



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA  
FACULTAD  
DE TURISMO

**GRADUADO EN TURISMO  
TRABAJO FIN DE GRADO**

***DISCRIMINACIÓN DE PRECIOS EN EL MERCADO  
HOTELERO ESPAÑOL***

Realizado por:

***JULIO HIRALDO TORNAY***

Fdo.:

***Dirigido por:***

***MIGUEL ÁNGEL ROPERO GARCÍA***

Vº Bueno del tutor

Fdo.:

**MÁLAGA, Junio 2014**



**TÍTULO:** Discriminación de precios en el mercado hotelero español

**PALABRAS CLAVE:** Discriminación de precios, concentración, dispersión, cuota de mercado, Índice de Herfindahl, precios.

**RESUMEN:** En este trabajo, se analizan los determinantes de la discriminación de precios llevada a cabo por hoteles que operan en distintos destinos turísticos de España. En particular, se estima el efecto que tiene un aumento de la competencia en el mercado sobre la capacidad de los hoteles de discriminar precios.

Existen teorías económicas que sugieren que un aumento de la competencia disminuye la capacidad de discriminar precios por parte de las empresas, pero también hay otras teorías que señalan lo contrario.

Los resultados obtenidos para los hoteles españoles estudiados muestran que un aumento de la competencia reduce su capacidad de discriminar precios, pero sólo en los destinos urbanos. Sin embargo, en los destinos de sol y playa analizados, no se obtiene ningún efecto significativo del nivel de competencia en el mercado sobre la discriminación.

## ÍNDICE

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Capítulo 1 | Introducción.....   | 1  |
| Capítulo 2 | Análisis de los datos.....  | 6  |
| 2.1.       | Base de datos y variables .....   | 6  |
| 2.2.       | Oferta de alojamiento .....   | 7  |
| 2.3.       | Valoración .....  | 11 |
| 2.4.       | Distancia.....  | 12 |
| 2.5.       | Cuota de Mercado e Índice de Herfindahl .....                                       | 13 |
| 2.6.       | Salario medio Anual por Comunidad Autónoma.....                                     | 16 |
| 2.7.       | Precio del metro cuadrado de suelo por Comunidad Autónoma                           | 17 |
| 2.8.       | Grado de Ocupación hotelera por provincia y por categoría del establecimiento ..... | 18 |
| 2.9.       | Pernoctaciones de los turistas por provincias .....                                 | 19 |
| 2.10.      | Estancia media por provincias.....  | 21 |
| Capítulo 3 | Metodología de la investigación .....   | 22 |
| 3.1.       | Descripción de la metodología .....   | 22 |
| 3.2.       | Variable dependiente.....   | 23 |
| 3.3.       | Variables independientes .....  | 24 |
| 3.3.1.     | Costes del alojamiento.....   | 24 |
| 3.3.2.     | Diferenciación del producto .....   | 25 |
| 3.3.3.     | Demanda esperada de alojamiento .....   | 25 |
| 3.3.4.     | Competencia en el Mercado .....   | 26 |
| Capítulo 4 | Resultados .....  | 28 |
| 4.1.       | Resultados para la muestra completa .....   | 28 |
| 4.1.1.     | Modelo 1 .....  | 28 |
| 4.1.2.     | Modelo 2 .....  | 30 |
| 4.1.3.     | Modelo 3 .....  | 31 |
| 4.1.4.     | Modelo 4 .....  | 32 |
| 4.2.       | Hoteles de sol y playa frente a hoteles urbanos .....                               | 33 |
| 4.2.1.     | Modelo 5 .....  | 34 |
| 4.2.2.     | Modelo 6 .....  | 35 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 4.2.3. Modelo 7 .....         | 36 |
| 4.2.4. Modelo 8 .....         | 37 |
| Capítulo 5 Conclusiones.....  | 38 |
| Capítulo 6 Bibliografía ..... | 41 |
| Capítulo 7 Apéndice .....     | 44 |

## CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información han permitido a las empresas turísticas fijar precios distintos a distintos turistas por la compra del mismo producto. A este tipo de políticas de precios se le denomina discriminación de precios. La discriminación de precios sucede cuando una empresa hace dos ventas de un producto similar a dos precios diferentes. Así por ejemplo, los hoteles y las compañías aéreas establecen precios distintos a través de los distintos canales de distribución del producto, tales como la pagina web de la compañía, las agencias on-line, las agencias tradicionales etc. También se establecen precios distintos según el momento de la reserva, o para distintos asientos de un mismo avión. La aplicación de forma intensiva de las nuevas tecnologías en el sector turístico facilita la clasificación y separación de los turistas en distintos grupos con distinta disposición a pagar por cada servicio vendido (segmentación de mercados). Gracias a ello, las empresas pueden aplicar este tipo de política de precios diferenciada, lo cual les permite una gestión más eficiente de su capacidad productiva y la maximización de los ingresos percibidos de cada grupo de clientes.

El crecimiento turístico español ha seguido siendo muy importante a lo largo de los últimos años a pesar de los efectos de la actual crisis económica. Así por ejemplo, según el Instituto de Estudios Turísticos (2013) la entrada de turistas extranjeros<sup>1</sup> a España ha experimentado un crecimiento interanual de un 2.7% en el año 2012. Como consecuencia de las fluctuaciones de la demanda turística y de los distintos marcos normativos vigentes en las distintas Comunidades Autónomas españolas, la oferta turística ha evolucionado de forma desigual en los distintos destinos, lo cual ha provocado importantes diferencias en el nivel de competencia existente en los distintos destinos españoles.

La capacidad de una empresa para realizar discriminación de precios depende, entre otros factores, de la competencia a la que se enfrenta. Sin embargo, las investigaciones teóricas recientes no dejan clara la relación existente entre ambas variables. A priori, la teoría económica señala que un mayor número de competidores reduce la capacidad de discriminación de las empresas, ya que reduce su poder de mercado<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Según la clasificación de los visitantes extranjeros realizada por las instituciones estadísticas, un turista es aquella persona que pernocta alguna noche en el destino visitado, mientras que un excursionista es aquel que no pernocta en el destino elegido.

<sup>2</sup> Véase por ejemplo Perloff (2004), capítulo 12, páginas 399-433.

Los trabajos empíricos que han tratado de verificar si esta predicción se cumple en el mercado aéreo, miden la capacidad de discriminación de cada compañía aérea a través de la dispersión de los precios fijados por la compañía a los distintos viajeros, y estiman el efecto de un cambio en el número de competidores al que se enfrenta cada compañía en cada ruta sobre esa dispersión de precios. El método de estimación que se ha utilizado es el modelo de regresión lineal. En concreto, se estima la siguiente ecuación:

$$p_i = a + BX_i + u_i \quad (1)$$

Donde  $p_i$  es la dispersión de los precios fijados por cada compañía aérea,  $X_i$  es un vector de variables explicativas representativas de las características de cada compañía y de la ruta en la que opera y  $u_i$  es un error aleatorio. Como es lógico, una de las variables explicativas es el número de competidores de la compañía en cada ruta. El objetivo de las investigaciones ha sido contrastar si el aumento del número de competidores reduce la discriminación de precios, tal y como predice la teoría económica.

Uno de los primeros trabajos empíricos sobre la discriminación de precios en el mercado aéreo fue el de Borestein y Rose (1994), que constataron que la dispersión de precios aumenta con la competencia. Estos autores analizan el efecto de la liberalización del mercado aéreo estadounidense sobre la capacidad de discriminar precios de las compañías aéreas utilizando datos de corte transversal, es decir, disponen de información sobre distintas compañías aéreas para un solo año.

Los resultados muestran que un aumento del número de competidores aumenta de forma significativa la dispersión de los precios fijados, y por tanto, la capacidad de discriminación de precios de las compañías aéreas. Borestein y Rose (1994) explican estos resultados contradictorios con la teoría económica existente hasta el momento a partir del concepto de lealtad a la marca. El concepto de lealtad a la marca se refiere a que un consumidor es fiel o leal a una marca si sigue comprando el producto de esta marca aunque suba su precio o se reduzca el de las marcas competidoras en cierta medida. Según estos autores, los viajeros de negocios tendrían una mayor lealtad a las distintas compañías que los viajeros de ocio, lo cual limita la capacidad de nuevos competidores para aumentar su cuota de mercado de viajeros de negocios fijando precios más bajos que la competencia. Así pues, la mejor estrategia de los nuevos competidores en cada ruta sería bajar los precios sólo para los viajeros de ocio más sensibles al precio. Si en rutas con mayor número de competidores las compañías mantienen los precios para los viajeros de negocios y disminuyen los precios de los viajeros de ocio, la dispersión de precios aumenta ante aumentos de la competencia, lo cual explicaría los resultados obtenidos por Borenstein y Rose (1994).

A pesar de todo, esta explicación no resultó convincente para otros científicos, por lo que surgieron nuevas teorías en el campo de la economía industrial que tratan de explicar estos resultados obtenidos en el mercado aéreo norteamericano. Por ejemplo, Dana (1999) aporta una nueva explicación

a través de un nuevo modelo teórico. Esta teoría parte de los siguientes supuestos:

- a) Las empresas se enfrentan a incertidumbre sobre la demanda, es decir, no conocen a priori el volumen de su demanda futura.
- b) Las empresas se enfrentan a restricciones de capacidad, es decir, no pueden aumentar la producción a corto plazo por encima del nivel derivado de su capacidad.

Bajo estos supuestos, Dana (1999) muestra que es óptimo que las empresas fijen un precio bajo para una parte de su capacidad, que se vendería tanto si la demanda fuera baja como si fuera alta, y un precio alto para el resto, que se vendería sólo en caso de demanda alta. Bajo los supuestos de esta teoría (aplicables en el mercado aéreo), cuando una compañía aérea se enfrenta a mayor competencia, se reduce su nivel de demanda en períodos de demanda baja, por lo que el precio bajo debe ser menor. Si en períodos de demanda alta hay suficiente demanda para todos los operadores del mercado incluidos los competidores adicionales, el precio alto se mantiene ante una mayor competencia. Por tanto, esta teoría permitiría explicar los resultados de Borenstein y Rose (1994), pues una mayor competencia provocaría una mayor dispersión de los precios fijados por cada compañía.

En los últimos años, la llegada de las compañías de bajo coste ha revolucionado el mercado aéreo, lo cual lleva a Gerardi y Shapiro (2009) a volver a estudiar los efectos de la competencia sobre la capacidad de discriminación de precios en el mercado aéreo estadounidense, pero ahora con un panel de datos, es decir con información sobre las distintas compañías aéreas en distintos años. Aplicando el mismo tipo de modelo de regresión lineal señalado en la ecuación (1), sus resultados reconcilian la evidencia empírica con la teoría económica sobre la discriminación de precios anterior a la de Dana (1999). En concreto, Gerardi y Shapiro (2009) muestran que un aumento de la competencia en una ruta disminuye la dispersión de los precios fijados por cada compañía y por lo tanto, la capacidad de discriminación de las compañías aéreas.

Los principales motivos de la discrepancia de resultados de esta investigación con los de Borenstein y Rose (1994) son los siguientes. Por una parte, la aparición de compañías de bajo coste genera una competencia más agresiva a los operadores del mercado analizado por Gerardi y Shapiro (2009) de la que generarían las compañías tradicionales consideradas por Borenstein y Rose (1994). Por otra parte, los datos de panel de Gerardi y Shapiro (2009) les permiten aislar mejor el efecto del aumento de la competencia sobre la capacidad para discriminar precios.

Como es lógico, la discriminación de precios por parte de una compañía será más rentable cuantos más grupos de consumidores con distinta disposición a pagar existan en un mercado y cuanto mayor sea la proporción de consumidores en cada grupo. Por esta razón, el efecto del aumento de la competencia sobre la dispersión de los precios es mayor en las rutas a

destinos urbanos que en las rutas a destinos vacacionales porque en las primeras existe una mayor proporción de viajeros de ocio y de negocios, como muestran Gerardi y Shapiro (2009).

