Estudios Turísticos, n.º 118 (1993), pp. 51-71

Instituto de Estudios Turísticos
D.G. de Política Turística

PREVISIONES TURISTICAS: METODOLOGIA Y RESULTADOS

Agueda Esteban Talaya*

Resumen: Este artículo analiza la metodología a seguir para la obtención de previsiones turísticas, considerando la necesidad de las mismas y los principales problemas y dificultades para su elaboración. Se describen las etapas de construcción de previsiones cuantitativas a través de la modelización y se diseña el proceso de previsión de la demanda turística española procedente del exterior. La aplicación concreta de la metodología expuesta se centra en modelos econométricos de los visitantes extranjeros entrados por fronteras en cifras totales y segmentados por los principales países emisores. De los modelos obtenidos se deriva el análisis de las elasticidades de la demanda en relación con las variables económicas de renta, precios y tipo de cambio para cada uno de los países considerados. Este trabajo aporta, además, los resultados de las previsiones de los visitantes totales y por países desde 1993 hasta 1995.

Palabras clave: previsión de la demanda, modelos econométricos, predición turística, análisis de la elasticidad

Abstract: This article studies the appropiated methodology to obtain tourism forecasts, considering the needs and the main problems and difficulties to achieve it. Quantitative forecast making steps are described through models and Spanish foreign tourism demand is designed. The specific application of this methodology is in econometric models based on total and segmented foreign visitors by country. From the models obtained it is derived the demand elasticity, related to economic factors such as income, prices and exchange rates for each country involved. Forecast results from 1993 to 1995 are supplied.

Key words: Forecast demand, Econometric models, Tourism forecast, Elasticity analysis.

1. CONSIDERACIONES PREVIAS SOBRE LAS PREVISIONES TURISTICAS

La evolución del turismo en los últimos años ha supuesto el desarrollo de un complejo entramado de relaciones económicas donde intervienen, entre otros, las instituciones públicas, las empresas privadas, los organismos tanto nacionales como internacionales e incluso los propios consumidores individuales. Se ha establecido un sistema que supera el simple deseo natural de viajar en el tiempo destinado al ocio. El complicado mecanismo de las transacciones económicas y humanas en que interviene el turismo implica, de hecho, un gran número de intereses particulares, privados y públicos.

Las decisiones, que durante mucho tiempo fueron tomadas de forma intuitiva y personal, y que seguramente seguirán siendo una parte importante en la solución de ciertos problemas, no resultan del todo satisfactorias ante decisiones de gran envergadura, o que impliquen un número de factores a

* Agueda Esteban Talaya es Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales y Profesora Titular de Comercialización e Investigación de Mercados de la Universidad Complutense de Madrid. En la actualidad es Subdirectora General de Planificación y Prospectiva Turística de la Secretaría General de Turismo.

considerar elevado. Ante esta realidad, la previsión se configura como una herramienta imprescindible para la toma de decisiones. La necesidad de previsiones estará determinada por el momento de la decisión y el ámbito temporal de ésta.

A corto plazo, resulta necesario estimar previsiones para determinar las estrategias de precios en una temporada turística concreta, para conocer los posibles ingresos por turismo con el fin de ajustar o simplemente conocer el saldo de la balanza comercial, para programar el calendario de vuelos en un aeropuerto, para establecer el presupuesto promocional en una zona turística determinada, etcétera.

A largo plazo, también es preciso conocer la posible evolución futura del turismo para la planificación de nuevas instalaciones hoteleras, de infraestructura básica, de inversión en zonas especiales, para medir las probables consecuencias del desarrollo turístico en un área concreta, para intentar modificar la imagen turística ante unos potenciales demandantes, etcétera.

En la actualidad, la necesidad de previsiones se centra en la demanda exterior, tanto en términos reales, con el número de entrados por nuestras fronteras, como en términos económicos, por la entrada de divisas en concepto de ingresos por turismo; así como la distribución por nacionalidades de origen de estas magnitudes.

En general se admiten los estudios de predicción turística, como muy necesarios, tanto con una visión nacional como internacional, siendo considerados, además, como una extensión de los estudios de mercado.

1.1. Problemas de las previsiones turísticas

El carácter específico de las previsiones turísticas se define principalmente por las dificultades que hay que salvar para su estimación. Algunas de éstas son consecuencia lógica de la propia naturaleza de este fenómeno; otras, por el contrario, se derivan de los requisitos técnicos que ciertos métodos exigen. Uno de los mayores problemas que se presentan en la estimación de predicciones turísticas es la identificación de los factores de influencia.

Como se puede deducir de un análisis genérico del fenómeno turístico, son muchos los elementos determinantes de su evolución, y algunos de ellos difícilmente medibles. La existencia de factores derivados del comportamiento humano reviste las previsiones de una complejidad que no existe en otras actividades económicas.

Posiblemente, la actividad turística reúne en su propio concepto una serie de ideas de poca concreción práctica. Este razonamiento introduce otro de los mayores problemas que surgen para la aplicación de las técnicas predictivas: la inadecuación de la información existente.

La información disponible sobre el turismo muchas veces no se corresponde con el fenómeno que se estudia. Los datos representan el movimiento de las personas entre

países, o dentro de una misma zona geográfica, pero no son una medida real de la demanda turística de esa zona.

En concreto, en el caso de la demanda turística española, la información histórica sobre la demanda exterior, existente en las estadísticas nacionales, se refiere bien a las cifras de extranjeros entrados por fronteras o bien a los viajeros y pernoctaciones en establecimientos hoteleros.

Junto con estas dificultades, derivadas de la propia naturaleza del problema, se presentan las lógicas de los procedimientos utilizados para la recogida de los datos, no siempre fiables. Más aún, la información estadística existente presenta una serie de deficiencias: no siempre cubre todos los aspectos de la actividad turística; en cuanto a su desagregación, no siempre es lo suficientemente detallada y su visión retrospectiva es muchas veces escasa o incompleta. Ante estas deficiencias, la dificultad de predecir se acrecienta cuando las técnicas a utilizar exigen largas series históricas o datos de periodicidad muy corta.

