Estudios Turísticos, n.º 139 (1999), pp. 65-87

Instituto de Estudios Turísticos
Secretaría de Estado de Comercio, Turismo y Pymes

UN ANÁLISIS DE LOS PRECIOS HOTELEROS EMPLEANDO FUNCIONES HEDÓNICAS*

Vicente Jaime Pastor**

Este artículo recoge parte de los resultados obtenidos en el proyecto *Desarrollo de un instrumento para medir calidad percibida en servicios de alojamiento*, cuyo objetivo es elaborar una escala que pueda ser aplicada de forma equiparable a los diferentes establecimientos que participan en la implantación del plan de calidad hotelera, coordinado actualmente por el Instituto para la Calidad Hotelera de España (ICHE).
Dicho proyecto ha sido financiado por la Secretaría de Estado de Comercio, Turismo y De la Pequeña y Mediana Empresa.

Resumen: En el presente artículo se efectúa un análisis de los precios de los establecimientos hoteleros sobre la hipótesis de que la estructura del sector, asimilable a la competencia monopolística, permite cierta libertad a la empresa a la hora de fijar el precio del servicio. Se emplea la metodología de los precios hedónicos, suponiendo que el precio del alojamiento viene determinado por las características del servicio que ofrece el hotel. Para ello, sobre una muestra de establecimientos construida con la información que proporciona la *Guía Oficial de Hoteles*, se lleva a cabo un análisis econométrico con la finalidad de determinar la influencia de cada una de las características definidas en el precio declarado por el establecimiento.

Palabras clave: precios hoteleros, servicios hoteleros, funciones hedónicas.

I. INTRODUCCIÓN

Que el precio del servicio de alojamiento en los establecimientos hoteleros varía mucho de unos a otros es un hecho bien conocido que, además, se incorpora rápidamente a nuestra propia experiencia a poco que, por motivos laborales o de ocio, pernoctemos en distintos hoteles. Las categorías hoteleras –las denominadas estrellas– constituyen un primer indicador que nos permite ubicar a un hotel concreto dentro de un determinado estrato de la oferta y formarnos unas expectativas, tanto de los servicios que previsiblemente vamos a obtener como del precio que vamos a pagar, una vez elegido un establecimiento de una categoría determinada. En definitiva, esperamos, con un razonable nivel de certeza, que el coste por noche en un hotel de tres estrellas sea menor que en otro de cinco estrellas.

Esto es, en la práctica totalidad de ocasiones, cierto. Sin embargo, las diferencias de precio se difuminan cuando lo que comparamos son dos categorías contiguas, hasta el punto de que no resulta infrecuente encontrar, por ejemplo, hoteles de dos estrellas donde el coste del alojamiento es mayor que en los de tres y, a su vez, establecimientos de esta categoría que cobran precios superiores a otros encuadrados en la de cuatro estrellas.

Adicionalmente la variabilidad de precios dentro de una misma categoría hotelera es muy elevada. A poco que comencemos a pla-

* Deseo agradecer los comentarios y sugerencias efectuados durante la redacción de este artículo por los profesores Alejandro Cansino de la Universitat de Valencia y Vicente Monfort, de la Universitat Jaume I.

** Departamento de Economía Aplicada. Universitat de Valencia

near un viaje observamos como el precio del alojamiento, para una serie de establecimientos de idéntico número de estrellas se distribuye en un rango bastante amplio sin que, *a priori*, se detecte causa suficiente. El consumidor-turista se encuentra perplejo ante esta situación al carecer de criterios suficientes para poder elegir.

Una posible vía de explicación a estas diferencias en los precios consiste en atribuirlas a diferencias en las características. El alojamiento hotelero está lejos de constituir un servicio homogéneo, ya que la ubicación y la arquitectura del inmueble, la calidad de las instalaciones de que dispone, los servicios complementarios que oferta conjuntamente al de alojamiento y la profesionalidad de sus recursos humanos son otros tantos factores que diferencian y cualifican el servicio ofrecido. En definitiva, y como apuntan van Dikj y van der Stelt-Steele (1993) el sector terciario se caracteriza por una estructura de mercado asimilable a la de la competencia monopolística: hay muchos oferentes de un producto –en este caso de un servicio– que siendo similar no es idéntico, ya que existen factores de diferenciación de éste y, además, las empresas constituyen un monopolio espacial. Partiendo de esta hipótesis, los autores citados elaboran un modelo en el que el precio se establece cargando un cierto margen sobre el coste unitario. Sin embargo, y como señalan en las conclusiones, los resultados obtenidos al estimar el modelo no prueban que este sea correcto.

En el presente trabajo se emplea una aproximación distinta. Partiendo también de la hipótesis de que la industria hotelera se adapta al modelo de competencia monopolística, analiza la variación en los precios del alojamiento como consecuencia de la variación en las características del servicio empleando funciones hedónicas.

De acuerdo con Triplett (1987) "una función hedónica es una relación entre los precios de las variedades de bienes –o servicios– heterogéneos y las cantidades de características que contienen:

$$P = h(c)$$

donde P es un vector n-dimensional de los precios de las variedades y (c) es una matriz de características".

En consecuencia, las funciones hedónicas pueden resultar adecuadas para explicar las diferencias de precios entre los establecimientos hoteleros, tanto dentro de una misma categoría como entre categorías. Sin embargo, para emplearlas es necesario definir cuáles pueden ser esas características y cuantificarlas de manera que permitan estimar la función.

Las secciones siguientes describen el procedimiento que se ha seguido a tal fin. Tras una primera parte en que se explican los criterios empleados para la selección y clasificación de los hoteles que componen la muestra empleada en la investigación, se describe cómo se han definido sus características y los criterios de valoración de éstas; seguidamente se llevan a cabo los correspondientes análisis estadísticos y econométricos para finalizar con la exposición de las principales conclusiones obtenidas, derivando alguna recomendación para la política turística.

II LA SELECCIÓN DE LA MUESTRA DE HOTELES: CRITERIOS EMPLEADOS

Para obtener datos de los establecimientos hoteleros se ha recurrido a la *Guía oficial de hoteles 1996* editada [illegible]

- Se excluyeron todos los establecimientos de alojamiento encuadrados en tipologías distintas a la del hotel en sentido estricto: hoteles-residencia, hoteles-apartamento, residencias-apartamento, moteles, hostales, hostales-residencia y pensiones.

	Hoteles	% en la muestra	% sobre total
2*	94	27.25	6.71
3*	118	34.20	7.80
4*	98	28.40	17.1
5*	25	7.25	
5*L	10	2.90	47.05

Los precios recogidos son los declarados por los propios establecimientos para su publicación en la *Guía oficial de hoteles 1996* y que, generalmente, suponen el precio máximo que cobra el hotel por la prestación del servicio de alojamiento. En aquellos casos en los que un mismo establecimiento declaraba distintos precios, bien por aplicar tarifas distintas según temporada (alta-media-baja) bien por cargar precios diferentes según las características de la habitación, se anotó la media simple de los precios declarados.