Cuanto mayor sea el exceso de capacidad que tenga una compañía, mayor será el efecto que tiene un aumento de la competencia sobre los precios que puede fijar. Así por ejemplo, las tarifas de una compañía aérea que se enfrenta a un exceso de demanda no se ven afectadas por la llegada de un competidor adicional. Ahora bien, si una compañía sólo está vendiendo el 50% de sus plazas, un aumento de la competencia presionará aún más sus precios a la baja. Por ello, Gerardi y Shapiro (2009) obtienen que el efecto del aumento de la competencia sobre la capacidad de discriminación de precios de las compañías aéreas es mayor en períodos de recesión económica, porque el exceso de capacidad de cada compañía es mayor que en expansión económica. El aumento de los competidores de bajo coste reduce más la capacidad de discriminación de precios de las compañías que el aumento de competidores tradicionales, porque las compañías de bajo coste aumentan la competencia en el mercado en mayor medida, dados sus menores costes de producción, como reflejan los resultados de Gerardi y Shapiro (2009).

Por otro lado, Gagero y Piga (2011), se centran en la estructura del mercado aéreo en el Reino Unido y en la Republica de Irlanda y analizan el efecto del aumento de la competencia en el mercado sobre la discriminación de precios. Los datos que utilizan para la investigación son los precios fijados, publicados en las páginas webs de las compañías aéreas de bajo coste antes del despegue del avión. Las variables independientes son los días de antelación con que un cliente reserva, el número de pasajeros y el número de asientos de cada avión y la variable dependiente es la dispersión de precios. El periodo estudiado transcurre entre el 1 de Junio de 2003, al 31 de Diciembre de 2004 con un total de 614.306 precios observados. Los precios se recopilaron 7, 17, 21, 25, 28, 42, 49, y 56 días antes del despegue del avión, para un total de 87.601 vuelos.

Con todos los precios, se construyó una medición semanal de su dispersión. En este caso, la dispersión de precios está basada en cuántos días de antelación (discriminación de precios intertemporal) están dispuestos los turistas en hacer su reserva. En el trabajo de Gagero y Piga (2011), se distinguen dos tipos de rutas: las fuertes (monopolio o duopolio) y las débiles (mucho competencia). Estos autores observan por ejemplo, que hay un fuerte monopolio en la ruta de Leeds-Dublín y un monopolio débil en la ruta Londres-Dublín. Después de controlar todos los posibles factores que pueden afectar a la dispersión de precios, se comprueba que ésta es mayor en aquellas rutas fuertes o con menos competencia. Esto ocurre porque un alto poder de mercado, permite a las compañías separar los pasajeros menos sensibles al precio, quienes reservan más tarde, y cobrarles un precio más alto.

Por tanto, la investigación anteriormente considerada muestra una vez más que una empresa podrá fijar un precio mayor a unos consumidores que a

otros, siempre y cuando no haya competidores que puedan atraer, mediante ofertas, a aquellos clientes a los que se les cobra un precio superior.

Todos los estudios anteriores se han centrado en el análisis del mercado aéreo. En este trabajo se pretende conocer el efecto de un aumento de la competencia sobre la discriminación de precios en el sector hotelero español. Estudiar este fenómeno en el sector hotelero es relevante, ya que la teoría económica no deja claro si un aumento de la competencia aumenta o disminuye la capacidad de discriminar precios por parte de una empresa turística con una capacidad productiva limitada a corto plazo, como por ejemplo sucede a los hoteles. Además los hoteles tienen una capacidad productiva menos flexible a corto plazo que las aerolíneas, pues las segundas pueden reasignar su flota de unas rutas a otras, pero las cadenas hoteleras no pueden trasladar un hotel de un destino a otro. Por otra parte, a diferencia de lo que hacen los trabajos previos, se estudia la dispersión de precios fijados por los hoteles en distintos canales de distribución. Los datos recogidos permiten este estudio, pues se han recopilado los precios fijados por los distintos hoteles en las distintas agencias de viajes en las que ofrecen su producto online.

## CAPÍTULO 2 ANÁLISIS DE LOS DATOS

### 2.1. BASE DE DATOS Y VARIABLES

Los datos utilizados fueron recopilados a partir de un comparador de precios de hoteles online llamado “TRIVAGO”, que busca y compara en tiempo real los precios ofertados por las principales agencias de viajes de internet para una habitación de hotel en la ciudad a la que el usuario desea viajar.

Para esta investigación se optó por TRIVAGO, ya que es una de las comparadoras de precios de hoteles online más grandes del mundo según la información proporcionada por la misma página. Permite a los usuarios comparar los precios de más de 600.000 hoteles entre más de 150 agencias. TRIVAGO cuenta con una serie de filtros donde se pueden ordenar los hoteles por precios, elegir la distancia del hotel a un punto turístico concreto, el número de estrellas o el tipo de hotel en el que se desea alojar y ayuda al usuario a encontrar el hotel y reservarlo al precio más bajo. Para tener una visión más clara del hotel, TRIVAGO muestra la valoración media de otras páginas de reservas, como por ejemplo Booking, Expedia, Logitravel, etc.

Para obtener nuestros datos, se han consultado los precios de los hoteles de determinados destinos, así como la categoría, número de habitaciones, distancia al centro de la ciudad y valoración media. Los destinos elegidos fueron destinos de sol y playa y destinos urbanos para ver si hay diferencias en los efectos del aumento de la competencia sobre la discriminación de precios entre estos tipos de destinos. En concreto, los destinos elegidos son: Madrid (134 hoteles), Barcelona (140 hoteles), Sevilla (82 hoteles), Mallorca (81 hoteles) y Gran Canaria (56 hoteles), con un total de 493 hoteles observados. Para cada destino se ha recogido información sobre todos los hoteles comparados por TRIVAGO. La fecha en la que se obtuvieron los datos fue entre el 22 y el 28 de Abril de 2013 para una fecha de entrada y salida de los hoteles del 17 al 23 de Junio de ese mismo año en habitación doble con desayuno incluido.

A la hora de realizar nuestra búsqueda, se recopilaban todos los datos de las diferentes variables antes mencionadas, obteniendo así una base de datos como la que figura en la tabla 1.

Tabla 1: Muestra de la base de datos utilizada.

| Fecha               | 17-23 Junio      |                             |                 |            |                |
|---------------------|------------------|-----------------------------|-----------------|------------|----------------|
| Madrid              | Precio medio (€) | Categoría (nº de estrellas) | Nº habitaciones | Valoración | Distancia (Km) |
| <b>Hoteles</b>      |                  |                             |                 |            |                |
| Ballesta            | 53,8             | 2*                          | 35              | 80         | 0,5            |
| Veracruz            | 60               | 2*                          | 22              | 81         | 0,1            |
| Francisco I Madrid  | 57,5             | 2*                          | 60              | 81         | 0,4            |
| Mirentxu            | 40               | 2*                          | 12              | 82         | 0,5            |
| Plaza Mayor         | 79,7             | 2*                          | 33              | 82         | 0,3            |
| Chic Basic Mayerlin | 71               | 2*                          | 22              | 83         | 0,4            |
| Praktik Metropol    | 86               | 2*                          | 60              | 84         | 0,4            |
| Tryp Gran Via       | 79,6             | 3*                          | 175             | 68         | 0,3            |
| HRC                 | 66,4             | 3*                          | 38              | 73         | 1,1            |
| NH Zurbano          | 557,5            | 3*                          | 64              | 73         | 2,6            |
| Príncipe Pio        | 113,6            | 3*                          | 155             | 75         | 1,1            |
| Infanta Mercedes    | 53,7             | 3*                          | 61              | 76         | 4,6            |
| NH Arguelles        | 56,5             | 3*                          | 75              | 77         | 2,3            |
| Tryp Chamartín      | 83,2             | 3*                          | 203             | 77         | 6,3            |

Fuente: TRIVAGO; Elaboración propia.

La tabla 1 sólo muestra una pequeña porción de la información recogida, ya que contamos con una base de datos muy amplia. En los siguientes apartados, se describen y analizan de forma preliminar los datos recogidos, lo cual permitirá conocer mejor la información disponible para el estudio.

## 2.2. OFERTA DE ALOJAMIENTO

La cantidad de alojamiento ofrecida por cada establecimiento hotelero viene dada por el número de habitaciones del mismo. Esta variable está relacionada con el poder de mercado de cada hotel, pues cuanto mayor sea el número de habitaciones ofrecido por el hotel, mayor será su poder de mercado, ceteris paribus. Por otro lado, el producto hotelero puede considerarse como perecedero, pues una noche de alojamiento no se podrá vender una vez transcurrida. Cuanto mayor sea el número de habitaciones de un hotel, mayor será la probabilidad de quedarse con habitaciones vacías, ceteris paribus. Así pues, el tamaño de cada hotel puede influir en su poder de mercado, que a su vez afecta a su capacidad de discriminación de precios.

En la Tabla 2 observamos el número de hoteles para cada categoría y destino analizado, así como el número total de habitaciones en cada categoría y destino.

En el momento de realizar la búsqueda de estos datos, se observaron un mayor número de hoteles de 4 estrellas en la web de TRIVAGO, siendo en todos los destinos la categoría que más aparecía, aparte de ser los que más habitaciones ofertaban, tal y como muestra la tabla 2. Esto nos hace pensar el gran peso que tienen los hoteles de esta categoría respecto a las demás. Las categorías que menos aparecían en la búsqueda fueron los hoteles de 1 y 2 estrellas para todos los destinos (véase la tabla 2).

A través del número de habitaciones y número de hoteles podemos calcular el número medio de habitaciones. Para calcular el número medio de habitaciones de los hoteles por categorías de un mismo destino, se suman todas las habitaciones de una misma categoría y mismo destino y se divide por el número total de hoteles observados de esa misma categoría y destino. De esta forma obtenemos la Figura 1.

Tabla 2: Número de hoteles y de habitaciones por destino y categoría.

|                      | Categoría    | Nº hoteles   | Total hab.   |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Madrid</b>        | 2*           | 7            | 244          |
|                      | 3*           | 25           | 2485         |
|                      | 4*           | 89           | 15300        |
|                      | 5*           | 13           | 3647         |
|                      | <b>Total</b> | <b>134</b>   | <b>21676</b> |
| <b>Barcelona</b>     | 2*           | 5            | 326          |
|                      | 3*           | 42           | 3433         |
|                      | 4*           | 82           | 12500        |
|                      | 5*           | 11           | 2952         |
|                      | <b>Total</b> | <b>140</b>   | <b>19211</b> |
| <b>Sevilla</b>       | 1*           | 4            | 65           |
|                      | 2*           | 9            | 261          |
|                      | 3*           | 23           | 1568         |
|                      | 4*           | 41           | 5980         |
|                      | 5*           | 5            | 606          |
| <b>Total</b>         | <b>82</b>    | <b>8480</b>  |              |
| <b>Mallorca</b>      | 2*           | 2            | 264          |
|                      | 3*           | 23           | 4675         |
|                      | 4*           | 45           | 7742         |
|                      | 5*           | 11           | 1094         |
|                      | <b>Total</b> | <b>81</b>    | <b>13775</b> |
| <b>Gran Canarias</b> | 1*           | 1            | 17           |
|                      | 2*           | 3            | 180          |
|                      | 3*           | 12           | 1869         |
|                      | 4*           | 32           | 6043         |
|                      | 5*           | 8            | 2023         |
| <b>Total</b>         | <b>56</b>    | <b>10132</b> |              |