Otra dificultad que surge también de las propias características del fenómeno turístico son las fuertes variaciones estacionales a las que está sometida su evolución. No se pueden predecir únicamente los movimientos anuales de la actividad, sino que generalmente es necesario conocer también la distribución de esos movimientos a lo largo de períodos más reducidos. Las previsiones, por lo tanto, requieren más precisión puntual, lo que obliga casi siempre a seleccionar técnicas más complejas, costosas y con más requisitos de información y de medios.

La dinámica de los fenómenos turísticos también exige gran precisión en las estimaciones del futuro de su evolución, ya que la importancia de su desarrollo repercute en sectores y actividades fundamentales para las economías nacionales. El problema de información disminuye a medida que se toma como materia de análisis la actividad de forma más agregada. La de tipo nacional presenta más facilidades que la regional, y ésta más que la local.

La información estadística, con todos sus problemas ya citados, permite generalmente la aplicación de la mayoría de las técnicas predictivas existentes. La insuficiente precisión de las estadísticas existentes no debe detener el proceso de predicción, aunque evidentemente lo limite.

2. CONSTRUCCION DE PREVISIONES TURISTICAS

El proceso de construcción de previsiones turísticas se inicia con la *obtención de información* sobre el tema a predecir. La documentación, previa a cualquier elaboración siguiendo las directrices de una técnica concreta, conjuga dos tipos de información. En primer lugar, la que puede obtenerse de estudios turísticos anteriores que, o bien han obtenido resultados que pueden incorporarse como información de partida, o bien que muestran la contrastación de teorías con su reforzamiento o con el hecho de comprobar la poca solidez de sus postulados. En segun-

do lugar, la información de tipo cuantitativo que suelen proporcionar los datos históricos y estadísticas existentes.

A partir del momento en que se dispone de la información necesaria, las técnicas de previsión se separan en dos grandes grupos. Las que asimilan la información disponible de forma particular y generalmente irrepetible, es decir, las denominadas subjetivas, y las que intentan establecer un modelo que posea la potencialidad, al menos aparente, de ser reproducido por cualquier previsor, lo que nos sitúa en el grupo de técnicas cuantitativas.

Siguiendo con el proceso de construcción de previsiones de tipo cuantitativo (ya que las de carácter subjetivo dependen fundamentalmente del individuo y son difíciles de simular) se establece la *especificación del modelo,* intentando que sea representativo del comportamiento de un fenómeno turístico concreto a predecir. El modelo debe incluir, por un lado, las variables que se consideren apropiadas para la explicación pasada y presente de los hechos observados y, por otro, la estructura que las combine o relacione en la forma más consonante con la realidad en estudio.

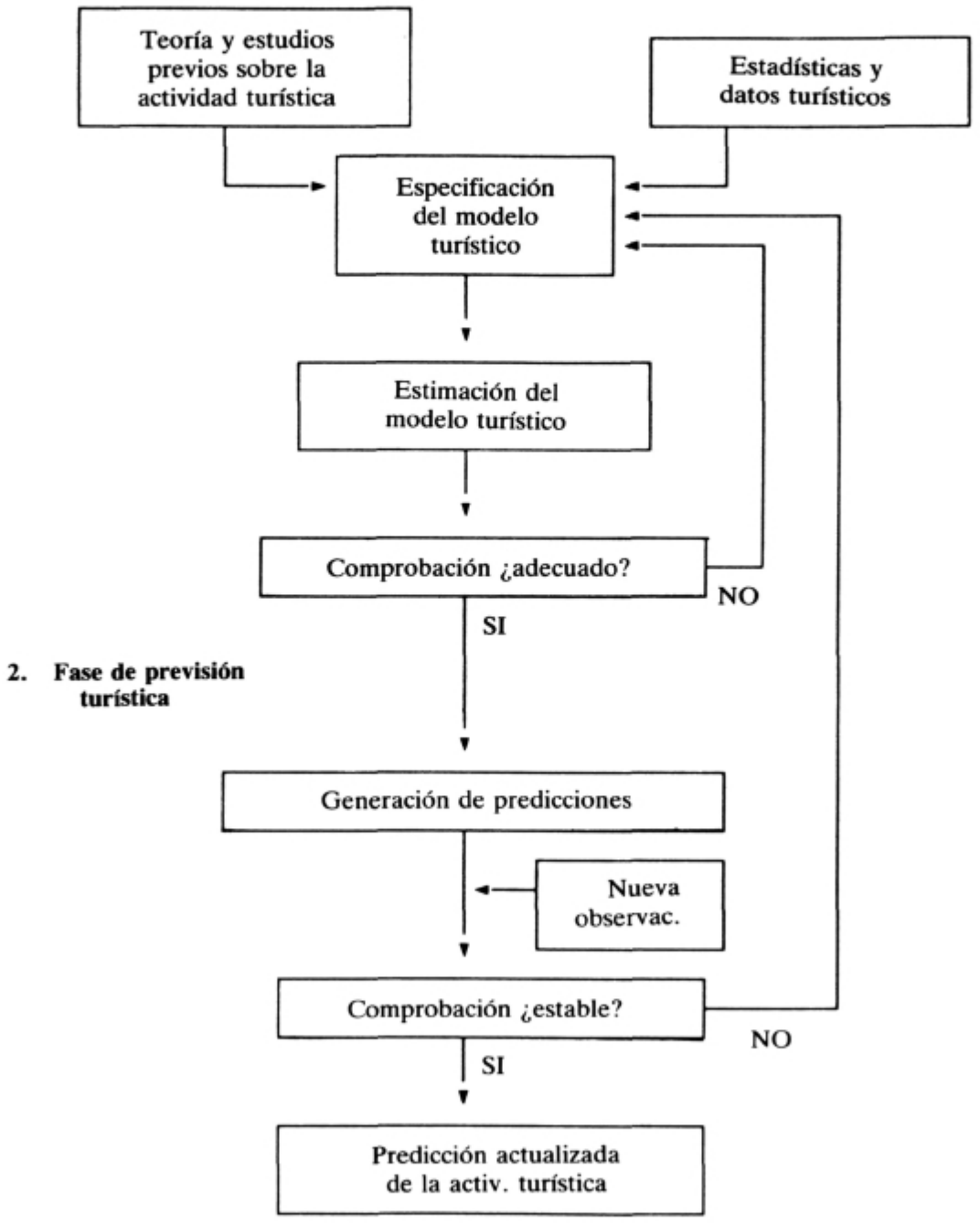
La *estimación del modelo* permite determinar las constantes y valores de los parámetros desconocidos, que marcan la importancia de las variables y cuantifican la estructura expuesta. En esta etapa de estimación se comprueban ambos aspectos de composición del modelo: las variables y la estructura. La estimación, además, consiste en verificar si el modelo cumple las hipótesis por las que una técnica concreta considera que es representativo de la realidad.