Resulta frecuente, por otra parte, que los hoteles de ciudad efectúen rebajas, descuentos y deducciones sobre los precios declarados; de hecho, las tarifas que se aplican por estancias de viajes de empresa, estancias de fin de semana, grupos, etc. suelen ser inferiores –en algunos casos, los descuentos sobre el denominado precio oficial pueden llegar al 40%– de manera que el precio efectivo del alojamiento suele ser poco transparente en el sentido de que las comparaciones entre establecimientos resultan dificultosas.

La situación en hoteles de sol y playa vacacional es muy similar, aunque por causas diferentes; generalmente, el servicio que ofrece el establecimiento consta de la estancia más alguno de los servicios de restauración –comida/cena– por un periodo comparativamente mayor a la estancia media en hoteles de ciudad. En todo caso, el resultado es el mismo; las reducciones sobre el precio declarado son habituales, pudiendo llegar a ser muy importantes en los hoteles cuya demanda está mayoritariamente intermediada por tour operadores.

En todos los casos el precio recogido está exento de impuestos; sea el impuesto sobre el valor añadido en hoteles de la península y Baleares, sea el impuesto de compensación de gravámenes interiores correspondiente al régimen fiscal especial de las islas Canarias.

II.2 Servicios

La *Guía oficial de hoteles 1996* recoge, mediante un sistema de pictogramas, los servicios que oferta el establecimiento, así como las instalaciones de que dispone. En lo sucesivo y para abreviar, nos referiremos a ambos con el término servicios. Concreta-

Cuadro 3:
Distribución de la muestra de hoteles vacacionales

Destino (localidades)	número	%
Costa Brava Norte (Platja d'Aro, Tossa de Mar, Roses)	17	12.88
Costa Brava Sur (Lloret de Mar, Salou)	18	13.63
Mallorca (Magalluf, Playa de Palma, Palmanova)	27	20.45
Benidorm	18	13.63
Costa del Sol (Torremolinos, Benalmádena, Fuengirola, Marbella)	33	25.00
Canarias (Adeje, Puerto de la Cruz, Playa del Inglés)	19	14.39
Total	**132**	**100**

mente, en dicha publicación se identifican 41 servicios distintos (entre los que se incluyen tres que hacen referencia a la localización del inmueble –céntrico o en lugar pintoresco– o a sus características de edificio singular –histórico–).

Dado que, de acuerdo con lo expuesto en la introducción, la puesta a disposición del cliente de un elenco de servicios más o menos extenso es lo que singulariza y cualifica el servicio de alojamiento constituyendo sus características, se recogió este dato procediendo de la manera siguiente:

1) Se definieron cuatro categorías con la finalidad de agrupar los diferentes servicios de acuerdo con su similitud:
   a) *Facilidades del establecimiento*: equipamientos y servicios generales del hotel.
      - Localización: disfrute de ventajas por el lugar en que se ubica
      - Garaje
      - Parking
      - Ascensor
      - Preparado para dar servicio a minusválidos
      - Existencia de servicio médico
      - Posibilidad de efectuar el pago con tarjetas de crédito
      - Servicio de cambio de moneda extranjera
      - Admisión de animales de compañía

   b) *Equipamientos en las habitaciones*: instalaciones y servicios que mejoran el confort de la estancia y que son de uso exclusivo por el cliente que pernocta en el hotel.
      - Servicio de habitaciones durante 24 horas
      - Calefacción
      - Aire acondicionado
      - Disponibilidad de habitaciones con salón/suites
      - Teléfono
      - Radio / canal de música
      - Aparato receptor de TV
      - Canal de vídeo accesible desde el receptor de TV de la habitación
      - Antena parabólica con acceso a canales desde el receptor de TV de la habitación
      - Bar en la habitación (minibar)
      - Secador de cabello en el cuarto de baño
      - Caja fuerte individual

   c) *Equipamientos y servicios adicionales del establecimiento*: se recogen aquí un conjunto de instalaciones que, sin estar directamente relacionadas con la prestación del servicio de alojamiento, pueden emplearse tanto por clientes hospedados en el hotel como por no residentes, ya que constituyen unidades de negocio netamente diferenciadas del servicio de alojamiento (de hecho, en ocasiones están explotadas por una empresa distinta a la que gestiona el hotel). Sin embargo, en la medida en que estas instalaciones se hallan dentro del inmueble o del recinto del hotel, mejoran el nivel de los servicios que presta el establecimiento a los clientes residentes.
      - Salón de convenciones
      - Traducción simultánea
      - Peluquería
      - Bar-cafetería
      - Discoteca / sala de fiestas
      - Tiendas para la venta de artículos
      - Jardín / terraza
      - Guardería infantil
      - Sauna

c) *Equipamientos y servicios deportivos*: de características similares a los anteriores –no están relacionados directamente con la prestación del servicio de alojamiento y pueden ser utilizados por terceros no alojados en el hotel– se incluyen en una categoría específica por su naturaleza deportiva que permite separarlos del resto.
   - Piscina
   - Piscina climatizada
   - Pistas de tenis
   - Pistas de squash
   - Campo de golf
   - Instalaciones de minigolf
   - Gimnasio
   - Alquiler de bicicletas

Se empleó la misma categorización y adscripción de servicios a categorías tanto para hoteles de ciudad como para hoteles vacacionales.

2) A continuación se procedió a valorar los servicios, lo que implica asignar una puntuación a cada uno de ellos (siendo 0 en el caso de que el servicio no estuviese disponible y 4 la máxima puntuación posible). Dicha puntuación debía corresponderse con la importancia del servicio; es decir, la mayor o menor puntuación asignada a un servicio determinado debía reflejar su capacidad para diferenciar el servicio de alojamiento.

Para valorar los servicios se han empleado tres criterios: el primero de ellos ha sido la frecuencia, de manera que servicios tales como, por ejemplo, el teléfono en la habitación, del que disponen el 99.06% de los hoteles de ciudad y el 92.24% de los hoteles vacacionales; equipamientos como el ascensor, que está presente en el 93.42% de los hoteles de ciudad y en el 95.34% de los vacacionales; o instalaciones como el bar-cafetería, que aparece en el 92.48% de los hoteles de ciudad y el 95.34% de los vacacionales, obtienen una valoración de 1 punto.

El segundo criterio ha sido la capacidad del servicio o de la instalación para diferenciar el producto ofrecido por el establecimiento (lo lleva a que, por ejemplo, el servicio de traducción simultánea alcance la máxima puntuación – 4 – en los hoteles de ciudad, mientras que la disponibilidad de salón de congresos y convenciones obtenga también 4 puntos en hoteles vacacionales).

El último criterio ha consistido en tomar como referencia las prescripciones contenidas en las *Normas de calidad para hoteles y apartamentos turísticos,* editadas por el Instituto para la Calidad Hotelera Española (ICHE), asignando mayores puntuaciones a aquellos servicios o equipamientos que aparecieran más valorados en el citado texto. Este criterio se ha convertido, en la práctica, en un corrector del anterior, que podía adolecer de una excesiva subjetividad. El cuadro 4 recoge las puntuaciones establecidas para los distintos servicios.

