura adoptarán los TTOO? Cuestiones éstas, que pueden tener un claro efecto sobre la demanda turística.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Aguiló E. y Sastre A. (1984) "La Medición de la Estacionalidad del Turismo: El Caso de Baleares" *Estudios Turísticos*, 81 págs. 79-88.
- Artus J.R. (1972) "An Econometric Analysis of International Travel" *International Monetary Fund Staff Papers* 19(3) págs. 579-614.
- Buisán A. (1997) "Exportaciones de Turismo y Competitividad" *Revista de Economía Aplicada*, 5 págs. 65-81.
- Crouch G. (1994,a) "The Study of International Tourism Demand: A Survey of Practice" *Journal of Travel Research*, 32(4) págs. 41-55.
- Crouch G. (1994,b) "The Study of International Tourism Demand: A Review of Findings" *Journal of Travel Research*, 33(1) págs. 12-23.
- Espasa A., Gómez R. y Jareño J. (1990) "Un análisis Econométrico de los Ingresos en la Economía Española" Documento de Trabajo 9002. Servicios de Estudios del Banco de España
- Frechtling D.C. (1996) *Practical Tourism Forecasting*. Ed. Butterworth-Heinemann.
- Gaudry M.J.I. y Wills M.J. (1978) "Estimating the Functional Form of Travel Demand Models" *Transportation Research*, 12 págs. 257-289.
- Juaneda C. (1996) "Estimating the Probability of Return Visits Using a Survey of Tourists Expenditure in the Balearic Islands" *Tourism Economics*, 2(4) págs. 339-352.
- Kulendran N. (1996) "Modelling Quaterly Tourism Flows to Australia Using Cointegration Analisis" *Tourism Economics*, 2(3):203-222
- Kulendran N. y King M.L (1997) "Forecasting International Quaterly Tourists Flows Using Error-correction and Time-series Models" *International Journal of Forecasting*, 13 págs. 319-327
- Kulendran N. y Witt S.F. (2001) "Cointegration versus Least Squares Regression" *Annals of Tourism Research* 28(2) págs. 291-311
- Lathiras P. y Siriopoulos C. (1998) "The Demand for Tourism to Greece: A Cointegration Approach" *Tourism Economics* 4(2) págs. 171-185
- Lim C. (1997) "An Econometric Classification and Review of International Tourism Models" *Tourism Economics*, 3(1) págs. 69-82.

- Martin C. y Witt S. (1987) "Tourism Demand Forecasting Models: Choice of Appropriate Variable to Represent Tourists' Cost of Living" *Tourism Management*, 8(3) págs. 233-246.
- Morley C. (1991) "Modeling International Tourism Demand: Model Specification and Structure" *Journal of Travel Research*, 30(1) págs. 40-44.
- Morley C. (1992) "A Microeconomic Theory of International Tourism Demand" *Annals of Tourism Research*, 19 págs. 250-267.
- Morley C. (1994) "The Use of CPI for Tourism Demand: Model Specification and Structure" *Journal of Travel Research*, 31(1) págs. 40-44.
- Morley C. (1998) "A Dinamic International Demand Model" *Annals of Tourism Research*, 25(1) págs. 70-84
- Oum T.H. (1989) "Alternative Demand Models and Their Elasticity Estimates" *Journal of Transport Economics and Policy*, 23 págs. 163-187.
- Riera (1998) *Cap un Nou Model d'Elecció Discreta en les Bases del Mètode del Cost del Viatge. Aplicació als Espais naturals Protegits de l'Illa de Mallorca*. Tesis Doctoral, Universidad de les Illes Balears.
- Rus G. y Leon C. (1997) "Economía del Turismo: Un Panorama" *Revista de Economía Aplicada*, 5.
- Sastre F. (1992) *Modelos de demanda Turística. Aplicación a los casos de Baleares y España*. Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Mallorca, Menorca, Ibiza y Formentera. Palma de Mallorca.
- Sinclair M.T. y Stabler M. (1997) *The Economics of Tourism* Routledge Advances in Tourism. Series Editor: Brian Goodall. London
- Summary R. (1987) "Estimation of Tourism Demand by Multivariable Regression Analysis" *Tourism Management*, 8 págs. 317-322.
- Tremblay, P. (1989) "Pooling International Tourism in Westerns Europe" *Annals of Tourism Research* 16(4) págs. 477-491.
- Witt S.F. y Witt C.A (1995) "Forecasting Tourism Demand: A Review of Empirical Research" *International Journal of Forecasting* 11(3) págs. 447-475.
- Witt S.F. (1980) "An Abstract Mode-Abstract (Destination) Node Model of Foreign Holiday Demand" *Applied Economics*, 12 págs. 163-180.

Witt S.F. y Martin, C.A. (1987) "Econometric Models for Forecasting International Tourism Demand" *Journal of Travel Research*, 25(3) págs. 23-30.