Si el modelo no satisface las condiciones de estimación, ni supera las pruebas, deberá ser reespecificado, estimado y comprobado, de forma iterativa, hasta obtener un modelo que satisfaga todas las condiciones establecidas.

Este modelo satisfactorio, denominado modelo final, es utilizado como base para la *generación de predicciones.* El plazo temporal de las predicciones marca la estabilidad de los componentes, principalmente de la estructura y del valor de los parámetros. Durante ese plazo, estos elementos deben permanecer constantes e inalterables, ya que su modificación daría origen a la especificación de otro modelo distinto. También existe una comprobación de esta estabilidad, generalmente por medio del contraste de las predicciones con las observaciones de la realidad.

El procedimiento expuesto lleva a la obtención de predicciones actualizadas y al mismo tiempo a un mayor y, posiblemente, mejor conocimiento de los mecanismos de comportamiento de una realidad turística concreta. Para una mejor comprensión del proceso expuesto, se presenta seguidamente un esquema ilustrativo del mismo (Figura 1.1).

Figura 1. PROCESO DE CONSTRUCCION Y OBTENCION DE PREVISIONES TURISTICAS



3. EL PROCESO DE PREVISION DE LA DEMANDA TURISTICA ESPAÑOLA

Utilizar una técnica de previsión causal permite efectuar un contraste sobre la importancia de los diferentes factores determinantes de los aspectos de la actividad turística en estudio, con un ámbito temporal de medio plazo. Para alcanzar este objetivo se han construido una serie de modelos econométricos que describen el comportamiento de variables de la demanda turística española, en función de variables de influencia básicamente económicas.

Junto con los modelos que incluyen variables determinantes exógenas, se introducen también en este estudio modelos temporales, que si bien no introducen ningún factor de causalidad en la explicación de la evolución temporal de la demanda turística española, permiten comparar, una vez efectuado todo el proceso de predicción, los resultados de previsión anteriores con la evolución futura que supondría el mantenimiento estricto de las condiciones del pasado.

El proceso a seguir para la aplicación de modelos de previsión comprende las etapas que seguidamente se especifican.

3.1. Selección de las unidades de previsión

La primera decisión adoptada es la elección del nivel de agregación de las previsiones. Generalmente, estas unidades de previsión estarán determinadas por la frecuencia con que se recojan los datos o la información básica de partida. En este caso, aunque el medio plazo puede reunir previsiones anuales hasta un máximo de diez, se establece un período de previsión de tres años.

3.2. Selección de las variables a predecir

La actividad turística española permite establecer un gran número de posibles modelos de predicción, debido a los múltiples aspectos que posee esta actividad en su desarrollo a lo largo del tiempo.

Un compomente turístico importante que puede analizarse sería la demanda turística y en concreto la parte procedente del exterior, siendo muy interesante su estudio por la influencia directa de su evolución en la actividad turística de un país como España.

Naturalmente, la existencia de fuentes de información que permiten recoger estas magnitudes, delimita el campo de actuación y determina, casi por completo, las variables turísticas a predecir. Por lo tanto, las variables a utilizar deberían escogerse tanto por su representatividad del fenómeno en estudio, como por la posibilidad de disponer de la suficiente información.

En este caso, las variables seleccionadas son los visitantes procedentes del exterior entrados por fronteras, como representativas de la demanda turística total, y los visitantes por los principales países de origen, como significativos de la demanda por segmentos.

Las variables utilizadas como dependientes en los modelos de previsión son:

- Visitantes totales extranjeros entrados por fronteras.
- Visitantes extranjeros procedentes de Alemania.
- Visitantes extranjeros procedentes de Bélgica.
- Visitantes extranjeros procedentes de Dinamarca.
- Visitantes extranjeros procedentes de Francia.
- Visitantes extranjeros procedentes de Holanda.
- Visitantes extranjeros procedentes de Portugal.
- Visitantes extranjeros procedentes del Reino Unido.
- Visitantes extranjeros procedentes de Suecia.
- Visitantes extranjeros procedentes de Suiza.

3.3. Selección de las variables determinantes

De acuerdo con los factores determinantes de la actividad turística, la elección de las variables explicativas que se incluyen en los modelos de previsión causales se realiza normalmente en función, precisamente, de la posibilidad de cuantificación de las mismas.

Con esta limitación, los únicos elementos que podrían ser introducidos corresponden al grupo de factores socioeconómicos y dentro de estos los económicos, que evidentemente son más fáciles de incorporar en los modelos.

Una buena fuente de información sobre las variables explicativas de la realidad turística es, por un lado, los estudios previos que se hayan realizado sobre las mismas y, por otro, las teorías o postulados que proponen diferentes factores de influencia como determinantes de la actividad turística.

En primer lugar, se ha escogido la renta como variable explicativa de los movimientos de la demanda turística, referida a la disponibilidad de los turistas reales y potenciales en su país o región de origen. En los modelos econométricos de previsión se ha incluido la renta utilizando las tasas de variación del Producto Interior Bruto (PIB) de los países emisores.

Los precios también constituyen otro de los factores determinantes, asumiendo tres hipótesis. Por un lado, se ha considerado el factor precio como complementario de la renta en la descripción del poder adquisitivo de los turistas. Se han considerado tres tipos de precios. El primero que valora el coste en su propio país de origen. Los precios que se consideran en una segunda estimación son los que posee el país de recepción turística, en este caso España. Y, además ante el hecho de que los consumos se reparten muchas veces, tanto en la zona emisora como receptora, se puede recurrir a la representación de este factor por medio de los precios relativos. En los tres posibles tipos de precios introducidos se utiliza la misma medida homogénea de interpretación, las

tasas de variación del Indice de Precios de Consumo (IPC).