Fuente: TRIVAGO; Elaboración propia

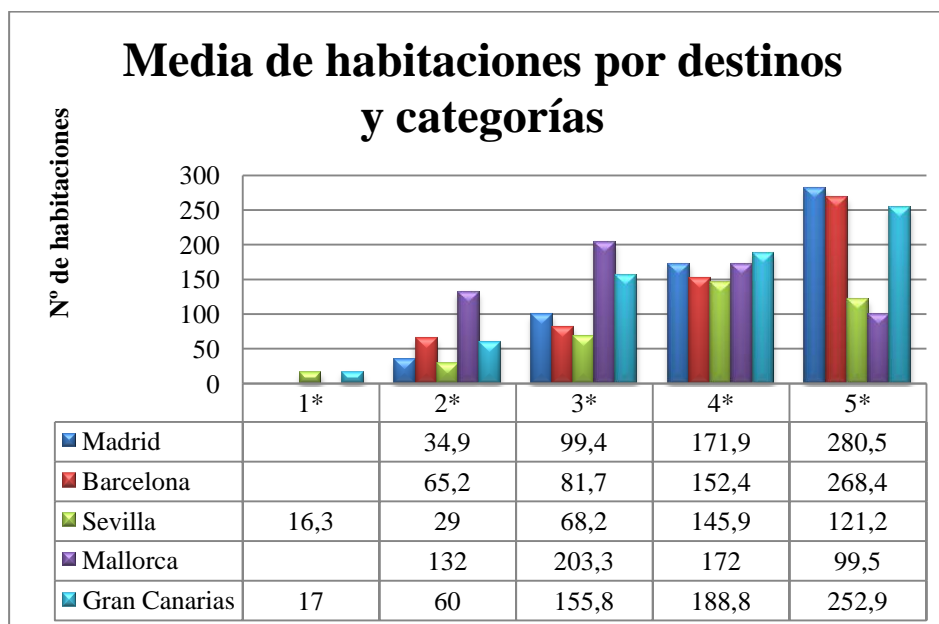
Como muestra la Figura 1, podemos observar claramente qué categorías disponen de más habitaciones, viendo a simple vista que son los establecimientos de 5 estrellas los que cuentan con un mayor número, especialmente los hoteles de Madrid con una media de 280 habitaciones, seguido muy de cerca por Barcelona con 268 habitaciones. En los hoteles de 4

estrellas vemos que el número de habitaciones es más o menos el mismo en todos los destinos, pero siendo Gran Canarias el destino con mayor número de habitaciones en este tipo de categoría. En los hoteles de 2 y 3 estrellas, Mallorca marca la diferencia, disponiendo considerablemente de un número mayor de plazas que el resto de los destinos, con una media de 132 habitaciones en hoteles de 2 estrellas y 203 habitaciones en los hoteles de 3 estrellas.

Aunque la tendencia general observada es un aumento del tamaño medio de los hoteles cuanto mayor es la categoría de los mismos, los mayores hoteles de Mallorca son los de 3 estrellas, disminuyendo el tamaño medio a partir de esa categoría. Por otro lado, los hoteles sevillanos más grandes por término medio son los de cuatro estrellas. Finalmente, cabe destacar que los hoteles más pequeños por término medio se encuentran en Sevilla, excepto para la categoría de 5 estrellas, en cuyo caso los hoteles de menor número medio de habitaciones están situados en Mallorca. En el caso de los hoteles de 2 y 3 estrellas, los de mayor capacidad se sitúan en Mallorca, mientras que los hoteles de 4 estrellas de mayor tamaño se ubican en Gran Canarias, siendo los hoteles madrileños de 5 estrellas los que tienen más habitaciones de su categoría.

A pesar de esto, el destino que dispone de un mayor número medio de habitaciones por hotel es Gran Canarias con 180, seguido de Mallorca con 170 habitaciones. Es Sevilla el destino que cuenta con menor número medio de habitaciones, con 103.

Figura 1: Media de habitaciones por destinos y categoría.



Fuente: TRIVAGO; Elaboración propia.

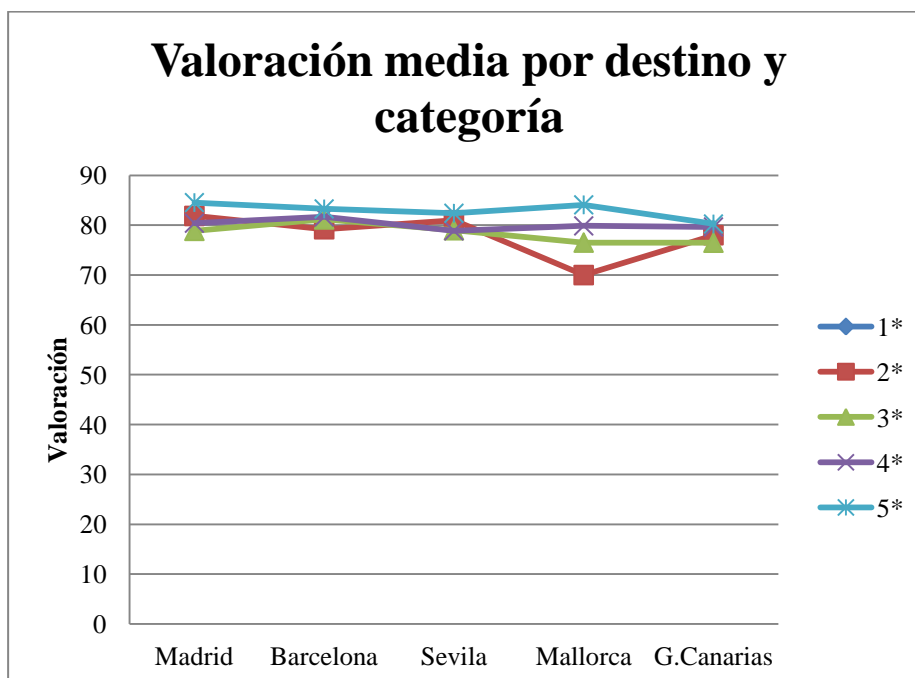
### 2.3. VALORACIÓN

Por otra parte, otra de las variables analizadas es la valoración que la web “TRIVAGO” (con la valoración de otras páginas de reservas y con la ayuda de sus clientes registrados), otorga a cada establecimiento según las características con las que cuentan los diferentes hoteles, como la calidad de los servicios, la distancia al centro o puntos turísticos, comodidades, situación, precio, etc., donde 100 es la valoración más alta con una calificación de perfecto y alrededor de 60 es la valoración más baja.

La valoración media por categoría y destino se calcula sumando todas las valoraciones de todos los hoteles observados de un mismo destino y categoría y dividiéndolo por el número de hoteles observados en ese mismo destino y perteneciendo a una misma categoría. Una vez calculado esto, obtenemos la Figura 2.

La Figura 2 muestra estos índices de valoración media, destacando la similitud de todos los establecimientos y categorías, excepto en los hoteles de 2 estrellas de Mallorca, donde tienen una valoración media más baja que el resto de los destinos. Es en este destino donde se aprecian más diferencias entre la valoración media de hoteles de mayor y de menor categoría.

Figura 2: Valoración media por destino y categoría.



*Fuente: TRIVAGO; Elaboración propia.*

## 2.4. DISTANCIA

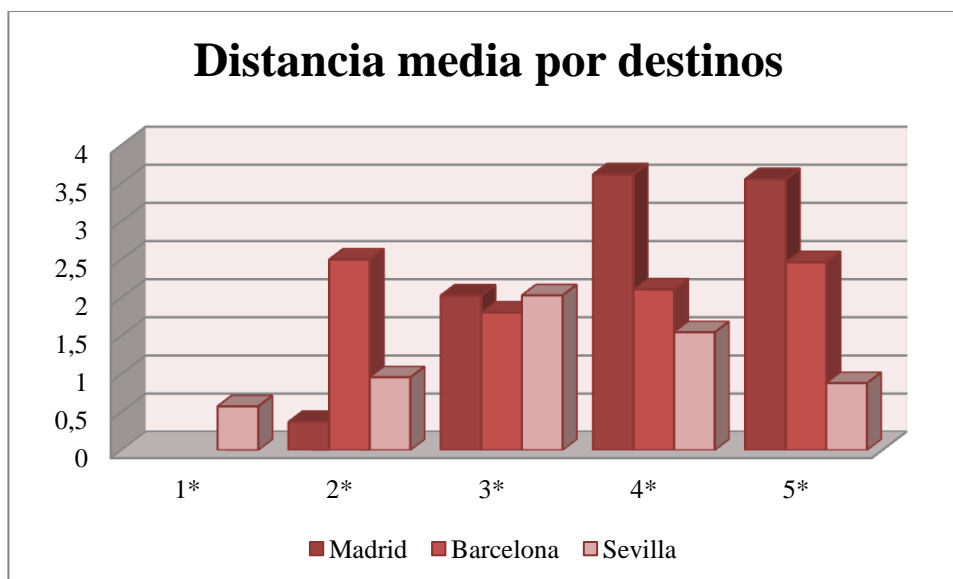
Del mismo modo que hemos hecho anteriormente, analizamos otra de las variables que nos facilitaba “TRIVAGO”, la distancia a la que se encuentran los diferentes hoteles del centro de la ciudad, siendo una variable de gran importancia, ya que puede influir en la elección de un establecimiento u otro por parte de los turistas.

Para calcular la distancia media por categoría y destino, se suman todas las distancias de una misma categoría y destino y se divide por el número total de hoteles observados para esa categoría de un mismo destino, obteniendo así la Figura 3.

En la Figura 3, sólo se observan los destinos de Madrid, Barcelona y Sevilla, ya que la web TRIVAGO no disponía de información sobre la distancia media para Mallorca y Gran Canarias. En el caso de los establecimientos de 1 estrella, TRIVAGO sólo ofrece información de los hoteles de Sevilla. Los establecimientos de Sevilla de 1 estrella se sitúan prácticamente en el centro de la ciudad con una distancia media de 0,5 kilómetros. En cuanto a los establecimientos de 2 estrellas, Barcelona es el destino con establecimientos de este tipo más alejados del centro, cerca de 2,5 kilómetros y siendo Madrid el destino con menor distancia. En establecimientos de 3 estrellas, los tres destinos muestran prácticamente la misma distancia, que es algo menor de 2,5 kilómetros. Es en los establecimientos de 4 y 5 estrellas donde la distancia aumenta considerablemente, sobretodo en el destino Madrid con más de 3,5

kilómetros de distancia y siendo los establecimientos de Sevilla los más próximos al centro.

Figura 3: Distancia media por categoría y destino.



*Fuente: TRIVAGO; Elaboración propia*

## 2.5. CUOTA DE MERCADO E ÍNDICE DE HERFINDAHL

Otro dato interesante es la cuota de mercado, que se define como el porcentaje que representa el número de habitaciones de cada hotel en el número total de habitaciones ofrecidas en un determinado mercado.

En este apartado se calcula esta cuota de mercado de cada uno de los hoteles en los diferentes destinos para así obtener el Índice de Herfindahl (IH) que mide el grado de concentración del mercado. Se obtiene sumando las cuotas de mercado al cuadrado de las empresas de un mercado. Medir la concentración de un mercado permite inferir el nivel de competencia de los oferentes. Cuanto mayor es el Índice de Herfindahl en un mercado, menor es la presión competitiva a la que se enfrentan las empresas en dicho mercado.

En este apartado, se utilizan dos supuestos diferentes a la hora de calcular la cuota de mercado y el IH:

- Criterio 1: Los hoteles de la misma categoría y destino pertenecen al mismo mercado. No obstante, se ha considerado que los hoteles de 1 y 2 estrellas para Sevilla y Gran Canarias pertenecen al mismo mercado por su similitud. De igual forma, los hoteles de 2 y 3 estrellas para Madrid, Barcelona y Mallorca se han considerado pertenecientes un mismo mercado.

- Criterio 2: Los hoteles de la misma categoría y mismo destino con valoración similar por parte de los turistas pertenecen al mismo mercado. Para ello, se ha aplicado la siguiente fórmula:  $Valoración\ media = (Máxima\ valoración\ otorgada\ a\ un\ hotel\ de\ la\ misma\ categoría\ y\ del\ mismo\ destino + Mínima\ valoración\ otorgada\ a\ un\ hotel\ de\ la\ misma\ categoría\ y\ del\ mismo\ destino) / 2$ . Todos aquellos hoteles de la misma categoría y pertenecientes al mismo destino con una valoración menor que la media se han considerado pertenecientes al mismo mercado. De igual forma, todos los hoteles con la misma categoría y del mismo destino con una valoración otorgada mayor que la media se consideran pertenecientes al mismo mercado. Por tanto, a partir de este segundo criterio se considera que cada hotel sólo compite con un hotel de su mismo destino y de su misma categoría siempre y cuando tenga una valoración similar.

El Índice de Herfindahl se calcula elevando al cuadrado la cuota de mercado que cada empresa posee y sumando esas cantidades para un mismo mercado. El índice puede tomar valores que van desde 0 (competencia perfecta) a 10.000 (monopolio).