Se ha distinguido, por lo expuesto anteriormente, entre hoteles de ciudad y hoteles vacacionales; y aunque en la mayor parte de los casos las puntuaciones de los servicios coinciden, en otros discrepan, indicando con ello la mayor o menor ponderación de un servicio en el conjunto, de acuerdo con la especialización del establecimiento. Tal es el caso, por ejemplo, de la piscina: 112 establecimientos de tipo vacacional (el 86.82%) disponen de esta instalación –se trata, por tanto, de un equipamiento muy frecuente en este tipo de hoteles– que, además, constituye un requerimiento esencial para el tipo de servicio

Cuadro 4:
Puntuaciones de los distintos servicios
Hoteles de ciudad y vacacionales

Servicios: facilidades	ciudad	vaca	Servicio: equipamientos	ciudad	vacac.
localización	1	1	salón de convenciones	3	4
garaje	2	2	traducción simultánea	4	4
parking	1	1	peluquería	3	3
ascensor	1	1	bar/cafetería	1	1
adaptado minusválidos	4	4	sala de fiestas/discoteca	2	3
servicio médico	3	3	tiendas	3	3
pago con tarjetas	1	2	jardín/terraza	4	1
cambio de moneda	2	1	guardería infantil	2	2
animales de compañía	3	3	sauna	3	3
servicio habitaciones 24 h.	4	4	piscina	2	1
calefacción	1	1	piscina climatizada	4	3
aire acondicionado	1	1	pistas de tenis	2	3
suites/habs. con salón	3	4	pistas de squash	3	3
teléfono	1	1	campo de golf	2	4
radio/canal de música	2	2	instalaciones de minigolf	1	3
aparato de televisión	2	3	gimnasio	4	3
canal de video	2	2	alquiler de bicicletas	1	2
antena parabólica	3	3	minibar	3	3
secador de cabello	2	2	caja de seguridad	3	2

que prestan. En consecuencia, la disponibilidad de piscina se ha valorado con 1 punto en dichos establecimientos. Sin embargo, en hoteles de ciudad aparece valorado con 2 puntos, atendiendo a tres razones: su escasez (tan solo el 29.5% de hoteles de ciudad disponen de este equipamiento), el hecho de que no es un equipamiento imprescindible para el servicio que prestan, ya que no aparece reseñado en las *Normas de calidad para hoteles y apartamentos turísticos* y que, no obstante lo anterior, muestra la preocupación o el interés del establecimiento por diferenciar su producto/servicio.

Un último aspecto a señalar es que las puntuaciones se han establecido -de acuerdo con los criterios señalados más arriba- independientemente de la categoría del establecimiento. Dicho de otra manera, la disponibilidad de un servicio determinado añade la misma puntuación al hotel correspondiente, tenga éste 2 ó 5 estrellas. Probablemente, la discriminación por categorías hoteleras mejoraría la precisión del estudio; ahora bien, para puntuar de esta manera es imprescindible realizar una serie de hipótesis que, a falta de criterios establecidos, resultarían totalmente subjetivas. En definitiva, se trataría de estimar la capacidad diferenciadora de un mismo servicio entre hoteles de distintas categorías.

La puntuación obtenida por el establecimiento, tanto en cada una de las agrupaciones de servicios como conjuntamente, constituye

un indicador de la cantidad de características que se incorpora al servicio de alojamiento; este resultará tanto más singularizado cuanto mayor sea la puntuación, en la medida en que el establecimiento es capaz de ofrecer al cliente un número de servicios mayor. La posibilidad de emplear esta puntuación como un indicador de la calidad del establecimiento es algo que veremos posteriormente.

III. ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 Análisis general

El cuadro 5.1 recoge los resultados obtenidos para el cálculo de los valores medios de los precios y de las puntuaciones obtenidas por agrupaciones de servicios para las distintas categorías hoteleras en los hoteles de ciudad, mientras que el 5.2 hace lo mismo para los establecimientos vacacionales. Dado que la puntuación máxima de cada una de las agrupaciones es distinta, tanto por el número de servicios que se recogen en cada una de ellos como por la distinta valoración de éstos, junto a los resultados obtenidos en valor absoluto las puntuaciones se expresan también como porcentaje sobre el máximo valor alcanzable, facilitando así las comparaciones.

Un primer análisis del cuadro 5 destacaría las siguientes conclusiones:

- Como es previsible, el precio de la estancia crece con la categoría hotelera en ambas tipologías. Ahora bien, los precios declarados de los hoteles de ciudad son consistentemente superiores en todas las categorías hoteleras a los correspondientes a establecimientos vacacionales. El único caso en que esto no ocurre, los hoteles vacacionales de cinco estrellas y cinco estrellas lujo, puede deberse al sesgo presente en la muestra en ese estrato. Para los hoteles de ciudad, los 25 establecimientos muestrales se distribuyen en 19 de cinco estrellas y 6 de cinco estrellas lujo, mientras que para hoteles vacacionales la distribución es de 6 hoteles de cinco estrellas y 4 de cinco estrellas lujo, lo que sesga al alza los resultados estadísticos.

- Los servicios ofrecidos también aumentan con la categoría hotelera, lo que ocurre en todos los casos. Sin embargo, este crecimiento general adopta características particulares según cual sea la agrupación de servicios y la tipología hotelera que estemos considerando.

- Las dos primeras agrupaciones –facilidades del hotel y equipamiento de habitaciones– son quienes alcanzan mayores puntuaciones, tanto en términos absolutos como proporcionales para ambas tipologías hoteleras, poniendo de manifiesto que los factores que contienen, que están más directamente relacionados con la prestación del servicio de alojamiento, constituyen el núcleo del negocio hotelero.

- La agrupación facilidades del hotel presenta un salto brusco entre las categorías de 2 y 3 estrellas para estabilizarse a continuación; el crecimiento a partir de dicha categoría es extremadamente lento, a diferencia de lo que ocurre en los restantes grupos. La evolución de estos servicios sugiere que una vez alcanzado un nivel que se estima suficiente, y que se obtiene con relativa rapidez -para hoteles de 3 estrellas- no constituyen un elemento diferenciador entre categorías.

- La agrupación servicios adicionales tiene mayor importancia en los establecimien-