Por último, en esta fase de selección de los principales factores a incluir como explicativos en los modelos causales, se considera que existe una clara influencia del tipo de cambio entre monedas. La relación de cambios puede modificar la capacidad adquisitiva de un turista procedente del extranjero, dependiendo de que le sea favorable o no. La medida utilizada para representar esta variable ha sido la cotización oficial media de las diferentes monedas, en pesetas por cada unidad de moneda extranjera y en términos corrientes, correspondientes a cada país emisor, para aquellos modelos segmentados por zonas de origen. Para la variable turística total se ha elaborado un índice correspondiente a las variaciones de la peseta en su cotización al contado, pertenecientes a los índices medios ponderados por el comercio bilateral frente a los países desarrollados.

3.4. Selección de un modelo de estimación

La modelización consiste en establecer hipótesis sobre las relaciones existentes entre las variables que componen una realidad. Cuando se establece un modelo como representación de una determinada parcela de la realidad, se está identificando la estructura que mejor pueda explicar el funcionamie

[illegible]

netración de nuevos conceptos, ideales o filosofías,

— alteración en las modas, que aíslan un producto en otro tiempo líder,

— modificación en las actitudes y comportamientos de los demandantes, que ven sus perfiles socioculturales y económicos cambiados,

— rechazo de la demanda por causa de un

siste en la elección, de entre un conjunto de modelos previamente diseñados, de una estructura definida que alcance o contenga un nivel deseado de representación de la realidad. Para conocer si ese modelo elegido se ajusta según nuestros deseos a la realidad, existen dos vías de comprobación. La primera, ubicada temporalmente antes de que la realidad se manifieste, se realiza por medio de pruebas o «test» (generalmente estadísticos) que se aplican al modelo en su proceso de estimación. La segunda, menos práctica de cara a incorporar las previsiones en el proceso de planificación, es la definitiva comparación entre los datos adelantados por el modelo y la realidad, cuando ésta ya se ha producido.

Se han estimado los modelos en forma, no sólo lineal, sino también logarítmica, y en muchos casos esta estructura es la seleccionada por obtener los mejores resultados. Los modelos finales pueden tener una formulación lineal o logarítmica, y las estimaciones pueden ser mínimo-cuadráticas con o sin retardos en sus variables, tanto dependientes como independientes.

3.5. Aplicación del modelo a las previsiones

Una vez seleccionado el modelo final, el paso siguiente es su utilización en la generación de previsiones. Si el modelo incorpo-

[illegible]

ticular en la empresa hotelera, da
ta a una pregunta trascendente
cionará el normal proceso de desa
ha de seguir:

¿Cuál es el producto que debe
rar?

Creemos que dicha pregunta se
testar desde tres enfoques distint

— Desde la respuesta a la lo
que nos expresa, por la natu

lección que ha supuesto el rechazo de alguna de las variables y las sucesivas identificaciones de los modelos hasta obtener los más adecuados, con valores significativos aceptables en términos generalmente estadísticos. En las formulaciones se indica entre paréntesis los valores que toma el estadístico t de Student, para los parámetros de las variables explicativas. Los modelos estimados se dividen entre económicos, aquellos que incluyen variables explicativas (exógenas y endógenas) y tendenciales los que se especifican solamente en función de la evolución temporal.

En el Cuadro 1 y el Cuadro 2 se icorporan los principales estadísticos obtenidos para cada modelo (coeficiente de determinación, error *standard* de la regresión, estadístico. Durbin-Watson, estadístico F y porcentaje de dispersión sobre el último dato de la serie real). Se indica también el valor de RHO, en caso de ser un modelo estimado mediante Cochranc-Orcutt.

VISITANTES EXTRANJEROS ENTRADOS POR FRONTERAS
MODELOS ECONOMICOS

Totales:

$$\underset{(5.7736)}{\text{LogVIS}_t - p\ \text{LogVIS}_{t-1} = 4.5055\ (1-p) +} \underset{(7.7672)}{1.3141\ (\text{LogPIB}_t - p\ \text{LogPIB}_{t-1})}$$

Alemania:

$$\text{LogVALM}_t = \underset{(-12.2273)}{-11.9819} + \underset{(10.3396)}{3.1173}\ \text{LogPIBALM}_t - \underset{(2.9298)}{0.7728}\ \text{LogIPCESA}_t + 0.7465\ \text{LogTCALM}_t$$

Bélgica:

$$\text{VBEL}_t = \underset{(-6.6491)}{-0.8678} + \underset{(11.6918)}{0.0218}\ \text{PIBBEL}_t \underset{(-3.7155)}{-0.0016}\ \text{IPCE}_t$$

Dinamarca:

$$\text{VDIN}_t = \underset{(-6.9409)}{-0.4530} + \underset{(7.7465)}{0.0112}\ \text{PIBDIN}_t \underset{(-6.4617)}{-0.0068}\ \text{IPCESD}_t + \underset{(2.7519)}{0.0303}\ \text{TCDIN}_t$$

Francia:

$$\text{LogVFRA}_t = \underset{(-3.3056)}{-1.8613} + \underset{(6.2536)}{1.0379}\ \text{LogPIBFRA}_t \underset{(-2.5709)}{-0.1183}\ \text{LogIPCE}_t$$

Holanda:

$$\underset{(-15.7794)}{\text{LogVHOL}_t = -13.6096} + \underset{(13.6878)}{3.2953\ \text{LogPIBHOL}_t} \underset{(-4.4501)}{-0.2551\ \text{LogIPCE}_t}$$

Portugal:

$$\text{VPOR}_t - p\ \text{VPOR}_{t-1} = \underset{(-2.6061)}{-4.3448}\ (1-p) + \underset{(7.3679)}{0.1189}\ (\text{PIBPOR}_t - p\ \text{PIBPOR}_{t-1})$$