Por ejemplo, usando el criterio 1 para los hoteles de 1 y 2 estrellas de Gran Canarias, hay 4 establecimientos con cuotas de mercado de 9%, 24%, 43% y 24% respectivamente, por lo que el índice nos da  $9^2 + 24^2 + 43^2 + 24^2 = 3080$  puntos. Se considera que índices de 1500 puntos o menos indican que el mercado es muy competitivo, índices de entre 1500-2500 puntos reflejan una concentración de mercado moderada y si el índice es mayor de 2500 puntos, se considera que el mercado es demasiado concentrado según El Departamento de Justicia de EE.UU y la Comisión Federal de Comercio (2010).

Una vez calculadas todas las cuotas de mercado y obtenido el Índice de Herfindahl, obtenemos la Tabla 3, que muestra los índices obtenidos utilizando el criterio 1 para cada mercado.

Tabla 3: Índices de Herfindahl. Criterio 1.

|                      | 1* y 2* | 3*    | 4*  | 5*    |
|----------------------|---------|-------|-----|-------|
| <b>Gran Canarias</b> | 3.080   | 1.542 | 397 | 982   |
| <b>Sevilla</b>       | 992     | 612   | 410 | 3.512 |

|                  | 2* y 3* | 4*  | 5*    |
|------------------|---------|-----|-------|
| <b>Madrid</b>    | 434     | 198 | 908   |
| <b>Barcelona</b> | 257     | 173 | 1.246 |
| <b>Mallorca</b>  | 777     | 352 | 1.211 |

Fuente: Elaboración propia.

Como podemos observar en la Tabla 3, los mercados con un mayor índice de concentración son los de los hoteles de 1 y 2 estrellas en Gran Canarias con un índice de 3080 puntos, al igual que en los hoteles de 5 estrellas en el destino Sevilla con un índice de 3512 puntos.

Existe concentración moderada en los hoteles de 3 estrellas en Gran Canarias con 1542 puntos. Los mercados con una menor concentración se encuentran en los hoteles de 2, 3 y 4 estrellas de Barcelona, con 257 y 173 puntos respectivamente. Aunque se den los índices más bajos en Barcelona, el resto de destinos y categorías presentan mercados no muy concentrados, con índices por debajo de los 1500 puntos.

Por otro lado, la Tabla 4 muestra los índices obtenidos utilizando el criterio 2. Comparando los resultados de las tablas 3 y 4, se puede observar que el grado de concentración obtenido depende del criterio considerado para identificar cada mercado. Como el criterio 2 desagrega cada mercado considerado por el criterio 1 en distintos segmentos según la valoración media otorgada a los hoteles, este segundo criterio puede permitir distinguir nichos de mercado con distinto nivel de competencia dentro de los mercados más amplios considerados según el criterio 1.

Tabla 4: Índice de Herfindahl. Criterio 2.

|                      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Gran Canarias</b> | <b>1* (79)</b>    | <b>2* (76-81)</b> | <b>3* (70-77)</b> | <b>3* (78-83)</b> | <b>4* (69-79)</b> | <b>4* (80-89)</b> | <b>5* (74-83)</b> | <b>5* (84-92)</b> |                   |
|                      | 10000             | 3600              | 1898              | 3685              | 1129              | 610               | 1486              | 10000             |                   |
| <b>Sevilla</b>       | <b>1* (77-82)</b> | <b>2* (74-80)</b> | <b>2* (81-87)</b> | <b>3* (68-78)</b> | <b>3* (79-87)</b> | <b>4* (69-78)</b> | <b>4* (79-88)</b> | <b>5* (77-82)</b> | <b>5* (83-87)</b> |
|                      | 2701              | 2758              | 2690              | 1309              | 1144              | 1087              | 647               | 6739              | 6691              |
| <b>Madrid</b>        | <b>2* (80-84)</b> | <b>3* (68-77)</b> | <b>3* (78-86)</b> | <b>4* (73-81)</b> | <b>4* (82-89)</b> | <b>5* (70-79)</b> | <b>5* (80-88)</b> |                   |                   |
|                      | 1785              | 1148              | 877               | 272               | 625               | 10000             | 856               |                   |                   |
| <b>Barcelona</b>     | <b>2* (78-81)</b> | <b>3* (75-82)</b> | <b>3* (83-89)</b> | <b>4* (75-82)</b> | <b>4* (83-90)</b> | <b>5* (79-83)</b> | <b>5* (84-87)</b> |                   |                   |
|                      | 1785              | 400               | 1030              | 276               | 461               | 3208              | 2037              |                   |                   |
| <b>Mallorca</b>      | <b>2* (70-71)</b> | <b>3* (68-75)</b> | <b>3* (76-83)</b> | <b>4* (71-79)</b> | <b>4* (80-88)</b> | <b>5* (76-82)</b> | <b>5* (83-89)</b> |                   |                   |
|                      | 6288              | 1550              | 1645              | 726               | 647               | 2810              | 2121              |                   |                   |

Fuente: Elaboración propia. Entre paréntesis, aparecen los intervalos de valoración correspondientes a cada mercado.

Cabe destacar en Gran Canarias la existencia de un solo hotel de 1 estrella con valoración de 79 y un solo hotel de 5 estrellas con valoración entre 84 y 92, dándose lugar a un mercado en situación de monopolio ya que no existen competidores. En el mercado de los hoteles de 2 estrellas con valoración de entre 76 y 81 se observa una concentración bastante alta con 3600 puntos al igual que en el mercado de los hoteles de 3 estrellas con valoración entre 78 y 83. Los únicos mercados que presentan una concentración baja son los de hoteles de 4 estrellas con 1129 puntos para los

hoteles con valoraciones entre 69 y 79, y 610 puntos para los hoteles con valoraciones entre 80 y 89.

En Sevilla existe una concentración alta en los mercados con hoteles de 1, 2 y 5 estrellas, con más de 2500 puntos en los hoteles de 1 y 2 estrellas y más de 6000 puntos en los hoteles de 5 estrellas. El resto de mercados son más competitivos al presentar una concentración mucho menor, con índices por debajo de los 1500 puntos.

En Madrid el mercado de los hoteles de 2 estrellas con valoración entre 80 y 84, presenta una concentración moderada con 1785 puntos, estando muy cerca de una concentración alta. Cabe destacar el mercado de los hoteles de 5 estrellas con una valoración entre 70 y 79 con una concentración de monopolio, al solo existir un hotel con esa valoración. El resto de mercados presentan una concentración menor, por debajo de los 1200 puntos.

En Barcelona, los hoteles de 2 estrellas presentan una concentración moderada al igual que en Madrid. Los hoteles de 3 estrellas con valoraciones entre 75 y 82 presentan una concentración muy baja, pero cuando observamos los hoteles de 3 estrellas con valoración entre 83 y 89, la concentración sube a moderada. En los hoteles de 5 estrellas, los de valoración de entre 79 y 83 presentan una concentración alta, a diferencia de los hoteles de 5 estrellas con valoración más alta, presentando una concentración moderada por debajo de los 2500 puntos.

Por último, Mallorca presenta una concentración alta, en los mercados de hoteles de 2 estrellas con valoración entre 70 y 71 con 6288 puntos. Los de hoteles de 5 estrellas con valoración entre 76 y 82 y entre 83 y 89 superan los 2000 puntos, lo que quiere decir que son mercados poco competitivos y muy concentrados. Los mercados de los hoteles de 3 estrellas presentan concentraciones moderadas con 1550 puntos en los hoteles con valoración entre 68 y 75, y 1645 puntos los hoteles con valoración entre 76 y 83. Son los mercados de hoteles de 4 estrellas donde la concentración es muy baja con índices de 726 y 647 puntos según el intervalo de valoración en el que se encuentren.

## **2.6. SALARIO MEDIO ANUAL POR COMUNIDAD AUTÓNOMA**

Uno de los componentes del coste de un hotel es el coste derivado de los trabajadores contratados. Por ello, la tabla 5 recoge información sobre el salario medio de las Comunidades Autónomas a las que pertenecen los destinos considerados en el año 2012. Se han considerado los datos referentes al año 2012 ya que en el momento que se realizó la búsqueda no se contaban con los datos referentes al año 2013. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), los salarios más elevados en el año 2012 correspondieron a la Comunidad de Madrid (25.988,95 euros) y a Cataluña (24.449,19 euros).

El resto de Comunidades tuvo un salario medio inferior a la media nacional (22.790,20). Islas Baleares junto con Andalucía se encuentran por debajo de la Comunidad de Madrid y Cataluña y presentan prácticamente el mismo salario medio con 21.613,60 y 20.913,38 euros respectivamente.

Islas Canarias (19.315,56 euros) presentó el salario más bajo entre los destinos analizados.

Tabla 5: Salario Medio Anual por Comunidad Autónoma en 2012

| Salario Medio anual        | Euros (€) |
|----------------------------|-----------|
| <b>TOTAL</b>               | 22.790,20 |
| <b>Comunidad de Madrid</b> | 25.988,95 |
| <b>Cataluña</b>            | 24.449,19 |
| <b>Islas Baleares</b>      | 21.613,60 |
| <b>Andalucía</b>           | 20.913,38 |
| <b>Islas Canarias</b>      | 19.315,56 |

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)*

## 2.7. PRECIO DEL METRO CUADRADO DE SUELO POR COMUNIDAD AUTÓNOMA

Una de las variables que más influye en el coste del alojamiento es el precio del metro cuadrado del suelo, lo cual afecta a las posibilidades de un hotel de ubicarse en un destino determinado, por lo que el precio del metro cuadrado puede influir de forma considerable en el número de competidores existentes en un destino. La tabla 6 muestra el precio medio por metro cuadrado en las distintas CC.AA. de los destinos considerados en este trabajo en el segundo trimestre de 2013, según los datos publicados por el Ministerio de Fomento.

Para los destinos analizados en esta investigación, Madrid es el que presenta un precio medio del metro cuadrado más alto en el segundo trimestre del 2013 con 271,4 euros, seguido por las Islas Baleares y Cataluña con 232,3 y 218,9 euros respectivamente.

Las Islas Canarias se encuentran en el cuarto puesto con 192,7 euros y Andalucía como el destino con el menor precio medio del metro cuadrado con 148,1 euros.

Tabla 6: Precio medio del metro cuadrado de suelo por CC.AA. Año 2013

| Unidad: Euros/m <sup>2</sup> |       |
|------------------------------|-------|
| Año 2013                     |       |
| 2º trimestre                 |       |
| Comunidad de Madrid          | 271,4 |
| Islas Baleares               | 232,3 |
| Cataluña                     | 218,9 |
| Islas Canarias               | 192,7 |
| Andalucía                    | 148,1 |

Fuente: Ministerio de Fomento

## 2.8. GRADO DE OCUPACIÓN HOTELERA POR PROVINCIA Y POR CATEGORÍA DEL ESTABLECIMIENTO

Un indicio del nivel de demanda al que se enfrentan los distintos hoteles de un destino puede ser el nivel de ocupación observado. Por ello, la Tabla 7 muestra el grado de ocupación en las provincias a las que pertenecen los destinos analizados en esta investigación según los datos ofrecidos por el INE en el año 2012. Se han considerado los datos referentes al año 2012 ya que en el momento que se realizó la búsqueda no se contaban con los datos referentes en el año 2013. De entre todos los destinos, el destino con un mayor grado de ocupación en el año 2012 es las Islas Baleares con un 76,1%, seguido por Gran Canarias y Barcelona con un 74,3 y 66,2% respectivamente.

En las Islas Baleares, los hoteles más demandados corresponden a los de 3 estrellas al igual que en Barcelona, con niveles de ocupación cercanos al 80% y 72% respectivamente.

En el caso de Madrid y Sevilla, los hoteles que presentaron una mayor ocupación fueron los de 4 estrellas.

En Gran Canarias, los hoteles de 1 estrella se llevan el mayor grado de ocupación con casi un 80%, seguido de los hoteles de 3 estrellas con un 76,8% de ocupación.