Cuadro 5:
Resultados de los hoteles de ciudad y vacacionales

CIUDAD	2*	3*	4*	5 y 5*L	VACACIONALES	2*	3*	3*4*	5 y 5*L
Precios (media)	7414.3	11268.2	16365.4	27242.0	*Precios (media)*	6323.3	8561.7	16124.3	29582.5
Desviación típica	*1661.0*	*2953.9*	*4404.1*	*9835.5*	*Desviación típica*	*1494.9*	*2536.2*	*5163.3*	*6181,4*
Número de datos	56	74	58	25	Número de datos	38	44	40	10
Equipamientos y servicios (valores absolutos)					**Equipamientos y servicios (valores absolutos)**				
Facilidades del hotel: media	6.93	10.14	11.53	11.80	Facilidades del hotel: media	7.45	9.52	11.30	11.80
Desviación típica	*3.96*	*3.10*	*3.50*	*2.94*	*Desviación típica*	*3.73*	*3.28*	*3.64*	*3.52*
Equipamiento habitaciones: media	8.88	16.28	21.72	23.72	Equipamiento habitaciones: media	6.16	7.93	17.33	24.10
Desviación típica	*4.79*	*4.87*	*3.90*	*2.82*	*Desviación típica*	*3.43*	*3.05*	*4.62*	*3.07*
Servicios adicionales: media	3.13	6.09	9.10	15.64	Servicios adicionales: media	3.95	5.73	11.23	16.30
Desviación típica	*3.43*	*3.29*	*4.60*	*5.62*	*Desviación típica*	*3.82*	*4.10*	*5.04*	*2.98*
Equipamientos deportivos: media	0.23	1.24	2.26	4.44	Equipamientos deportivos: media	1.34	3.84	6.73	11.60
Desviación típica	*0.87*	*2.25*	*3.64*	*4.28*	*Desviación típica*	*1.81*	*3.58*	*3.87*	*3.20*
Equipamientos y servicios (% sobre la puntuación máxima)					**Equipamientos y servicios (% sobre la puntuación máxima)**				
Facilidades del hotel	38.49	56.31	64.08	65.55	Facilidades del hotel	41.37	52.90	62.78	65.55
Equipamiento habitaciones	32.87	60.31	80.46	87.85	Equipamiento habitaciones	21.99	28.33	61.88	86.07
Servicios adicionales	12.50	24.38	36.41	62.56	Servicios adicionales	16.45	23.86	46.77	67.91
Equipamientos deportivos	1.22	6.54	11.89	23.36	Equipamientos deportivos	6.10	17.46	30.57	52.72

tos vacacionales que en los de ciudad para todas las categorías hoteleras; el único caso en que esto no ocurre es en la categoría de 3 estrellas, que muestra una pequeña diferencia a favor de los hoteles de ciudad. Equipamientos deportivos muestra una importante diferencia, en todas las categorías hoteleras, favorable a los hoteles vacacionales. Además, para la muestra de hoteles de ciudad, las desviaciones típicas de las puntuaciones obtenidas son muy altas: en los hoteles de 2 a 4 estrellas son mayores que las medias correspondientes, mientras que para la categoría superior es casi idéntica, señalando la gran variabilidad de situaciones.

- Facilidades del hotel y equipamiento de habitaciones —y más concretamente esta última– son las agrupaciones de servicios que alcanzan mayor puntuación para la tipología de hoteles de ciudad. Estos resultados son, en principio, consistentes con los requerimientos de los segmentos de la demanda que se dirigen a cada uno de los tipos de establecimientos: los clientes de los hoteles de ciudad valorarían más el confort de la habitación y las facilidades del hotel, coherentemente con la finalidad del viaje -negocios, estancias de fin de semana- y la duración de la estancia, mientras que los clientes de los hoteles vacacionales valorarían más los servicios adicionales, no directamente conectados con el de alojamiento, sino que lo complementan; de hecho, la principal ventaja que se obtiene consumiendo los servicios y empleando las instalaciones del propio hotel es la comodidad que supone el disponer de unos y otras en el propio recinto hotelero.

A continuación se procedió a analizar la influencia de cada una de las características recogidas en la determinación del precio. Para ello se especificó el modelo siguiente:

$$PRECIO_i = \alpha_0 + \alpha_1 CATGi + \alpha_2 TAM_i + \alpha_3 SERVi + \varepsilon_i$$

Siendo, respectivamente, CATG la categoría hotelera, medida por el número de estrellas (asignando el valor 6 a la categoría 5 estrellas lujo), TAM el tamaño del establecimiento, medido por el número de habitaciones y SERV la puntuación total del establecimiento, obtenida sumando las puntuaciones de cada una de las agrupaciones de servicios que se describen en el apartado 2.2 .

El tamaño de la población donde se ubica el establecimiento no se incluyó en la estimación del modelo correspondiente al conjunto de la muestra al no haberse incluido el dato correspondiente para hoteles vacacionales. Esta variable, que pretende recoger la capacidad de atracción de la ciudad donde se localiza el hotel, en el supuesto de que ciudades con mas habitantes disponen de mayores atractivos al contar con mayores recursos culturales y monumentales y con mayor volumen de negocios, sólo tiene sentido en el caso de los hoteles de ciudad; evidentemente, los factores de atracción del turismo vacacional de sol y playa masivo son de otra naturaleza.

Para la realización del análisis estadístico se empleó el programa TSP. Los resultados obtenidos fueron representados en el cuadro 6.

Los resultados apuntan una relación directa entre las variables CATG y SERV con el precio, mientras que el signo del coeficiente de la variable TAM indica una relación inver-

Cuadro 6:
Coeficientes y estadísticos de la regresión para el conjunto de la muestra de establecimientos (modelo con datos originales)

Variable	C	CATG	TAM	SERV
Coef. regresión	-6326.61	5270.40	-8.65	91.73
Estadístico t	-8.45	15.35	-3.82	4.04

R^2 corregido = 0,71 — nº observaciones = 345
$F_{(3, 342)} = 247,76$

sa entre el precio y el número de habitaciones. Tanto los estadísticos t como el estadístico F se sitúan por encima de los valores críticos, señalando tanto la significatividad del conjunto del modelo como la de cada uno de los coeficientes de la regresión.

Ante la posibilidad de que existiesen relaciones entre las variables explicativas, se estimó oportuno comprobar este extremo. De hecho, cabe esperar que las variables CATG y SERV oscilen en el mismo sentido: la cantidad de servicios ofrecidos por el hotel es previsible que aumente con la categoría hotelera. A tal fin se calculó la matriz de correlaciones, recogiéndose a continuación los coeficientes obtenidos:

CATG, TAM = 0,36
TAM, SERV = 0,78
CATG, SERV = 0,43

Como puede apreciarse, todas las correlaciones obtenidas son significativas.

La aparición de relaciones estrechas entre las variables explicativas de un modelo induce a pensar en la existencia de colinealidad. Los coeficientes de correlación obtenidos apuntan precisamente en esa dirección, especialmente entre las variables TAM y SERV[2]. Además, los valores de los errores tipo de los coeficientes de regresión para estas dos variables corroboran esta hipótesis (son, respectivamente, 2,26 y 22,65).

Pindyck y Rubinfield (cit.) señalan que la heteroscedasticidad es un problema frecuente en las series de datos de corte transversal; en el caso que nos ocupa, puede esperarse que el término de error correspondiente a las estimaciones de los hoteles de categoría superior sea más elevado que para los restantes, siendo éste el indicio de la existencia de heteroscedasticidad; por tanto, se exploró esta posibilidad. El programa TSP efectúa esta comprobación mediante el test de White [3] y, en el caso del modelo anterior, los resultados obtenidos apuntan hacia la presencia de ésta, lo que limita el alcance de los resultados obtenidos.