Reino Unido:

$$\underset{(-6.5120)}{\text{VRU}_t = -12.3920} + \underset{(7.1721)}{0.1375\ \text{PIBRU}_t} \underset{(-2.6097)}{-0.0160\ \text{IPCRU}_t} + \underset{(5.4478)}{0.0256\ \text{TCRU}_t}$$

Suecia:

$$\text{LogVSUE}_t - p\ \text{LogVSUE}_{t-1} = \underset{(13.8625)}{0.0059}\ (\text{LogPIBSUE}_t - p\ \text{LogPIBSUE}_{t-1})$$

Suiza:

$$\underset{(-6.9129)}{\text{VSUZ}_t = -0.8324} + \underset{(16.3629)}{0.0163\ \text{PIBSUZ}_t} \underset{(-3.2056)}{-0.0005\ \text{IPCZSE}_t}$$

Cuadro 1. PRINCIPALES TEST ESTADISTICOS - MODELOS ECONOMICOS DE VISITANTES

ORIGEN	R^2	E. Standard	D-Watson	F	% Dispers.	Rho
Totales	0.9719	0.0668	1.6444	432.8	0.6	0.6545
Alemania	0.9737	0.1082	1.7474	308.4	5.3	—
Bélgica	0.9404	0.0824	1.6982	205.2	6.1	—
Dinamarca	0.8884	0.0435	1.5819	66.37	9.9	—
Francia	0.8542	0.0750	1.8217	76.16	3.0	—
Holanda	0.9619	0.1121	1.6577	328.4	5.3	—
Portugal	0.9678	0.6337	1.9865	375.7	5.5	0.7302
R. Unido	0.9488	0.4494	1.8169	154.4	6.9	—
Suecia	0.8511	0.0658	1.6304	148.7	8.8	0.7053
Suiza	0.9783	0.0452	1.6128	587.3	4.1	—

VISITANTES EXTRANJEROS ENTRADOS POR FRONTERAS
MODELOS TENDENCIALES

Totales:

$$\underset{(8.7387)}{\text{LogVIS}_t - p\ \text{LogVIS}_{t-1} = 7.8655}\ (1-p) + \underset{(3.1824)}{0.0336}\ [T - p\ (T-1)]$$

Alemania:

$$\underset{(-8.7689)}{\text{VALM}_t - p\ \text{VALM}_{t-1} = -14.5594}\ (1-p) + \underset{(11.7627)}{0.2414}\ [T - p\ (T-1)]$$

Bélgica:

$$\underset{(-1.9043)}{\text{VBEL}_t - p\ \text{VBEL}_{t-1} = -1.2719}\ (1-p) + \underset{(3.5458)}{0.0288}\ [T - p\ (T-1)]$$

Dinamarca:

$$\underset{(-7.3588)}{\text{LogVDIN}_t - p\ \text{LogVDIN}_{t-1} = -0.0088}\ [\text{LogT} - p\ \text{Log}(T-1)]$$

Francia:

$$\underset{(-2.1400)}{\text{LogVFRA}_t - p\ \text{LogVFRA}_{t-1} = -2.9694}\ (1-p) + \underset{(3.8218)}{1.2122}\ [\text{LogT} - p\ \text{Log}(T-1)]$$

Holanda:

$$\underset{(-4.0972)}{\text{VHOL}_t - p\ \text{VHOL}_{t-1} = -3.0089}\ (1-p) + \underset{(6.0977)}{0.0551}\ [T - p\ (T-1)]$$

Portugal:

$$\underset{(-4.7019)}{\text{VPOR}_t - p\ \text{VPOR}_{t-1} = -24.2706}\ (1-p) + \underset{(6.1991)}{0.3913}\ [T - p\ (T-1)]$$

Reino Unido:

$$\underset{(-5.1144)}{\text{LogVRU}_t - p\ \text{LogVRU}_{t-1} = -15.7571}\ (1-p) + \underset{(5.5843)}{3.9254}\ [\text{LogT} - p\ \text{Log}(T-1)]$$

Suecia:

$$LogVSUE_t - p\ LogVSUE_{t-1} = \underset{(-2.7237)}{-0.0956}\ [LogT - p\ Log(T-1)]$$

Suiza:

$$LogVSUZ_t - p\ LogVSUZ_{t-1} = \underset{(-7.1708)}{-1.9449}\ (1-p) + \underset{(9.9631)}{0.0336}\ [T - p\ (T-1)]$$

Cuadro 2. PRINCIPALES TEST ESTADISTICOS - MODELOS TENDENCIALES DE VISITANTES

ORIGEN	R^2	E. Standard	D-Watson	F	% Dispers.	Rho
Totales	0.9719	0.0669	1.6487	432.8	0.6	0.7960
Alemania	0.9804	0.2911	1.8989	624.5	3.8	0.6659
Bélgica	0.9179	0.0910	2.0355	139.8	6.7	0.7164
Dinamarca	0.9378	0.0871	1.6566	392.0	10.6	0.8098
Francia	0.7748	0.0846	1.9129	43.01	3.4	0.4820
Holanda	0.9419	0.1251	2.0148	202.8	5.9	0.6721
Portugal	0.9616	0.6922	1.6213	312.8	6.0	0.7429
R. Unido	0.9312	0.1258	1.6786	169.2	6.7	0.6563
Suecia	0.8701	0.1244	1.7500	174.2	16.6	0.8135
Suiza	0.9661	0.0550	1.9183	355.8	5.0	0.6163

4.2. Análisis derivados de los modelos de previsión

Los modelos anteriores, principalmente los denominados económicos, permiten a lo largo del proceso de estimación, obtener un conjunto de análisis que aportan un conocimiento adicional sobre los mecanismos de evolución de la demanda turística. Los modelos en función de variables económicas proporcionan, por medio del análisis de las elasticidades, conocer y comparar el grado de influencia de cada uno de los factores explicativos sobre las variables turísticas, tanto para la demanda total como en su segmentación por países de origen de los turistas.