Los destinos que tuvieron una ocupación más baja en total fueron Madrid y Sevilla, con un 57,6 y un 48,7% respectivamente. En Madrid los hoteles de todas las categorías tuvieron un nivel de ocupación similar, excepto los de 1 y 2 estrellas con una menor ocupación.

Cabe señalar que en Sevilla sólo los hoteles de 3 y 4 estrellas consiguieron un nivel de ocupación media superior al 50%, siendo los hoteles de 1 estrella los que presentan un menor grado de ocupación.

Tabla 7: Grado de ocupación de habitaciones por provincias en 2012

|                         | Islas Baleares | Barcelona | Madrid | Gran Canarias | Sevilla |
|-------------------------|----------------|-----------|--------|---------------|---------|
| <b>Total</b>            | 76,13          | 66,23     | 57,66  | 74,3          | 48,7    |
| <b>Cinco estrellas</b>  | 62,81          | 65,72     | 60,12  | 66            | 45,61   |
| <b>Cuatro estrellas</b> | 77,38          | 70,26     | 62,36  | 75,73         | 56,72   |
| <b>Tres estrellas</b>   | 79,35          | 71,89     | 60,37  | 76,8          | 50,59   |
| <b>Dos estrellas</b>    | 69,87          | 63,55     | 52,46  | 60,97         | 39,79   |
| <b>Una estrella</b>     | 73,6           | 52,98     | 41,51  | 79,45         | 31,67   |

Fuente: INE

## 2.9. PERNOCTACIONES DE LOS TURISTAS POR PROVINCIAS

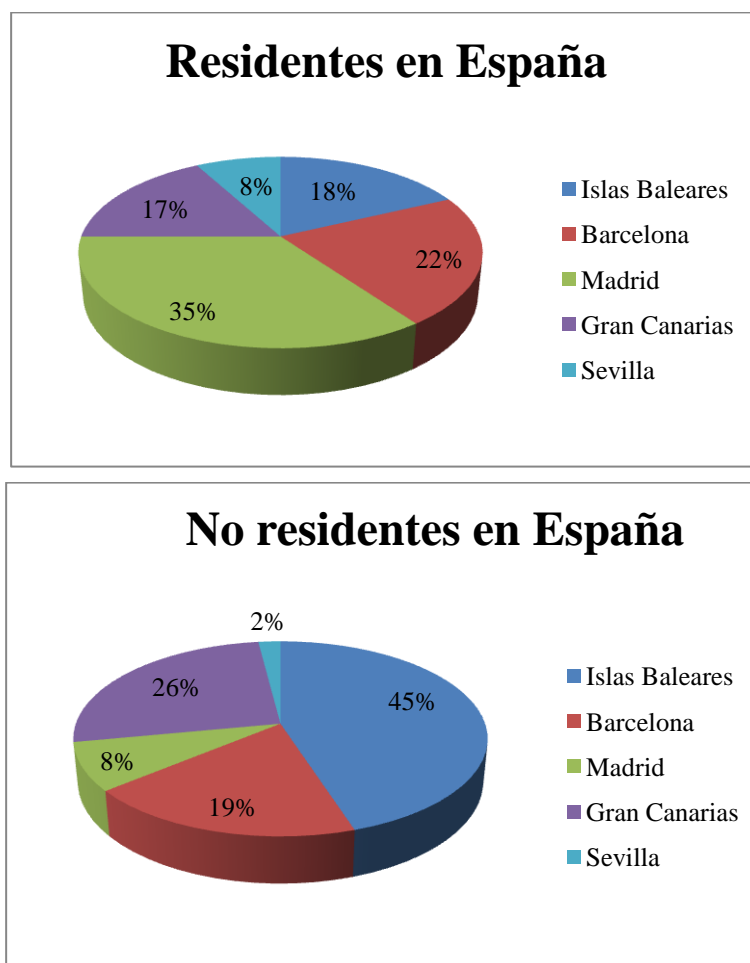
Según la Organización Mundial de Turismo (OMT), un turista es un visitante que permanece en un medio de alojamiento colectivo o privado en el lugar visitado una noche por lo menos. A través de esas pernoctaciones, se puede llegar a conocer el grado de ocupación de los diferentes hoteles y observar su evolución año tras año.

En la Figura 4 se observan los porcentajes de pernoctaciones de residentes y no residentes en España en el año 2012 para los destinos analizados según los datos ofrecidos por el INE. De nuevo se han considerado los datos referentes al año 2012, ya que en el momento que se realizó la búsqueda no se contaban con los datos referentes al año 2013. Los datos se han obtenido a partir del número total de pernoctaciones realizadas en los destinos de Madrid, Barcelona, Islas Baleares, Sevilla y Gran Canarias.

Sólo Madrid y Barcelona reciben el 57% de las pernoctaciones de los residentes españoles, más de la mitad del total de pernoctaciones en los 5 destinos considerados en el 2012. Gran Canarias y Baleares recibieron un 17 y 18% respectivamente de las pernoctaciones mientras que Sevilla tan sólo recibió el 8%.

En cuanto a los visitantes no residentes en España, las Islas Baleares recibieron casi la mitad de las pernoctaciones de estos 5 destinos, con el 45%. En segundo lugar, encontramos a Gran Canarias, seguido de Barcelona con el 26 y 19%, respectivamente. Sevilla de nuevo es el destino con menor número de pernoctaciones de no residentes con tan solo el 2%.

Figura 4: Distribución de las pernoctaciones de los viajeros residentes y no residentes en España por provincias. Año 2012



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Los destinos con mayor número de pernoctaciones tanto de visitantes residentes como no residentes en España de entre los destinos estudiados fueron las Islas Baleares y Gran Canarias, con un 39 y 24% respectivamente (54.242.098 y 33.661.458 pernoctaciones), lo que permite entender que tuviesen un mayor grado de ocupación en el año 2012 que el resto de destinos, como vimos en el apartado anterior.

Tras las Islas Baleares y Gran Canarias encontramos a Barcelona y Madrid que concentraron el 19 y 14% del total de pernoctaciones de entre los destinos analizados (26.422.739 y 18.625.876 pernoctaciones).

Sevilla fue el destino con el menor número de pernoctaciones totales, concentrando tan sólo el 3% del total de las pernoctaciones (4.495.997 pernoctaciones), obteniendo para ese año un grado de ocupación del 48%, como de nuevo se observa en el apartado anterior.

## 2.10. ESTANCIA MEDIA POR PROVINCIAS

Otra variable indicativa de la demanda de un destino turístico es la estancia media de los turistas. Según los datos ofrecidos por el INE respecto a la estancia media para el año 2012 en las distintas provincias españolas, en las Islas Baleares la estancia media se situó en 6,41 días, siendo los visitantes no residentes los que tienen una estancia media más alta que los residentes, con 6,77 y 4,14 días respectivamente. Son los meses de verano (Junio-Septiembre) donde la estancia media es de más días.

Para Gran Canarias, podemos decir que presenta unos índices de estancia media superior a cualquier destino, ya que tiene una estancia media de 7,74 días. Este destino tiene gran demanda durante todo el año y los visitantes se quedan durante periodos largos. Son los viajeros no residentes los que tienen una estancia más larga con 8,69 días de media, frente a los residentes con 4,54 días.

Barcelona, Sevilla y Madrid presentan una estancia media de tan sólo 2,68, 1,85 y 1,89 días respectivamente e igual que en los anteriores destinos, los viajeros no residentes son los que tienen una estancia superior a la de los residentes en España.

Estos datos muestran que los visitantes pasan una estancia más larga en los destinos de sol y playa considerados que en los demás.

## CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

En este capítulo se pondrá de manifiesto la metodología que se plantea para esta investigación. El método de estimación que se ha utilizado es el modelo de regresión lineal múltiple. Para utilizar este método tenemos que tener claro cuáles son nuestras variables.

Como ya sabemos, la variable independiente es la que tiene capacidad para influir o afectar a otras variables y no depende de otras variables, a diferencia de la variable dependiente que depende del valor de las variables independientes.

Con este modelo, nuestro objetivo es conocer el grado de relación que presenta la dispersión de los precios de los hoteles (variable dependiente) en los diferentes mercados analizados con respecto al número de competidores del destino en el que opera, la valoración de cada uno de los hoteles, el salario medio, el precio del metro cuadrado de terreno y el grado de ocupación hotelera (variables independientes). En otras palabras, queremos saber en qué grado influyen las variables independientes sobre la variable dependiente.

En concreto, se estima la siguiente ecuación:

$$s_i^2 = a + b_1X_{1i} + b_2X_{2i} + \dots + b_kX_{ki} + u_i \quad (1)$$

Donde  $s_i^2$  es la dispersión de los precios fijados por cada hotel  $i$ , cada  $X_{ji}$  es una variable explicativa representativa de las características de cada hotel o del destino en el que opera, de forma que el subíndice  $j$  hace referencia a la variable explicativa  $j$  mientras que el subíndice  $i$  se refiere al valor que toma la variable para el hotel  $i$ ,  $u_i$  es un error aleatorio,  $a$  es una constante que indica la ordenada en el origen de la recta de regresión, es decir, el punto de corte de la recta con el eje de ordenadas. Esta constante representa cuando tiene sentido, el valor estimado para la variable explicada ( $s_i^2$ ) cuando todas las variables explicativas ( $X_j$ ) toman el valor cero.

El resto de los parámetros del modelo, es decir,  $b_j$ , representan los coeficientes de regresión y cada  $b_j$  nos indica lo que cambia la variable dependiente por término medio cuando la variable independiente  $X_j$  cambia en una unidad. El signo indica si la relación lineal entre la variable dependiente y la independiente correspondiente es creciente o decreciente. Por ejemplo, si  $b_j > 0$ , un aumento de la variable  $X_j$  provoca un aumento de la variable  $s^2$  y viceversa. Sin embargo, si  $b_j < 0$ , cuanto mayor es el valor de  $X_j$ , menor será el valor de  $s^2$  y viceversa. Finalmente, si  $b_j$  es igual a cero, no existe relación entre la variable dependiente y la independiente  $X_j$ .

La regresión lineal múltiple tiene por objeto expresar mediante una forma funcional la relación de dependencia causal que se presenta entre dos o más variables. El propósito es describir el tipo de relación que existe entre las variables y poder hacer predicciones para la variable explicada o dependiente a partir de observaciones de las explicativas o independientes.

Mediante la regresión lineal se pretende estimar una función lineal que describa de la mejor manera posible la asociación entre las variables independientes (normalmente llamadas X) y la dependiente (normalmente llamada Y). Si hubiera una sola variable independiente, la función estimada nos daría la línea recta o línea de regresión que explica Y a partir de X, que sería de entre todas las rectas posibles la que mejor se adapta a la nube de puntos generada por los datos observados. Para estimar esa línea recta se aplica un procedimiento llamado los mínimos cuadrados ordinarios. Una vez estimada la línea de regresión, se podría calcular el valor estimado de la variable dependiente para cualquier valor observado de la variable independiente. El error de dicha estimación sería igual al valor real tomado por la variable dependiente menos el valor estimado de dicha variable aplicando la línea de regresión. De esta forma, para cada valor real de la variable independiente tendremos un valor estimado de la variable dependiente y un valor real. Por tanto, para cada valor real de la variable independiente, podremos calcular un error de estimación de la variable dependiente. Si elevamos cada uno de dichos errores al cuadrado y los sumamos, obtenemos lo que se denomina la suma de los errores al cuadrado. Pues bien, el método de los mínimos cuadrados ordinarios obtiene la línea recta cuya suma de los errores al cuadrado es la menor posible. Si en lugar de una variable independiente, tenemos varias, la filosofía del método de mínimos cuadrados es la misma, por lo que se puede generalizar.

La hipótesis nula, en regresión múltiple, es que todos los coeficientes de regresión son cero, lo cual significa que no existe relación lineal entre la variable dependiente y las variables independientes. Si rechazamos la hipótesis nula, significa que al menos un coeficiente de regresión es significativo, es decir, que los cambios en la variable dependiente vienen explicados por los cambios de al menos una variable independiente.

Afortunadamente, actualmente contamos con programas informáticos que permiten obtener de una forma rápida y sencilla los coeficientes de regresión estimados a partir de unos datos determinados. Un ejemplo de este tipo de programas es el SPSS statistics 19, un software para análisis estadístico, que es el que se ha usado en este trabajo.