Uno de los procedimientos más empleados para la eliminación de la heteroscedasticidad consiste en tomar logaritmos, estimando el modelo siguiente:

$$LPRECIO_i = \alpha_0 + \alpha_1 LPOBL_i + \alpha_2 LCATG_i + \alpha_3 LSERVi + \alpha_i$$

Puede comprobarse cómo los estadísticos mejoran en todos los casos, al tiempo que los resultados del test de White señalan que no hay heteroscedasticidad. Sin embargo, la co-

Cuadro 7:
Coeficientes y estadísticos de la regresión para el conjunto de la muestra de establecimientos (modelo logarítmico)

Variable	C	LCATG	TAM	SERV
Coef. regresión	7.68	1.15	-0.10	0.23
Estadístico t	76.11	17.04	-4.94	6.16

R^2 corregido = 0,74 nº observaciones = 345
$F_{(3, 342)}$ = 326,51

rrelación existente entre las variables explicativas, que la transformación logarítmica no elimina, puede distorsionar el análisis de la influencia de cada una de ellas sobre el precio. Para evitar este problema se optó además por estimar los modelos univariantes que reflejan la influencia que tienen sobre el precio las tres variables explicativas del modelo anterior, obteniendo los siguientes resultados:

LPRECIO = 7,82 + 1,33 LCATG
(142,58) (28,52)
R_2corregido = 0,70 $F_{(1, 343)}$ = 813,70

LPRECIO = 8,33 + 0,21 LTAM
(55,16) (6,69)
R2corregido = 0,11 $F_{(1, 343)}$ = 44,81

LPRECIO = 7,09 + 0,65 LSERV
(60,65) (19,28)
R2corregido = 0,51 $F_{(1, 343)}$ = 371,73

Los resultados apuntan a una relación estrecha entre el logaritmo del precio y las variables LCATG y LSERV, mientras que la relación con el tamaño, aun siendo significativa, es mucho más tenue.

El paso siguiente consiste en estimar los modelos correspondientes a las tipologías de hoteles de ciudad y hoteles vacacionales para apreciar las posibles diferencias. En ambos casos se especificaron modelos logarítmicos, dado que es previsible que el problema de la heteroscedasticidad en los modelos con datos originales siga presentándose[4].

El modelo para hoteles de ciudad recoge, junto a las variables explicativas consideradas anteriormente, una más que corresponde a la población de derecho de la ciudad donde se localiza el hotel (POBL) adoptando el modelo la forma siguiente:

$$LPRECIO_i = \alpha_0 + \alpha_1 LCATGi + \alpha_2 LTAM + \alpha_3 LSERV + \alpha_4 LPOBL + \varepsilon_i$$

El cuadro 8 recoge los resultados de la estimación efectuada.

Se comprueba como los resultados son significativos; con la excepción de la variable LTAM, los valores de las t para todos los coeficientes superan el umbral crítico así como el de la F para el conjunto del modelo. Se optó por eliminar la variable no significativa, LTAM, estimando el modelo siguiente (modelo reducido):

El resultado de esta operación ha sido mejorar la capacidad explicativa del modelo: el R2corregido, el estadístico F y las t de los coeficientes han aumentado.

Cuadro 8:
Coeficientes y estadísticos de la regresión para hoteles de ciudad (modelo logarítmico completo)

Variable	C	LCATG	LTAM	LSERV	LPOBL
Coef. regresión	7.08	0.92	-0.04	0.25	0.10
estadístico t	50.76	11.48	-1.66	5.33	7.31

R^2 corregido = 0,78 nº observaciones = 213
$F_{(4,209)}$ = 2190,96

Cuadro 9:
Coeficientes y estadísticos de la regresión para hoteles de ciudad (modelo reducido con variables logarítmicas)

Variable	C	LCATG	LSERV	LPOBL
Coef. regresión	7.01	0.90	0.22	0.10
estadístico t	52.14	11.79	4.98	7.46

R^2 corregido = 0,79 nº observaciones = 213
$F_{(3,342)}$ = 262,66

No obstante, la elevada relación entre las variables LCATG y LSERV se mantiene, de manera que con la finalidad de analizar la influencia individual de cada una de las variables explicativas sobre el precio se procedió a estimar dos modelos univariantes que relacionaban el logaritmo del precio con los de las variables categoría y servicios, cuyos resultados aparecen seguidamente:

LPRECIO = 7,96 + 1,26 LCATG
(124,03) (23,14)
R^2corregido = 0,71 $F_{(1,211)}$ = 535,58

LPRECIO = 7,15 + 0,69 LSERV
(47,49) (15,05)
R^2corregido = 0,51 $F_{(1,211)}$ = 226,55

En ambos casos queda patente la significatividad de la influencia de cada una de las variables sobre el precio.

Se estimó también el modelo que relaciona el logaritmo del precio con el de la población con los siguientes resultados:

LPRECIO = 8,49 + 0,16 LPOBL
(57,12) (6,14)
R^2corregido = 0,14 $F_{(1,211)}$ = 37,76

que, aun arrojando cierta significatividad de la variable explicativa es menor que en los casos anteriores.

Por último se analizó también la relación entre el precio y el tamaño del estableci-

miento empleando variables logarítmicas. Los resultados de la estimación fueron los siguientes[5]:

$$\text{LPRECIO} = 7{,}79 + 0{,}36\ \text{LTAM}$$
$$(48{,}50)\ (10{,}08)$$
$$R^2\text{corregido} = 0{,}32 \qquad F_{(1,211)} = 101{,}73$$

El cuadro 9 recoge los resultados de la regresión efectuada sobre la muestra de hoteles vacacionales. Se optó, al igual que en el caso anterior y por las razones expuestas, por estimar un modelo con variables logarítmicas cuyos resultados aparecen a continuación.

Los valores tanto del R^2corregido como de los estadísticos t y F señalan la significatividad de cada una de las variables y del modelo en su conjunto. Pero una vez más, las relaciones lineales existentes entre variables explicativas impiden interpretar correctamente la significatividad de la influencia individual de cada una de ellas, de manera que, al igual que anteriormente, se procedió a estimar los modelos univariantes que reflejan la relación existente entre la variable precio y cada una de las variables explicativas con datos logarítmicos. Los resultados fueron los siguientes:

$$\text{LPRECIO} = 7{,}61 + 1{,}44\ \text{LCATG}$$
$$(82{,}94)\ (18{,}19)$$
$$R^2\text{corregido} = 0{,}71 \qquad F_{(1,\,130)} = 331{,}40$$

$$\text{LPRECIO} = 7{,}15 + 0{,}61\ \text{LSERV}$$
$$(38{,}43)\ (11{,}79)$$
$$R^2\text{corregido} = 0{,}51 \qquad F_{(1,\,130)} = 139{,}23$$

$$\text{LPRECIO} = 8{,}38 + 0{,}17\ \text{LTAM}$$
$$(26{,}97)\ (2{,}86)$$
$$R^2\text{corregido} = 0{,}05 \qquad F_{(1,\,130)} = 8{,}19$$

Puede apreciarse como, salvo en el último modelo estimado, los resultados son todos significativos y similares a los obtenidos para las regresiones correspondientes a los hoteles de ciudad[6]; las discrepancias entre coeficientes son muy pequeñas y el R2corregido, idéntico.