Las elasticidades que se recogen en el Cuadro 3 corresponden a los modelos de estructura logarítmica que han resultado de las diferentes estimaciones. Como puede apreciarse, se dan valores para todas las relaciones con las variables explicativas, aun-

que algunas de ellas no hayan sido las elegidas para explicar el comportamiento en los modelos finales con el objeto de obtener las previsiones, o aunque los modelos finales no tengan expresión logarítmica. Las elasticidades que se han escogido aquellos valores medios pertenecientes a estructuras análogas y cuyos parámetros fueran significativos.

Cuadro 3. ELASTICIDADES DE LA DEMANDA TURISTICA. VISITANTES ENTRADOS POR FRONTERAS

VISITANTES	PIB_i	IPC_i	IPC_j	IPC_{ji}	TC_{ij}
Totales	1.95	−0.36	−0.15	−0.23	−0.19
Alemania	3.46	−0.25	−0.39	−0.29	0.74
Bélgica	2.87	−0.64	−0.28	−0.43	0.43
Dinamarca	4.61	−1.31	0.67	−1.09	0.28
Francia	1.00	−0.23	−0.12	−0.15	0.52
Holanda	3.35	−0.71	−0.25	−0.31	0.20
Portugal	3.12	−0.26	−0.25	−0.74	0.74
R. Unido	2.66	−0.16	−0.20	−0.51	0.74
Suecia	3.47	−0.60	−0.39	−0.67	0.29
Suiza	2.86	−0.41	−0.38	−0.58	0.59

PIB_i : Indice de variaciones del PIB en el país i.
IPC_i : Indice de variaciones del IPC en el país i.
IPC_j : Indice de variaciones del IPC en el país de destino j.
IPC_{ji}: Indice de variaciones relativas del IPC en el país de destino j sobre el país i.
TC_{ij} : Tipo de cambio entre las monedas de los países i y j.

Las principales conclusiones que se obtienen a la vista de los resultados de las elasticidades se analizan para cada variable y zona de origen de los turistas.

Los *visitantes totales extranjeros* entrados por fronteras presentan una clara influencia procedente del factor renta, medido por las variaciones del PIB del conjunto de países pertenecientes a la OCDE, y de los precios, considerando los de consumo de este mismo grupo de emisores. Para esta variable, la elasticidad demanda-renta es positiva y mayor que la unidad (1.95), mostrando una marcada influencia de ese factor para la realización del viaje turístico. Este valor podría indicar dos hechos diferentes sobre las características del turista que visita nuestro país: bien que su renta media sea baja, necesitando fuertes incrementos de la misma para viajar a España, o bien que nuestro país siga siendo considerado como un destino turístico de lujo para la mayoría de los países. Este último razonamiento puede ver reducida su certeza por el valor de la elasticidad demanda-precios de origen (−0.36),

y más todavía si se consideran los precios relativos (−0.23) o los precios de destino (−0.14). Estas cifras parecen verificar la escasa calidad, en términos medios, del turista que visita España. El valor negativo de la elasticidad demanda-tipo de cambio tiene una lógica interpretación por la propia definición de variable que se estableció con anterioridad en el apartado 3.3, selección de las variables determinantes.

Para el caso de *Alemania,* la variable de renta ha resultado significativa, con un valor por encima del obtenido para el total de visitantes extranjeros (3.46), lo que parece indicar un esfuerzo adicional de renta superior para visitar España. Los precios más significativos para este país han sido los relativos (−0.29), aunque hay que considerar los precios de destino, ya que obtienen el valor más alto de elasticidad de precios (−0.39), sugiriendo un mayor consumo de bienes y servicios turísticos en las zonas de destino, o una escasa importancia del efecto que los precios de origen tienen en la decisión sobre el viaje hacia España, ya que existe un proceso de contención en los precios internos, mientras que los de tipo turístico siguen incrementándose. Este razonamiento se refuerza por la significación del tipo cambio en el modelo final.

En el modelo estimado para los *belgas entrados por fronteras,* los factores de influencia incorporados al mismo son la renta y los precios del país de destino, es decir, España. Las elasticidades obtenidas sobre la relación de la demanda con las variables exógenas son de 2.87 para la renta y de −0.28 para los precios. Si se compara este último dato con los correspondientes a la elasticidad de demanda-precios de origen (−0.64) y demanda-precios de relación entre procedencia y destino (−0.43), se siguen manifestando los supuestos que indican una importancia mayor del poder adquisitivo de los turistas belgas en su país, aunque esta variable no se haya incluido en el modelo final, por el proceso de control de los precios, que al igual que en Alemania, se está produciendo en Bélgica.

Dinamarca incorpora en su modelo los factores explicativos de la renta y los precios relativos. Los visitantes han mostrado una sensibilidad en relación con la renta, cifrada por una elasticidad de 4.61, y respecto a los precios de −1.09. El valor negativo por encima de la unidad parece indicar una alta sensibilidad de los daneses ante variaciones de los precios vigentes en su propio país de residencia y su relación con los españoles. No hay que descartar que esta variable no sólo recoja los movimientos inflacionistas, sino que también mida de forma encubierta otros relacionados con el anterior, como son el coste del viaje o la distancia desde el origen hasta la zona receptora.

La *demanda procedente de Francia* es un caso especial, de diferentes características si se compara con la procedente de otros países extranjeros. Los visitantes por fronteras establecen su evolución sobre los precios del país de destino con un valor de elasticidad de −0.12. La elasticidad demanda-renta obtiene una cifra de 1.00. Los valores obtenidos son los más bajos de todas las zonas emisoras estudiadas y permiten considerar unos factores adicionales, como la vecindad entre

emisor y receptor, además de la carga de excursionismo (o visitas de día) que poseen las estadísticas de visitantes franceses.

Los *visitantes entrados por fronteras procedentes de Holanda* se han modelizado incluyendo como factores significativos de influencia los precios de destino y la renta perteneciente al país de emisión. La elasticidad demanda-renta calculada obtiene un valor de 3.35, siendo de −0.25 para la relativa a los precios de España. Si se analizan los valores obtenidos para los otros precios, se pone de manifiesto la relación de prioridad en la sensibilidad que adquieren, para la relación entre receptor y emisor es de −0.31, y si se consideran sólo los vigentes en origen, el valor calculado es −0.71.