### **3.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

En nuestra investigación, la variable dependiente que utilizaremos será la dispersión de los precios, que nos indicará si aumenta o disminuye la discriminación de precios cuando aumente la competencia en el mercado.

En este trabajo, la dispersión de los precios se define como la variabilidad de los precios de un hotel entre distintos canales de distribución. En concreto, TRIVAGO muestra los precios fijados por un mismo hotel en una fecha concreta en distintas agencias de viajes o canales de distribución. Lo que se ha hecho es calcular la varianza de los precios fijados por cada hotel de la siguiente forma:

$$s_i^2 = \frac{\sum_{j=1}^k (p_i^j - \bar{p}_i)^2}{k}$$

En esta ecuación  $p_i^j$  representa el precio fijado por el hotel  $i$  en el canal de distribución  $j$ , que puede ser tanto una agencia de viajes concreta o la propia página web del hotel,  $\bar{p}_i$  refleja la media de los precios fijados por el hotel  $i$  en todos los canales de distribución listados por TRIVAGO,  $k$  es el número de canales de distribución listados por este comparador de precios y por tanto,  $s_i^2$  representa la varianza de los precios fijados por el hotel  $i$ . Así pues, se obtendrá una varianza de precios para cada uno de los hoteles considerados en este trabajo. Se ha supuesto que cuanto mayor es la capacidad de discriminar precios de un hotel, mayor será la diferencia entre los precios fijados por un hotel en distintos canales de distribución y por lo tanto, mayor será la varianza de los precios. Por eso, se ha considerado dicha varianza como la medida de la capacidad de discriminar precios de cada hotel.

### 3.3. VARIABLES INDEPENDIENTES

A la hora de fijar sus precios, un hotel debe tener en cuenta tres tipos de variables: sus costes, el nivel de demanda esperado y su nivel de competencia. Por ello, las variables independientes de nuestro estudio serán las siguientes:

#### 3.3.1. Costes del alojamiento

La capacidad de una empresa para discriminar precios depende de su poder de mercado entre otras variables. El poder de mercado de una empresa se puede medir como su capacidad para establecer un precio del producto por encima de su coste de producción. Por tanto, cuanto mayor sea el coste de producción de una empresa, menor será su poder de mercado *ceteris paribus*, y menor será su capacidad de discriminación de precios según la teoría económica convencional. Como variables indicativas de los costes de cada hotel se han utilizado el salario medio de los trabajadores y el precio del metro cuadrado en cada destino considerado. El salario medio se refiere al salario bruto medio anual de los trabajadores por cuenta ajena que prestan sus servicios en centros de cotización según los datos publicados por el Instituto

Nacional de Estadística. Este salario se refiere a los datos obtenidos por el INE para el año 2012.

En cuanto al precio del metro cuadrado, contamos con el precio del metro cuadrado de suelo urbano. Esta variable puede ser importante a la hora de medir los costes del alojamiento, pues un mayor coste del suelo implica un mayor coste de ubicación en la localización concreta del hotel. Además, el precio del metro cuadrado del suelo puede influir en el número de competidores en el mercado en el que se encuentre dicho hotel. En concreto, cuanto mayor es el precio del metro cuadrado del suelo en un determinado destino, más costoso es para un hotel ubicarse en dicho destino, y por tanto, menos hoteles habrá compitiendo, lo cual puede afectar a la capacidad del hotel de discriminar precios, tal y como se explica en el primer capítulo de este estudio. Los datos del precio del metro cuadrado de suelo con que contamos, se han obtenido del Ministerio de Fomento para el segundo trimestre del 2013.

### 3.3.2. *Diferenciación del producto*

El poder de mercado de un establecimiento hotelero también dependerá de su capacidad para diferenciar su producto del resto de competidores. Una forma de diferenciar un hotel de sus competidores es a través de la oferta de un servicio de mayor calidad. En este trabajo tratamos de medir la calidad del servicio ofrecido a través de cuatro variables ficticias. Una variable ficticia es aquella que toma un valor igual a uno si se cumple una condición y cero en caso contrario. Así por ejemplo, la variable ficticia indicativa de hoteles de 1 estrella tomará el valor 1 si el hotel considerado es de una estrella y tomará el valor 0 en caso contrario. De forma similar, se crearían las variables ficticias indicativas del resto de categorías. Ahora bien, en las estimaciones realizadas no se incluye la variable ficticia correspondiente a hoteles de 3 estrellas para utilizarla como referencia en las comparaciones. Así pues, el coeficiente estimado de una de las variables ficticias incluidas nos mostrará la diferencia existente entre la discriminación de precios realizada por los hoteles de esa categoría y los de 3 estrellas. Por ejemplo, supongamos que el coeficiente estimado de la variable ficticia indicativa de hoteles de 4 estrellas es igual a 2 y que es estadísticamente significativo. Este coeficiente mostraría que la discriminación de precios realizada por los hoteles de 4 estrellas es dos unidades mayor que la realizada por los hoteles de 3 estrellas.

Se espera que cuanto mayor sea la categoría del hotel, mayor sea la calidad del servicio ofrecido, por lo que su capacidad para discriminar precios será mayor, al aumentar su poder de mercado.

### 3.3.3. *Demanda esperada de alojamiento*

Por otra parte, disponemos de tres variables para analizar la demanda, que son el número de pernoctaciones, la estancia media y el grado de ocupación de un hotel.

En el análisis realizado se utilizará una sola variable indicativa de la demanda de las 3 anteriormente consideradas, pero se repetirán las estimaciones con todas y cada una de ellas para comprobar si se producen cambios relevantes por incluir una variable representativa de la demanda u otra.

Los datos correspondientes al número total de pernoctaciones de cada destino, la estancia media de los turistas en cada destino y el grado de ocupación de los hoteles del destino son los aportados por el INE para el año 2012. Según el INE, el grado de ocupación hotelera es el cociente entre la media diaria de habitaciones ocupadas en el mes y el total de habitaciones disponibles.

Además de las variables anteriores, se considera la valoración media de cada hotel por parte de TRIVAGO, pues es un indicador susceptible de ser utilizado por los clientes a la hora de elegir el hotel en el que se alojan, y por tanto, influirá en el nivel de demanda al que se enfrenta cada hotel.

Ceteris paribus, cuanto mayor es el nivel de demanda en un mercado, mayor será el posible poder de mercado de los hoteles del mismo, y por tanto, mayor será su capacidad de discriminación de precios.

Otra variable de interés que puede afectar al nivel de demanda al que se enfrenta cada hotel es la distancia media del mismo al centro de la ciudad, medido en kilómetros. En este caso, TRIVAGO ofrece esta información tomando como referencia un punto en concreto en el centro de la ciudad para medir la distancia que hay entre el hotel y este punto. Esta variable puede afectar al segmento de mercado o al tipo de clientes al que se dirige el hotel. Por ejemplo, para un viajero de negocio esta variable no cobra la misma importancia que para un viajero de ocio. Por ejemplo, si los turistas más sensibles al precio se alojaban en hoteles más alejados del centro de la ciudad, estos hoteles tendrían menos posibilidades de realizar discriminación de precios que los más cercanos al centro. En ese caso, un aumento de la distancia del hotel al centro reduciría su capacidad para discriminar precios. Sin embargo, si los turistas de negocios, menos sensibles al precio, se alojaban en mayor medida en hoteles más alejados del centro, entonces serían estos hoteles los que dispondrían de más posibilidades para realizar discriminación de precios. En ese caso, cuanto mayor es la distancia al centro, mayor sería la discriminación de precios observada.

#### 3.3.4. *Competencia en el Mercado*

La variable más importante para nuestro análisis es el número de hoteles con los que compite cada hotel.

Como variables indicativas de la competencia, se utilizarán dos tipos de medidas: el número de competidores y el Índice de Herfindahl, tanto para el Criterio 1 como para el Criterio 2 mencionados en el apartado 2.5. Cada criterio cuenta con un número de competidores e índice de Herfindahl diferentes que

nos servirá para ver en qué medida afectan un número mayor o menor de competidores en un segmento de mercado determinado a la hora de discriminar precios por parte de los hoteles. En total, tenemos pues 4 medidas de la competencia existente en un mercado: dos correspondientes al número de competidores (una con cada criterio considerado para identificar los mercados) y dos correspondientes al índice de Herfindahl (una por cada criterio).

El número de competidores de un mercado o su índice de Herfindahl son dos formas alternativas de medir el grado de competencia existente en dicho mercado. Si consideramos el número de competidores, cuantos más hay, más competencia hay en el mercado. Sin embargo, si consideramos el índice de Herfindahl, cuanto mayor sea éste, menor es el grado de competencia existente en el mercado, tal y como se explicó en el apartado 2.5. Por ello, cabe esperar que un aumento del número de competidores tenga el mismo efecto cualitativo sobre la dispersión de los precios que una reducción del índice de Herfindahl. Por ejemplo, si un aumento del número de competidores provocara una reducción de la discriminación de precios, tal y como señala la teoría económica convencional, cabría esperar que una reducción del índice de Herfindahl también provoque una disminución de la discriminación de precios y viceversa.

Una vez más, se repetirán las estimaciones con cada uno de los cuatro indicadores de la competencia en el mercado para ver en qué medida los resultados obtenidos dependen de la forma de medirla.

## CAPÍTULO 4 RESULTADOS

Este capítulo aborda el análisis desde el punto de vista empírico de la relación entre las variables que afectan a la dispersión de los precios.

Dado el modelo desarrollado en el apartado 3.1 (Modelo de Regresión Lineal), hemos estimado diferentes modelos de regresión a partir de diferentes variables independientes. La regresión lineal permite utilizar más de una variable independiente, y por tanto, permite llevar a cabo análisis de regresión múltiple.

Para estimar los efectos de las diferentes variables independientes sobre la variable dependiente, se han estimado 8 modelos de regresión. Estas estimaciones se diferencian en las variables empleadas para medir la competencia en el mercado, pues se utiliza tanto el número de competidores como el Índice de Herfindahl aplicando los criterios mencionados en el apartado 2.5. De igual forma, se han repetido las estimaciones utilizando la distancia media como variable independiente y sin utilizarla, ya que sólo los destinos de Madrid, Barcelona y Sevilla cuentan con información de la distancia media, a causa de que la web de TRIVAGO no aportaba esta información para los destinos de Mallorca y Gran Canarias, provocando pérdidas de observaciones.

### 4.1. RESULTADOS PARA LA MUESTRA COMPLETA

Los modelos estimados son los siguientes:

#### 4.1.1. Modelo 1

En este primer modelo, se utiliza como variable dependiente la dispersión de los precios y como variables independientes el número de competidores según el criterio 1, la valoración del servicio hotelero, variables ficticias indicativas de la categoría del hotel, exceptuando la ficticia indicativa de hoteles de 3 estrellas que se toma como referencia, la distancia media al centro de la ciudad, el grado de ocupación, el salario medio y el precio del metro cuadrado de suelo urbano. La tabla 8 muestra los resultados obtenidos.

Las estimaciones muestran que cuanto mayor es el número de competidores, menor es la discriminación de precios por parte del hotel, con un nivel de significación estadística del 5%. Por tanto, se confirman las predicciones de la teoría económica convencional en los mercados hoteleros considerados, pues cuanto menor es el poder de mercado de una empresa, menor es su capacidad de discriminación de precios. Así pues, los resultados obtenidos en esta investigación son consistentes con los obtenidos por Gerardi y Shapiro (2009) para el mercado aéreo estadounidense. Por otra parte, una

mayor valoración del hotel disminuye de forma significativa la dispersión de precios, con un nivel de significación del 10%. Este resultado podría explicarse de la siguiente forma. Es posible que aquellos hoteles con mayor valoración traten de establecer precios similares en los distintos canales de distribución para mantener una política de precios lo más coherente posible con todas las agencias de viajes. Finalmente, cabe destacar que los hoteles de 2 y 5 estrellas realizan menos discriminación de precios que los hoteles de 3 estrellas, con un nivel de significación del 5%. Es probable que los hoteles de 2 estrellas tengan un menor poder de mercado que los de 3 estrellas, lo cual explicaría su menor capacidad para discriminar precios en el mercado. Por otra parte, los hoteles de 5 estrellas pueden preferir fijar tarifas más similares en todas las agencias de viajes consideradas para lograr mantener una buena relación con todos los intermediarios utilizados para vender sus habitaciones.