III.2 Análisis por categorías hoteleras

Seguidamente se investigaron las relaciones entre el precio y las variables explicativas con mayor significación para cada una de las categorías hoteleras, estimando a tal fin los siguientes modelos[7]:

Cuadro 10:
Coeficientes y estadísticos de la regresión para hoteles vacacionales (modelo completo con variables logarítmicas)

Variable	C	LCATG	LTAM	LSERV
Coef. regresión	7.69	1.19	-0.14	0.27
Estadístico t	46.24	11.05	-3.91	4.47

R^2 corregido = 0,76 — nº observaciones = 132
$F_{(3,129)} = 139{,}32$

Hoteles de ciudad:

Modelo 1:
$LPRECIO_i = \alpha_0 + \alpha_1 LPOBL_i + \alpha_2 LSERV_i + \varepsilon_i$

Modelo 2:
$LPRECIO_i = \alpha_0 + \alpha_1 LPOBL_i + \varepsilon_i$

Modelo 3:
$LPRECIO_i = \alpha_0 + \alpha_1 LSERV_i + \varepsilon_i$

Hoteles vacacionales:

Modelo 4:
$LPRECIO_i = \alpha_0 + \alpha_1 LSERV_i + \varepsilon_i$

Los resultados obtenidos para las distintas estimaciones del Modelo 1 aparecen en el cuadro11.

Los valores del estadístico t para cada una de las variables explicativas y del estadístico F se sitúan, en todos los casos, por encima del umbral crítico. En todo caso, es importante destacar cómo la capacidad explicativa del modelo, medida a través del coeficiente R^2corregido va aumentando con la categoría hotelera, indicando la existencia de una relación progresivamente más estrecha entre las variables explicativas y la explicada (en el mismo sentido varían los valores del estadístico F). Cabe señalar, asimismo, cómo los valores de los coeficientes de regresión de las variables LPOBL y LSERV crecen también con las estrellas, de manera que la elasticidad del precio respecto de éstas variables es cada vez mayor[8].

La estimación de los modelos univariantes (Modelo 2 y Modelo 3) arrojó resultados dispares. La relación entre LPRECIO y LPOBL resulta prácticamente inexistente para los hoteles de 2 y 3 estrellas; los estadísticos t y F se sitúan en todos los casos, por debajo de los niveles críticos de aceptación, mientras que los valores del R2corregido son muy reducidos: 0,02 y 0,03 respectivamente. Es en los de categoría superior (4 y 5 estrellas) donde la relación analizada resulta más intensa, mostrando unos valores de 0,39 para el R2corregido y de 0,20 para el coeficiente de regresión de la variable LPOBL, con un estadístico t = 7,45. El valor de la $F_{(1,81)}$ es de 55,60, señalando la significatividad del modelo.

Cuadro 11:
Coeficientes y estadísticos de la regresión para hoteles de ciudad (estimación del Modelo 1 por categorías hoteleras)

Categoría hotelera	α_0 (t)	α_1 (t)	α_2 (t)	R^2 corregido	Estadístico F
2 estrellas n = 56	8.07 (35.89)	0.06 (2.69)	0.16 (3.09)	0.17	6.70 (2,54)
3 estrellas n = 74	7.31 (17.31)	0.08 (3.23)	0.44 (4.26)	0.22	11.40 (2, 72)
4 y 5 estrellas n = 83	6.96 (16.18)	0.17 (6.77)	0.47 (4.07)	0.49	41.44 (2, 81)

La relación entre LPRECIO y LSERV conduce a resultados significativos solamente a partir de la categoría de 3 estrellas, de acuerdo con los valores de los estadísticos t y F. No obstante, el valor de R^2corregido es muy débil para esta categoría (0,11) lo que indica la escasa capacidad explicativa del modelo. Más interesantes son los resultados obtenidos para los establecimientos de categoría superior, y que son los siguientes: α_1 = 0,67 (t = 4,88); R^2corregido = 0,22; $F_{(1, 81)}$ = 23,28.

Inversamente a lo que ocurría con anterioridad (cfr. nota 6) la estimación del modelo logarítmico para los hoteles vacacionales arroja peores resultados que si se lleva a cabo la estimación con datos originales. El cuadro 12 muestra, por tanto, los resultados de esta opción:

Cuadro 12:
Coeficientes y estadísticos de la regresión para hoteles vacacionales (estimación del Modelo 4 por categorías hoteleras)

Categoría hotelera	α_0 (t)	α_1 (t)	R^2 corregido	Estadístico F
2 estrellas	5957.7	19.50	-0.01	0.51
n = 38	(10.47)	(0.71)		(1,36)
3 estrellas	5733.2	104.66	0.15	8.60
n = 44	(5.58)	(2.93)		(1,42)
4 y 5 estrellas	5457.46	267.06	0.18	12.22
n = 50	(1,38)	(3,49)		(1,48)

De acuerdo con los resultados obtenidos, la relación entre PRECIO y SERV es creciente con la categoría hotelera; de ser prácticamente inexistente en los hoteles de 2 estrellas, va aumentando hasta las categorías superiores. Aun así, los valores del R2corregido se sitúan en niveles muy bajos, mientras que el del estadístico F para hoteles de 3 estrellas está muy próximo al valor crítico para un nivel de significación del 1%.

III.3 Análisis de los servicios ofrecidos

Por último se investigaron, tanto para hoteles de ciudad como para establecimientos vacacionales las relaciones existentes entre el precio y las distintas agrupaciones de servicios descritas en el apartado 2.2:

PRECIO = f (S_i) (i = 1... 4); S_1 = Facilidades, S_2 = Habitaciones, S_3 = Equipamientos y S_4 = Equipamientos deportivos

y las relaciones existentes entre las tipologías de servicios y las categorías hoteleras:

S_i = f (CATG)

El cuadro 13 recoge los valores del coeficiente de regresión de la variable explicativa y de los distintos estadísticos para las regresiones efectuadas:

Cuadro 13:
Coeficientes y estadísticos de regresiones univariantes

	Coef. regresión		R^2 corregido		Estadístico		Estadístico F	
	cd.	vc.	cd.	vc.	cd.	vc.	cd.	vc.
PRECIO = f(FACIL)	779	632	0.16	0.10	6.44	3.95	41.5	15.6
PRECIO = f(HABIT)	700	827	0.41	0.59	12.4	13.9	154.2	194.2
PRECIO = f(EQUIP)	847	774	0.38	0.34	11.5	8.43	134.1	71.1
PRECIO = f(SPORT)	733	1072	0.08	0.38	4.52	9.08	20.4	82.5
FACIL = f(CATG)	1.68	1.53	0.19	0.15	7.30	4.97	53.3	24.7
HABIT = f(CATG)	4.96	5.60	0.54	0.65	16.08	15.78	258.8	249.1
EQUIP = f(CATG)	3.54	3.68	0.44	0.41	13.04	9.76	170.1	95.2
SPORT = f(CATG)	1.13	2.89	0.14	0.45	6.13	10.42	37.6	108.6

cd. = ciudad; vc. = vacacional

IV. LA EVIDENCIA EMPÍRICA

En su artículo panorámico sobre la economía del turismo, Rus y Leon (1997) señalan la escasez de estudios disponibles sobre el comportamiento económico del sector, atribuyendo esta carestía al déficit de información disponible sobre las unidades empresariales.

De hecho, esto es cierto. La ausencia de información sistemática sobre el sector turístico es algo tan sobrado de denuncia como falto de solución, hasta el punto que rara es la publicación en este ámbito que en algún momento no haga referencia a la poca cantidad y calidad de los datos disponibles. En palabras de Espasa9 "la insuficiencia de datos para analizar el sector [...] es patente incluso a nivel agregado y que tal carencia persista contrasta con la importancia del sector a nivel nacional".