Portugal ha resultado estar influida significativamente en sus viajes a España principalmente por la variable renta. El valor de la elasticidad demanda-renta (3.12) indica también una necesidad adicional de renta para visitar España, superior a la media de los países emisores. Los precios relativos son los que producen la mayor sensibiliad a la demanda ante sus variaciones con un valor de −0,74, bastante por encima de los obtenidos para los precios de origen (−0.26) y los de destino (−0.25).

El modelo representativo del *turismo procedente del Reino Unido* incluye como variables explicativas de su evolución, la renta y los precios del país emisor y el tipo de cambio. Las relaciones entre la demanda y estos factores de influencia establecen una correspondencia para la renta de 2.66 y para los precios del país de origen una sensibilidad de la demanda ante sus variaciones cifrada en −0.16. En ningún caso los precios relativos han resultado significativos, obteniendo, además, valores elevados en relación con las anteriores estimaciones analizadas. La irregularidad apuntada podría deberse a la inclusión de la variable representativa de las relaciones monetarias, a la que se muestran muy sensibles los turistas británicos. El valor de la elasticidad sobre este elemento es de 0.74.

En *Suecia,* la demanda turística procedente de este país presenta un modelo con la renta como factor básico de inflluencia. La demanda se muestra sensible ante las variaciones de la renta con un valor de 3,47 para los visitantes extranjeros procedentes de Suecia. Este valor sigue demostrando los razonamientos planteados anteriormente, de escasa renta disponible de los turistas, así como una mayor necesidad de la misma cuando se incorporan los gastos adicionales debidos a la distancia. En relación con los precios, las elasticidades obtenidas para el correspondiente al país de origen es de −0.60, de −0.39 para los precios de destino y en −0.67 para los precios relativos.

El modelo estimado para los *turistas procedentes de Suiza* incluye como factores explicativos la renta y los precios relativos entre Suiza y España. Las elasticidades obtenidas sobre la relación de la demanda con estas variables son de 2.86 para la renta y de −0.58 para los precios. La comparación de este último dato con los referentes a la elasticidad de demanda-precios de origen (−0.41) y demanda-precios de destino (−0.38), sigue indicando una importancia

mayor del poder adquisitivo de los turistas en su origen en comparación con los de destino.

4.3. Resultados de previsión de la demanda turística

Los modelos expuestos y construidos para, en un primer momento, la explicación del comportamiento de variables representativas de la demanda turística española, se han de utilizar ahora para la obtención de previsiones que adelanten las posibles evoluciones futuras.

Dos elementos son importantes considerar antes de aventurar las posibles cifras de predicción resultantes de los modelos cuantitativos obtenidos.

En primer lugar, es preciso considerar los supuestos de partida para la generación de las predicciones. Esto supone conocer o establecer unas hipótesis de evolución futura de las variables explicativas de los modelos. Como éstas son de carácter económico, es preciso conocer cuál es la evolución más probable de las variables económicas en nuestro país, como receptor, y en los países emisores.

Las posibles condiciones económicas de los próximos años se han recogido de las principales fuentes de información, pertenecientes a organismos públicos y privados, en el orden económico internacional y nacional. Para ello, se han consultado los informes publicados, comparándolos y, en determinados casos, aventurado estimaciones propias sobre la evolución más probable de cara a los próximos años.

El segundo factor que hay que considerar, son los términos de probabilidad en que se presentan las previsiones. El riesgo asociado a las tareas de predicción no significa más que las previsiones han de ser consideradas para la toma de decisiones en función de la probabilidad de ocurrencia que éstas posean. Las predicciones no son cien por cien fiables por el hecho de haber utilizado para su elaboración métodos sofisticados o complejos estadísticamente. Parece lógico suponer que los criterios considerados para asumir las hipótesis de evolución de las variables explicativas pueden ser igualmente erróneos.

Este último razonamiento supone que, además del natural error cometido en las estimaciones de los modelos, en su traslación a las previsiones, siempre en términos de probabilidad, hay que añadir los errores que además se comenten por el hecho de asumir unas hipótesis dadas en función, también, de la probabilidad de que sucedan esas evoluciones previstas. El riesgo, por tanto, se incrementa a medida que las predicciones se fundamenten más sobre hechos desconocidos o sometidos, asimismo, a una predicción más o menos elaborada.

En la estimación de los modelos, al ser destinados para la obtención de predicciones, se han incorporado procesos de comprobación de su capacidad predictiva, por medio de los estadísticos explicitados en los cuadros anteriores.

La evolución mejor, y más real, de esta capacidad predictiva, sólo puede realizarse con la contrastación de los datos que se vayan produciendo en la realidad. Sin embargo, todas las predicciones que se ofrecen sirven para encuadrar el fenómeno turístico en nuestro país dentro de un marco de probable evolución futura.

Antes de conocer los datos que se derivan de los modelos estimados hacia el futuro, se presentan en el Cuadro 4 las hipótesis de evolución de las variables económicas explicativas para los próximos tres años. En este cuadro se incluyen las predicciones de las variables que van incorporadas en las especificaciones finales de los modelos de la demanda turística española, recogidas para cada país de emisión de turistas.

Los modelos econométricos estimados para determinar el comportamiento de las principales variables turísticas, servirán para establecer las prediccions a medio plazo de estas mismas variables, con la información referente a las condiciones económicas más probables de los próximos años.

Al considerar el medio plazo en un sentido amplio, de carácter principalmente macroeconómico, se realiza la previsión del comportamiento turístico futuro para los próximos tres años. Con tal amplitud temporal, el riesgo de cometer errores importantes es mucho mayor, puesto que se está suponiendo que no existen, en este período de tiempo, modificaciones en la estructura conjunta de comportamiento, ni en las relaciones expuestas entre las variables turísticas y las variables explicativas, en este caso de carácter económico.

Se debe tener en cuenta que con los modelos propuestos para la obtención de las predicciones anuales se busca reproducir una imagen lo más acertada posible del futuro de la demanda turística española, limitada y condicionada por el marco económico de los próximos años. Se han intentado recoger las modificaciones que puedan producirse en este contexto, por medio de las hipótesis de evolución futura de las variables exógenas.