El resto de variables explicativas no tienen un efecto significativo sobre la capacidad de los hoteles de discriminar precios. Esta falta de significación estadística del resto de coeficientes estimados puede deberse, en parte, a la imprecisión de las variables indicativas de los costes y del volumen de demanda en nuestro estudio. Desafortunadamente, no se dispone de información más detallada sobre los costes de cada hotel o sobre su demanda particular, por lo que se ha tratado de aproximar el coste o el nivel de demanda de cada hotel concreto a través del coste agregado o del volumen de demanda agregado en el destino turístico en el que opera. Por tanto, no se puede descartar que cambios en los costes del servicio o en el nivel de demanda de cada establecimiento puedan afectar de forma significativa a la capacidad de discriminación de precios de cada hotel. El bajo valor obtenido del coeficiente de determinación confirma la necesidad de contar con información más detallada sobre las variables indicativas de la demanda y de los costes en investigaciones futuras.

Tabla 8: Modelo 1

| <i>Variables</i>     | <i>Coefficientes</i> | <i>T-Student</i> |
|----------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | 60959,443            | 1,645            |
| <b>Competidores1</b> | -180,822             | -2,307           |
| <b>Valoración</b>    | -310,641             | -1,907           |
| <b>1*</b>            | -14337,239           | -1,364           |
| <b>2*</b>            | -12070,605           | -2,090           |
| <b>4*</b>            | 6665,690             | 1,725            |
| <b>5*</b>            | -7431,894            | -1,966           |
| <b>Distancia</b>     | 20,174               | ,081             |
| <b>Gr. Ocupación</b> | -683,954             | -1,679           |
| <b>Salario medio</b> | -2,477               | -1,110           |
| <b>Metro2</b>        | 371,156              | 1,639            |

*Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia; R<sup>2</sup>= ,013; N=356*

#### 4.1.2. Modelo 2

En este caso, se utiliza como variable dependiente la dispersión de los precios y como variables independientes el número de competidores según el criterio 2, la valoración del servicio hotelero, las variables ficticias indicativas de la categoría del hotel, la distancia media del hotel al centro de la ciudad, el grado de ocupación, el salario medio y el precio del metro cuadrado de suelo urbano. Así pues, este modelo sólo se diferencia del anterior en el criterio considerado a la hora de identificar el mercado de referencia para determinar el número de competidores de cada hotel. La tabla 9 muestra las estimaciones de este modelo.

Los resultados obtenidos son similares a los ya comentados en el caso anterior con una sola diferencia cualitativa. En esta ocasión, la dispersión de precios de los hoteles de 2 estrellas y 5 estrellas no es significativamente distinta a la de hoteles de 3 estrellas.

Tabla 9: Modelo 2

| <b>Variables</b>     | <b>Coefficientes</b> | <b>T-Student</b> |
|----------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | 48960,483            | 1,387            |
| <b>Competidores2</b> | -159,880             | -2,470           |
| <b>Valoración</b>    | -468,388             | -2,779           |
| <b>1*</b>            | -6088,877            | -,663            |
| <b>2*</b>            | -6403,906            | -1,430           |
| <b>4*</b>            | 2076,671             | 1,009            |
| <b>5*</b>            | -3192,919            | -1,171           |
| <b>Distancia</b>     | -53,749              | -,219            |
| <b>Gr. Ocupación</b> | -339,149             | -,981            |
| <b>Salario medio</b> | -,823                | -,418            |
| <b>Metro2</b>        | 173,584              | ,939             |

Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia;  $R^2 = ,043$ ;  $N=356$

#### 4.1.3. Modelo 3

Se utiliza como variable dependiente la dispersión de los precios y como variables independientes el número de competidores según el criterio 1, la valoración del hotel, las variables ficticias indicativas de la categoría del hotel, el grado de ocupación, el salario medio y el precio del metro cuadrado de suelo urbano. Tanto en este modelo como en los siguientes, la variable “distancia” no vuelve a aparecer, a diferencia de los modelos anteriores. De esta forma, aprovechamos la información disponible de todos los hoteles de nuestra muestra y no sólo de aquellos con información sobre la distancia al centro de la ciudad. Las estimaciones obtenidas aparecen en la tabla 10.

Como se puede observar, los resultados cualitativos son similares a los del modelo 1, por lo que la presencia de la información sobre la distancia del hotel al centro de la ciudad no afecta de forma importante a las estimaciones obtenidas. Ahora bien, en este caso, la categoría del hotel no afecta de forma significativa a la discriminación de precios.

Tabla 10: Modelo 3

| <i>Variables</i>     | <i>Coefficientes</i> | <i>T-Student</i> |
|----------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | 6897,921             | ,562             |
| <b>Competidores1</b> | -86,038              | -2,189           |
| <b>Valoración</b>    | -189,889             | -1,830           |
| <b>1*</b>            | -1564,981            | -,334            |
| <b>2*</b>            | -4338,947            | -1,699           |
| <b>4*</b>            | 1999,914             | 1,165            |
| <b>5*</b>            | -2782,931            | -1,389           |
| <b>Gr. Ocupación</b> | -123,901             | -,988            |
| <b>Salario medio</b> | ,601                 | 1,328            |
| <b>Metro2</b>        | 32,053               | ,734             |

*Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia;  $R^2 = ,028$ ;  $N=493$*

#### 4.1.4. Modelo 4

Se utiliza como variable dependiente la dispersión de los precios y como variables independientes el número de competidores según el criterio 2, la valoración del servicio, las variables ficticias indicativas de la categoría, el grado de ocupación, el salario medio y el precio del metro cuadrado de suelo urbano. Una vez más, este modelo es idéntico al modelo 2, pero sin incluir la variable indicativa de la distancia desde el hotel al centro de la ciudad.

Como se puede apreciar en la tabla 11, los resultados cualitativos son idénticos a los del modelo 2, por lo que la presencia o ausencia de información sobre la localización del hotel dentro de la ciudad no afecta a las estimaciones.

Tabla 11: Modelo 4

| <i>Variables</i>     | <i>Coefficientes</i> | <i>T-Student</i> |
|----------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | 11835,183            | 1,027            |
| <b>Competidores2</b> | -109,617             | -2,359           |
| <b>Valoración</b>    | -233,119             | -2,233           |
| <b>1*</b>            | -813,081             | -,175            |
| <b>2*</b>            | -3425,665            | -1,406           |
| <b>4*</b>            | 935,832              | ,722             |
| <b>5*</b>            | -1856,952            | -,988            |
| <b>Gr. Ocupación</b> | -104,178             | -,832            |
| <b>Salario medio</b> | ,510                 | 1,199            |
| <b>Metro2</b>        | 24,723               | ,567             |

*Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia;  $R^2 = ,030$ ;  $N=493$*

Todas las estimaciones de las tablas 8, 9, 10 y 11 se han repetido, pero utilizando como variable indicativa del grado de competencia en el mercado, el índice de Herfindahl obtenido según los criterios 1 y 2. Los resultados son cualitativamente similares. Ahora bien, en esta ocasión, los coeficientes asociados a los índices de Herfindahl no son significativos. Hay que tener en cuenta que para calcular el índice, se suman los cuadrados de las cuotas de mercado de todos los establecimientos pertenecientes a un mismo mercado. Sin embargo, la cuota de mercado de un hotel es igual al porcentaje de todas las ventas del mercado realizadas por dicho hotel. Desafortunadamente, no se dispone de información sobre las ventas de cada hotel para realizar este trabajo, por lo que se ha intentado aproximar la cuota de mercado como el porcentaje de todas las habitaciones existentes en un destino que ofrece cada hotel. Esta aproximación puede sobreestimar la cuota de mercado correspondiente a hoteles con niveles de ocupación por debajo de la media, mientras que puede infraestimar la cuota de mercado de hoteles con niveles de ocupación por encima de la media. Por esta razón, parecen más fiables los resultados obtenidos a partir del número de competidores que a partir del índice de Herfindahl, y por ello, sólo se muestran los primeros. No obstante, las estimaciones de las regresiones que utilizan como variable independiente el índice aparecen en las tablas A.1, A.2, A.3 y A.4 del apéndice.

#### 4.2. HOTELES DE SOL Y PLAYA FRENTE A HOTELES URBANOS

Un hotel considerará rentable discriminar precios, es decir, cobrar un precio distinto a grupos de consumidores distintos siempre y cuando existan suficientes consumidores en cada grupo. Como señalan Gerardi y Shapiro (2009), cabe esperar que en destinos de sol y playa sólo predominen los

turistas que viajan por motivos de ocio, mientras que en destinos urbanos podremos encontrar tanto turistas que visitan el destino por motivos de ocio como aquellos que lo hacen por motivos de negocios. Si esta hipótesis se cumple, podríamos predecir que los hoteles tendrán más capacidad de discriminación de precios en destinos urbanos, donde hay mayor diversidad de turistas, que en destinos de sol y playa y por tanto, es previsible que un aumento del número de competidores disminuya la capacidad de discriminar los precios en mayor medida en los destinos urbanos que en los de sol y playa. Por esta razón, a continuación se estiman todos los modelos anteriores de forma separada entre hoteles de sol y playa y hoteles urbanos.

#### 4.2.1. Modelo 5

En el modelo 5, se repiten las estimaciones anteriores utilizando sólo los hoteles de nuestros destinos de sol y playa, que son Canarias y Mallorca, para más adelante observar si hay diferencias con los hoteles de destinos urbanos donde se encuentran Madrid, Barcelona y Sevilla. Como variable dependiente, se utiliza la dispersión de los precios, y como variables independientes, el número de competidores según el criterio 1, la valoración del servicio, las variables ficticias indicativas de la categoría del hotel, el grado de ocupación y el precio del metro cuadrado de suelo urbano.

En el modelo 5, las estimaciones muestran que no hay variables significativas (con niveles de significación superior al 5%), con lo que no se puede rechazar la hipótesis de nulidad. Esto quiere decir que en este modelo planteado, ninguna de las variables consideradas explica un aumento o una disminución de la dispersión de los precios por parte de los hoteles ubicado en los destinos de sol y playa de Canarias y Mallorca.

Tabla 12: Modelo 5

| <i>Variables</i>     | <i>Coefficientes</i> | <i>T-Student</i> |
|----------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | -465,407             | -,294            |
| <b>Competidores1</b> | 4,893                | ,474             |
| <b>Valoración</b>    | -,591                | -,130            |
| <b>1*</b>            | -43,720              | -,161            |
| <b>2*</b>            | 201,890              | ,715             |
| <b>4*</b>            | -40,181              | -,173            |
| <b>5*</b>            | 274,253              | 1,052            |
| <b>Gr. Ocupación</b> | 13,687               | ,740             |
| <b>Metro2</b>        | -2,759               | -,961            |

*Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia; R<sup>2</sup>= ,025; N=137*

#### 4.2.2. Modelo 6

Utilizando los hoteles de destinos de sol y playa, se utiliza como variable dependiente la dispersión de los precios y como variables independientes, el número de competidores según el criterio 2, la valoración del servicio, las variables ficticias de la categoría del hotel, el grado de ocupación y el precio del metro cuadrado de suelo urbano.

En este modelo, la única variable significativa al 5% se refiere al precio del metro cuadrado de suelo urbano. En concreto, se observa que un mayor precio del metro cuadrado de suelo urbano disminuye la discriminación de precios de estos hoteles. En este caso, un mayor coste de suelo implica mayores costes para el hotel que repercuten en los costes de alojamiento, lo cual reduce su poder de mercado y por tanto, su capacidad de discriminar precios para cubrir dichos costes.