El resultado obvio de estas carencias es que la investigación empírica resulta limitada por la disponibilidad de información; en definitiva, por la oferta de datos que permitan llevar a cabo determinadas estimaciones econométricas. En España y en el momento presente, resulta imposible plantearse siquiera un estudio como el que se menciona en la introducción a este trabajo, y en el que van Dikj y van der Stelt-Steele estudian los determinantes del precio para distintas ramas de la industria turística holandesa.

En consecuencia, para analizar los precios de la industria hotelera se ha optado por emplear funciones hedónicas, tal y como se menciona al inicio de este artículo. Como se apuntaba allí, se parte de la hipótesis de que el servicio de alojamiento –al igual que otros servicios turísticos– es un producto heterogéneo, en el que las características juegan un papel determinante para la fijación del precio, ya que la posición monopolística de las empresas les permite diferenciar el servicio que ofertan y actuar con cierta libertad para determinar el precio.

Las funciones hedónicas utilizadas tienen la forma siguiente:

Precio = f {q(características)}

siendo q(características) un vector que recoge la cuantificación de cada una de las características del servicio del hotel que se han incluido en cada una de las funciones. Desestimado el empleo del tamaño del establecimiento, a cuenta de los resultados obtenidos, se especificaron las siguientes funciones:

Precio = q(categoría) + q(población) + q(servicios)

para hoteles de ciudad y

Precio = q(categoría) + q(servicios)

para hoteles vacacionales.

Los problemas encontrados, que se describen en la sección anterior (heteroscedasticidad del modelo y colinealidad de las variables explicativas) han llevado a especificar modelos logarítmicos y a analizar el efecto por separado de cada una de las variables explicativas. Es sabido que en tal caso, la ecuación estimada tiene forma multiplicativa:

Precio = q(categoría).q(población).q(servicios)
Precio = q(categoría).q(servicios)

y que los coeficientes de regresión, ai tienen el sentido de elasticidades entre el precio y la correspondiente variable explicativa:

$$\alpha_i = \frac{\delta LPRECIO}{\delta LPOBL} \frac{PRECIO/PRECIO}{\delta POBL / POBL} \frac{\delta PRECIO}{\delta POBL} \frac{POBL}{PRECIO}$$

y así sucesivamente para cada uno de los restantes coeficientes de la regresión.

Las principales conclusiones obtenidas de las estimaciones que se han llevado a cabo pueden sintetizarse de la manera siguiente:

- La estimación de los modelos multivariantes, tanto para el conjunto de establecimientos como para cada una de las tipologías hoteleras (hoteles de ciudad y hoteles vacacionales) obtienen resultados significativos; en particular, los valores del coeficiente R2corregido son bastante elevados para el modelo reducido de hoteles de ciudad (0,79) y para el modelo completo de hoteles vacacionales (0,76) manifestando la bondad del ajuste. Destaca, especialmente, la relación del precio con la categoría y los servicios.

- Por lo que respecta a los modelos univariantes, que exploran la relación del precio con cada una de las variables por separado, la influencia más intensa corresponde a la categoría hotelera; la elasticidad precio/categoría es de 1,44 para los hoteles vacacionales y algo inferior (1,29) para los hoteles de ciudad. Estos resultados se contrastaron calculando la elasticidad arco entre los valores extremos de las variables citadas que aparecen en el cuadro 5, obteniendo los resultados siguientes:

ε precio/categoría (hoteles de ciudad) = 1,34

ε precio/categoría (hoteles vacacionales)= 1,40

valores muy similares a los obtenidos con la estimación del modelo. De entre los restantes modelos univariantes estimados destaca el que estudia la relación entre el precio y los servicios; el R2corregido es idéntico para ambas tipologías hoteleras (0,51) y la elasticidad precio/servicios muy similar: 0,69 para hoteles de ciudad y 0,61 para hoteles vacacionales.

La regresión entre precio y tamaño obtiene resultados dispares. Muy poco significativa para hoteles vacacionales, muestra resultados mejores para hoteles de ciudad; la elasticidad precio/tamaño es de 0,36 con un R^2corregido de 0,32. Por último, la influencia de la población sobre el precio, que se analizó únicamente para los hoteles de ciudad, es muy reducida, siendo además el modelo poco significativo.

- La estimación de los modelos correspondientes dentro de cada una de las categorías hoteleras elimina la influencia de esta variable sobre el precio. Se observa cómo la relación entre el precio y los servicios es muy débil para hoteles vacacionales, sea cual fuere su categoría, mientras que para hoteles de ciudad sólo alcanza valores aceptables para los establecimientos de categoría superior.

De los resultados expuestos pueden extraerse algunas conclusiones:

- Tanto para hoteles de ciudad como para hoteles vacacionales, la característica que tiene mayor influencia en la determinación del precio es la categoría hotelera. Los valores obtenidos señalan que un aumento en la categoría de una estrella supone un aumento en el precio proporcionalmente mayor. En consecuencia, y de acuerdo con la hipótesis de partida, este sería el factor de diferenciación más acusado del servicio hotelero.

- La oferta de servicios, aun teniendo una influencia menor, presenta un efecto positivo sobre el precio cuando lo que estamos considerando son establecimientos de distintas categorías. Además, el efecto de esta característica es muy similar para ambas tipologías de hoteles. Ello puede deberse a que la relación existente entre los servicios ofrecidos y la categoría hotelera es directa y bastante estrecha [10]. Sin embargo, cuando analizamos la misma relación dentro de cada una de las categorías hoteleras la situación cambia sustancialmente; la influencia de los servicios en la formación del precio para los hoteles vacacionales es muy baja, sea cual fuere la categoría que consideremos. Aun manteniendo una tendencia creciente, la capacidad explicativa de los modelos limita cualquier conclusión. Por el contrario, los hoteles de ciudad, a partir de la categoría de 3 estrellas, sí que emplean los servicios ofrecidos como elemento para diferenciar su producto y, en consecuencia, para cargar precios más elevados. Si bien la elasticidad precio/servicios es muy similar para hoteles de 3 estrellas y los de categoría superior (0,44 en el primer caso y 0,47 en el segundo) el coeficiente R^2corregido indica un mejor ajuste para estos últimos.

- Por último, la variable población, que recoge las características del entorno geográfico para hoteles de ciudad, tiene una influencia muy débil. Los resultados por categorías apuntan a que ésta solo influye sobre el precio en hoteles de categoría superior.

Por lo que respecta a los resultados de las regresiones que aparecen en el cuadro 13, que desglosa los servicios ofrecidos por agrupaciones, cabe señalar que el comportamiento de los hoteles de ciudad y vacacionales es muy similar para los tres primeros grupos facilidades del establecimiento, equipamiento de las habitaciones y servicios complementarios. Destaca la escasa relación existente en-

tre el precio y los elementos incluidos en la agrupación facilidades del hotel, que tiene su correlato en la también débil relación entre la categoría hotelera y esta misma variable. Ello puede ser un indicador de que los elementos que se recogen en este grupo son relativamente independientes de la categoría hotelera: la práctica totalidad de establecimientos los incorporan. El cuadro 5 confirmaría esta hipótesis, ya que una vez rebasada la categoría de las 2 estrellas, las puntuaciones del grupo facilidades del hotel son bastante estables para las siguientes.