Es interesante destacar que, aunque el grado de acierdo de este tipo de predicciones no sea muy elevado, pueden ampliar el conocimiento acerca de los supuestos de comportamiento aventurados y si estos continúan siendo válidos en 1995.

En las previsiones a medio plazo, más que buscar la exactitud matemática, se pretende alcanzar una visión más completa de la realidad objeto de estudio. Por supuesto, poseer las cifras correctas posibilitaría no sólo disponer de una panorámica general, sino además poder establecer con cierta certidumbre el impacto de este medio ambiente sobre una magnitud concreta, hecho muchas veces fundamental en los procesos de decisión y de planificación.

A continuación, se ofrecen los valores obtenidos por los modelos econométricos en la etapa de predicción, especificados por las variables establecidas en función de las dimensiones definidas de la demanda turística española. En el Cuadro 5 se presentan las previsiones en valores absolutos y en el Cuadro 6 las previsiones en términos de porcentaje de variación sobre el año anterior.

Cuadro 4. HIPOTESIS DE EVOLUCION FUTURA DE LAS VARIABLES
(% de variación sobre el año anterior)

VARIABLES	1993	1994	1995
Totales			
PIB	1.2	2.7	3.3
IPC	3.0	2.8	2.5
Alemania			
PIB	−1.9	1.4	2.9
IPC	4.9	3.1	3.0
TC	2.6	2.6	2.5
Bélgica			
PIB	1.3	2.2	2.5
IPC	2.6	2.7	2.5
Dinamarca			
PIB	2.1	2.4	2.6
IPC	1.6	1.8	2.0
TC	0.5	0.3	0.3
Francia			
PIB	1.6	2.8	3.2
IPC	2.3	2.2	2.0
Holanda			
PIB	1.2	2.4	2.6
IPC	2.3	2.0	2.2
Portugal			
PIB	1.7	2.4	2.4
IPC	7.0	5.9	5.5
R. Unido			
PIB	1.3	2.4	3.0
IPC	5.0	4.1	3.6
TC	−1.0	−0.5	0.5
Suecia			
PIB	−1.4	1.3	1.5
IPC	2.2	2.0	2.0
Suiza			
PIB	1.1	1.8	2.0
IPC	3.4	2.5	2.0

Cuadro 5. PREVISIONES DE VISITANTES EXTRANJEROS ENTRADOS POR FRONTERAS

(en miles)	ECONOMICOS			TENDENCIALES		
AÑOS	1993	1994	1995	1993	1994	1995
Totales	56.560	58.150	60.220	56.960	58.600	60.850
Alemania	7.920	8.140	8.380	7.780	7.940	8.150
Bélgica	1.380	1.400	1.420	1.370	1.390	1.410
Dinamarca	456	472	493	450	463	478
Francia	11.930	12.030	12.340	12.090	12.180	12.320
Holanda	2.140	2.200	2.260	2.110	2.150	2.190
Portugal	11.680	12.010	12.450	11.590	11.860	12.210
R. Unido	6.640	6.650	6.730	6.550	6.680	6.870
Suecia	740	760	750	754	732	753
Suiza	1.185	1.216	1.258	1.166	1.192	1.220

Cuadro 6. PREVISIONES DE VISITANTES EXTRANJEROS ENTRADOS POR FRONTERAS

(% variación)	ECONOMICOS			TENDENCIALES		
AÑOS	1993	1994	1995	1993	1994	1995
Totales	2,2	2,8	3,6	2,9	2,9	3,8
Alemania	2,0	2,8	2,9	0,3	2,0	2,6
Bélgica	1,3	1,4	1,4	0,6	1,5	1,4
Dinamarca	4,3	3,5	4,4	3,0	2,9	3,2
Francia	1,2	0,8	2,6	2,5	0,7	1,1
Holanda	1,1	2,8	2,7	−0,3	1,9	1,9
Portugal	1,0	2,8	3,7	0,2	2,3	2,9
R. Unido	1,9	0,2	1,2	0,5	2,0	2,8
Suecia	−0,7	2,7	−1,3	1,1	−2,9	2,9
Suiza	6,8	2,6	3,5	5,1	2,2	2,3

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ABRAHAM, B., y LEDOLTER, J. (1983): *Statistical methods for forecasting*, John Wiley & Sons, New York.

CALANTONE, R. J.; DI BENEDETTO, C. A., y BOJANIC, D. (1987): «A comprehensive review of the tourism forecasting literature», *Journal of Travel Research*, vol. XXVI, n.° 2, pp. 28-39.

ESPASA, A.; GÓMEZ CHURRUCA, R., y JAREÑO, J. (1990): *Un análisis econométrico de los ingresos por turismo en la economía española*, Documento de Trabajo 9002, Banco de España, Madrid.

ESTEBAN TALAYA, A. (1987): *Análisis de la demanda: Aplicación a la actividad turística de las técnicas de predicción*, Universidad Complutense, Madrid.

MAKRIDAKIS, S.; WHEELWRIGHT, S. C., y Mc GEE, V. E. (1983): *Forecasting: methods and applications*, John Wiley & Sons, New York.

PULIDO SANROMAN, A. (1989): *Predicción económica y empresarial*, Pirámide, Madrid.

SHELDON, P. J., y VAR, T. (1985): «Tourism Forecasting: *a Review of Empirical Research*», *Journal of Forecasting*, vol. 4, pp. 183-195.

STYNES, D. J. (1983): «An introduction to recreation forecasting», *Recreation, planning and management*, S. R. Lieber & D. R. Fesenmaier, Londres, pp. 87-95.

VANHOVE, N. (1980): «Forecasting in tourism», *Revue de Tourisme*, n.° 3, pp. 41-52.

WITT, S. F., y MARTIN, C. A. (1987): «International tourism demand models inclusion of marketing variables», *Tourism Management*, vol. 8, n.° 1, pp. 33-40.

WITT, S. F., y MARTIN, C. A. (1987): «Econometric models for forecasting international tourism demand», *Journal of Travel Research*, vol. XXV, n.° 3, pp. 23-30.

WITT, S. F., y MOUTINHO, L. (1989): *Tourism Marketing and Management Handbook*, Prentice Hall International, Cambridge.