Las relaciones más importantes corresponden a los dos grupos siguientes: equipamiento de las habitaciones y servicios adicionales. Aquí, la relación entre precio y servicios ofrecidos es alta, como también lo es la que se presenta entre estos servicios y la categoría hotelera. Una vez más, los resultados de las regresiones confirman los del cuadro 5, que para estos grupos muestran una clara tendencia ascendente en las puntuaciones obtenidas. La relación se rompe, sin embargo, en los equipamientos deportivos; muy estrecha para los hoteles vacacionales, en tanto que resulta extremadamente débil para los establecimientos de ciudad.

La estructura comentada se repite, en términos prácticamente idénticos, en el segundo bloque de regresiones donde se hace depender cada uno de los distintos grupos de

V. CONCLUSIONES

Los sistemas de clasificación por categorías de los establecimientos turísticos -hoteles, apartamentos, empresas de restauración- tienen la finalidad de proporcionar, de manera sencilla y eficiente, información al turista sobre las características del servicio que ofrece el establecimiento y orientarle sobre el precio que carga por éste, siquiera en términos relativos. En la medida en que la obtención de información sobre precios y características de los servicios que ofrece un establecimiento es una tarea que requiere el empleo de tiempo –tanto más cuanto que los servicios deben producirse en el momento de su consumo– y la disponibilidad de éste es, junto con la presupuestaria, la restricción más severa a la que se enfrenta el turista, los sistemas de clasificación mediante estrellas, llaves, tenedores o tazas, le permiten formar sus expectativas y tomar decisiones con rapidez y a un coste bajo.

Los resultados de éste trabajo, que se limita a los establecimientos hoteleros, apuntan hacia que el sistema de clasificación por estrellas cumple adecuadamente su función: tanto los precios como los servicios complementarios al de alojamiento que ofrecen los establecimientos hoteleros crecen con la categoría del hotel.

Sin embargo, y en

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESPASA. A. (1996): Características de la demanda en los estudios econométricos sobre el turismo e implicaciones de política económica y de estrategia empresarial. *Información Comercial Española*, nº 749, pp. 77-88.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1993): *Encuesta sobre la estructura de los establecimientos hoteleros*. Madrid.

INSTITUTO PARA LA CALIDAD HOTELERA ESPAÑOLA (1997): *Normas de calidad para hoteles y apartamentos turísticos*. Madrid.

LANDA BERCEBAL, F.J. Y GANAZA VARGAS, J. (1989): Demanda y precios. *Estudios Turísticos*, nº 103, pp. 85-89.

MUSA ALHASAN, S. Y SANCHIS PALACIO, J.R. (1993): La determinación de los precios de alojamiento de la industria hotelera. *Estudios turísticos*, nº 117, pp. 49-60.

PINDYCK, R. Y RUBINFIELD, D. (1980): *Modelos econométricos*. Ed. Labor, Barcelona.

RUS, G. Y LEON, C. (1997): Economía del turismo. Un panorama. *Economía Aplicada*, vol. V, nº 15, pp. 71-109.

SECRETARÍA GENERAL DE TURISMO (1996): *Guía oficial de hoteles*. Madrid.

TRIPPLET, J.E. (1987): Hedonic functions and hedonic indexes, en Eatwell, J., MILGATE, M. Y NEWMAN, P. [eds.] (1987): *The New Palgrave: A dictionary of economics*. McMillan, Londres.

VAN DIKJ, J.C. Y VAN DER STELT-STEELE, D.D. (1993): Price formation in industry tourism branches. *Annals of Tourism Research*, vol. 20, pp. 716-728.

NOTAS

(1) Deseo agradecer los comentarios y sugerencias efectuados durante la redacción de este artículo por los profesores Alejandro Casino de la Universitat de Valéncia y Vicente Monfort, de la Universitat Jaume I.

(2) El problema que plantea la existencia de relaciones de colinealidad entre las variables explicativas de un modelo consiste en que dificulta la interpretación de los coeficientes de regresión, ya que no podemos rechazar la hipótesis nula. En tal caso, Pindyck y Rubinfield (1980) señalan que "puede ser razonable eliminar una o dos variables y reestimar la ecuación"

(3) El test de White consiste en efectuar una regresión cuya variable independiente está formada por los cuadrados de los valores de los residuos de la regresión y como variables dependientes las empleadas en la regresión y sus cuadrados. Un buen ajuste, medido por los estadísticos t de los coeficientes de regresión, el R2 corregido y el valor del estadístico F indica la existencia de heteroscedasticidad.

(4) Para comprobarlo se estimaron también los modelos empleando las variables originales. Tanto para el correspondiente a hoteles de ciudad como para el de hoteles vacacionales, el test de White reveló la presencia de heteroscedasticidad. En consecuencia, se presentan únicamente los resultados obtenidos de la estimación de los modelos logarítmicos.

(5) Ello puede deberse a la relación existente entre las variables LTAM y LSERV; los resultados de la estimación correspondiente son: LSERV = 1,45 + 0,45 LTAM; los valores respectivos del estadístico t, 8,75 y 12,2; el valor del R^2corregido = 0,41 y el del estadístico $F_{(1, 211)} = 148,91$.

(6) Anteriormente se ha señalado que la relación entre las variables LPRECIO y LTAM se llevaba a cabo a través de la relación existente entre el tamaño y los servicios. La estimación del modelo correspondiente para hoteles vacacionales obtuvo unos resultados inferiores al de hoteles de ciudad: LSERV = 1,22 + 0,42 LTAM; los valores de los estadísticos t fueron, respectivamente 4,00 y 7,02; el del estadístico F(1, 130), 49,4 y el R^2corregido, 0,26. Aun apreciando la similitud entre los coeficientes de regresión, la significatividad del modelo y la bondad del ajuste son menores.

(7) Se estimaron también los mismos modelos empleando los datos originales. Los resultados no mejoraron, en ningún caso, a los que aquí se presentan.

(8) No se apreció una relación significativa entre las variables LPOBL y LSERV; el valor del coeficiente de correlación entre ambas es de 0,04.

(9) Espasa (1996): 78

(10) Para comprobar esta hipótesis se estimó, para el conjunto de establecimientos la relación entre los servicios ofertados y la categoría hotelera. Los resultados de la regresión empleando variables logarítmicas fueron los siguientes (entre paréntesis, los valores del estadístico t): $\alpha_0 = 1,92$ (26,11); $\alpha_1 = 1,31$ (20,29); R2corregido = 0,55; $F_{(1, 343)} = 437,6$. Ello refuerza las cautelas señaladas anteriormente en la interpretación de los coeficientes del modelo que se recoge en el cuadro 7; la colinealidad entre ambas variables es elevada.

(11) La proliferación a que se está asistiendo en los últimos años de sistemas de aseguramiento de la calidad en el sector turístico –y especialmente en la industria hotelera– es posible que tenga este fundamento: la diferenciación del establecimiento respecto de los de su misma categoría.