Tabla 13: Modelo 6

| <i>Variables</i>     | <i>Coefficientes</i> | <i>T-Student</i> |
|----------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | 627,253              | ,395             |
| <b>Competidores2</b> | 15,366               | 1,840            |
| <b>Valoración</b>    | -5,866               | -1,094           |
| <b>1*</b>            | 15,547               | ,063             |
| <b>2*</b>            | 97,265               | ,362             |
| <b>4*</b>            | -103,298             | -,958            |
| <b>5*</b>            | 190,498              | ,736             |
| <b>Gr. Ocupación</b> | 5,043                | ,270             |
| <b>Metro2</b>        | -3,010               | -2,067           |

*Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia; R<sup>2</sup>= ,048; N=137*

Todas las estimaciones de las tablas 5 y 6 se han repetido, pero utilizando como variable indicativa del grado de competencia en el mercado el índice de Herfindahl obtenido según los criterios 1 y 2. Los resultados son cualitativamente similares. Como en los modelos anteriores, los coeficientes asociados a los índices de Herfindahl no son significativos. Estas estimaciones aparecen en las tablas A.5 y A.6 del apéndice. Ahora bien, en estos casos el coeficiente estimado del precio del metro cuadrado de suelo urbano deja de ser significativa, por lo que la estimación no parece robusta a la especificación utilizada.

#### 4.2.3. Modelo 7

Ya en el modelo 7, se repiten las estimaciones anteriores, utilizando esta vez los hoteles de los destinos urbanos de Madrid, Barcelona y Sevilla. Como variable dependiente se utiliza la dispersión de los precios, y como variables independientes el número de competidores según el criterio 1, la valoración del servicio, las variables ficticias indicativas de la categoría del hotel, el grado de ocupación, el salario medio y el precio del metro cuadrado de suelo urbano.

Las estimaciones muestran que cuanto mayor es el número de competidores, menor es la discriminación de precios por parte del hotel, con un nivel de significación estadística del 5%. Por otra parte, una mayor valoración del hotel disminuye de forma significativa la dispersión de precios, con un nivel de significación del 10%. Es posible que los turistas valoren más a aquellos hoteles que realicen menos discriminación de precios, lo cual podría explicar la correlación negativa entre la valoración del hotel y la dispersión de precios. Finalmente, cabe destacar que los hoteles de 2 y 5 estrellas realizan menos discriminación de precios que los hoteles de 3 estrellas, con un nivel de significación del 5%. Es probable que los hoteles de 2 estrellas tengan un menor poder de mercado que los de 3 estrellas, lo cual explicaría su menor capacidad para discriminar precios en el mercado. Por otra parte, los hoteles de 5 estrellas pueden preferir fijar tarifas más similares en todas las agencias de viajes consideradas para lograr mantener una buena relación con todos los intermediarios utilizados para vender sus habitaciones.

Tabla 14: Modelo 7

| <i>Variables</i>     | <i>Coefficientes</i> | <i>T-Student</i> |
|----------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | 60771,593            | 1,646            |
| <b>Competidores1</b> | -179,902             | -2,323           |
| <b>Valoración</b>    | -312,121             | -1,931           |
| <b>1*</b>            | -14296,309           | -1,364           |
| <b>2*</b>            | -12042,543           | -2,092           |
| <b>4*</b>            | 6635,245             | 1,727            |
| <b>5*</b>            | -7385,297            | -1,980           |
| <b>Gr. Ocupación</b> | -681,646             | -1,680           |
| <b>Salario medio</b> | -2,453               | -1,111           |
| <b>Metro2</b>        | 369,227              | 1,642            |

*Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia; R<sup>2</sup> = ,041; N=356*

#### 4.2.4. Modelo 8

Utilizando los hoteles de los destinos urbanos, se utiliza como variable dependiente la dispersión de los precios y como variables independientes el número de competidores según el criterio 2, la valoración del servicio, las variables ficticias de la categoría del hotel, el grado de ocupación, el salario medio y el precio del metro cuadrado de suelo urbano.

Una vez más, las estimaciones muestran que las variables significativas al 5% se corresponden con el número de competidores y la valoración del servicio. Al igual que en el modelo anterior, cuanto mayor es el número de competidores en un mercado, menor es la dispersión de los precios. Además, una mayor valoración de los hoteles reduce significativamente la discriminación de precios. Así pues, los resultados obtenidos son robustos al criterio utilizado para determinar el mercado de referencia de cada hotel.

Tabla 15: Modelo 8

| <i>Variables</i>     | <i>Coefficientes</i> | <i>T-Student</i> |
|----------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | 49060,121            | 1,392            |
| <b>Competidores2</b> | -160,088             | -2,477           |
| <b>Valoración</b>    | -465,080             | -2,774           |
| <b>1*</b>            | -6034,321            | -,658            |
| <b>2*</b>            | -6360,747            | -1,424           |
| <b>4*</b>            | 2049,324             | ,999             |
| <b>5*</b>            | -3234,572            | -1,191           |
| <b>Gr. Ocupación</b> | -338,432             | -,980            |
| <b>Salario medio</b> | -,853                | -,435            |
| <b>Metro2</b>        | 174,520              | ,946             |

*Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia; R<sup>2</sup> = ,043; N=356*

Todas las estimaciones de las tablas 7 y 8 se han repetido, pero utilizando como variable indicativa del grado de competencia en el mercado el índice de Herfindahl obtenido según los criterios 1 y 2. Como en los modelos anteriores, los coeficientes asociados a los índices de Herfindahl no son significativos, y sólo se muestran los resultados obtenidos con las variables indicativas del número de competidores porque consideramos que representan mejor el grado de competencia en el mercado. Estas estimaciones aparecen en las tablas A.7 y A.8 del apéndice.

## CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES

En esta investigación hemos estudiado cómo afecta la competencia existente a la discriminación de precios en el mercado hotelero español. La discriminación de precios no es más que la fijación de precios distintos a clientes distintos por un mismo servicio. Para este estudio, se han utilizado los precios publicados en las distintas agencias de viajes online, que se han recopilado a través del comparador de precios TRIVAGO durante el periodo del 22 al 28 de abril de 2013 para una fecha de entrada y salida de los hoteles del 17 al 23 de junio de ese mismo año en habitación doble con desayuno incluido.

Existen dos teorías muy distintas en relación a los efectos de la competencia sobre la discriminación de precios, medida a través de la dispersión de los precios fijados. Por una parte, la teoría convencional señala que cuanto mayor es la competencia a la que se enfrenta un hotel, menor es su capacidad de discriminación de precios. Por otra parte, algunas teorías más recientes muestran que un aumento de la competencia puede obligar a las empresas con restricciones de capacidad a reducir los precios de aquellas unidades de producto vendidas a los clientes más sensibles al precio en mayor medida que a aquellos clientes más leales a la marca. Así pues, un aumento de la competencia aumentaría la dispersión de precios observada. Los resultados obtenidos en esta investigación sugieren que se cumple la teoría económica convencional, que señala que un mayor número de competidores reduce la capacidad de discriminación de las empresas, ya que reduce su poder de mercado.

A partir de los resultados obtenidos, se observa un efecto positivo del aumento de la competencia sobre el bienestar de los consumidores, ya que un mayor número de competidores reduce la capacidad de discriminación de precios por parte de los hoteles. Así pues, una mayor competencia en el mercado reduce la capacidad de los hoteles para extraer parte del excedente de los consumidores a través de la discriminación de precios, lo cual beneficia positivamente a los clientes que contraten un servicio en dichos hoteles.

Ante la posibilidad de que los resultados obtenidos dependieran del criterio considerado para delimitar el mercado en el que compite cada hotel, se han realizado estimaciones aplicando distintos criterios. En primer lugar, se ha considerado que cada hotel compite con cualquier establecimiento de una categoría similar que opere en el mismo destino. En segundo lugar, se ha aplicado una definición más estrecha del mercado de referencia de cada hotel. En concreto, se ha considerado que un hotel compite sólo con aquellos establecimientos que operan en el mismo destino turístico de la misma categoría y con una valoración similar por parte de los turistas.

Utilizando cualquiera de los dos criterios, los resultados obtenidos para la muestra completa nos indican que para los hoteles analizados, a mayor

número de competidores, menor es la discriminación de precios. Esto se debe a que los hoteles disponen de un menor poder de mercado cuando se enfrentan a más competidores, confirmándose así la hipótesis de la teoría económica convencional. Por tanto, los resultados no son sensibles al criterio utilizado para definir el mercado. Además, una mayor valoración de los hoteles disminuye la dispersión de sus precios ya que aquellos hoteles con mayor valoración tratan de establecer precios similares en los distintos canales de distribución para mantener una política de precios lo más coherente posible con todas las agencias de viajes.

Siendo consciente de la posibilidad de que los resultados dependan de las variables explicativas consideradas, se han repetido todas las estimaciones utilizando distintas variables indicativas del nivel de demanda al que se enfrentan los hoteles de cada destino, pero los resultados cualitativos se han mantenido, obteniéndose de nuevo un efecto negativo del aumento de la competencia sobre la discriminación de precios por parte de los hoteles.

Como señalan Gerardi y Shapiro (2009), cabe esperar que en destinos de sol y playa sólo predominen los turistas que viajan por motivos de ocio, mientras que en destinos urbanos será más probable encontrar tanto turistas que visitan el destino por motivos de ocio, como aquellos que lo hacen por motivos de negocios. Así pues, siguiendo la teoría convencional sobre la discriminación de precios, podríamos predecir que los hoteles tendrán más capacidad de discriminación de precios en destinos urbanos, donde hay mayor diversidad de turistas, que en destinos de sol y playa y por tanto, es previsible que un aumento del número de competidores disminuya la capacidad de discriminar los precios en mayor medida en los destinos urbanos que en los de sol y playa.

Para comprobar si esta hipótesis se confirma, decidimos analizar los destinos turísticos de sol y playa y los destinos urbanos por separado. Los resultados nos muestran que un aumento de la competencia disminuye la discriminación de precios por parte de los hoteles sólo en destinos urbanos, pero no afecta significativamente a la discriminación en destinos de sol y playa. Así pues, las estimaciones obtenidas sugieren que la teoría económica convencional explica apropiadamente el efecto de un aumento de la competencia sobre la discriminación de precios en el mercado hotelero español. Además, las estimaciones no cambian de forma significativa cuando se aplican distintos criterios para definir el mercado de referencia, ni cuando se utilizan variables distintas para medir la demanda hotelera. Por tanto, los resultados presentados son consistentes con los obtenidos por Gerardi y Shapiro (2009) para el mercado aéreo estadounidense.

Como toda investigación empírica, este trabajo tiene algunas limitaciones. Por una parte, los costes del servicio hotelero y la demanda a la que se enfrenta cada hotel se miden de forma imprecisa, pues sólo se disponen de datos agregados para cada destino turístico, por lo que estas variables no varían para los distintos hoteles del mismo destino. Además, sería

deseable contar con datos del nivel de ocupación de cada hotel para poder calcular de forma más precisa los índices de Herfindahl de cada mercado. Por otra parte, sólo se han considerado algunos de los destinos turísticos españoles, pero no todos. También habría sido deseable contar con información de los hoteles a lo largo de varios años. No obstante, las limitaciones temporales y financieras de este estudio han condicionado los datos que se han podido recopilar, por lo que investigaciones futuras podrían enriquecer o matizar algunas de las conclusiones obtenidas. A pesar de todo, los resultados alcanzados parecen robustos a todas las especificaciones que se han considerado y a distintas formas de definir el mercado de referencia. Al mismo tiempo, las estimaciones presentadas son similares a los resultados obtenidos por investigaciones recientes para otros mercados y con bases de datos más amplias, como por ejemplo los de Gerardi y Shapiro (2009) para el mercado aéreo estadounidense.

## CAPÍTULO 6 BIBLIOGRAFÍA

### Libros:

- Álvarez C, M (1995). Estadística multivariante y no paramétrica con SPSS. Madrid. Ed.: Díaz de Santos.
- Perloff, J, M (2004). Microeconomía. Madrid. Ed.: Pearson Addison Wesley.

### Artículos de revista:

- Borenstein, S & Rose, N, L. (1994). Competition and Price Dispersion in the U.S Airline Industry. *Journal of Political Economy*, volume 102, No. 4, pp 653-683
- Dana, J, D. (1999). Equilibrium price dispersion under demand uncertainty: the roles of costly capacity and market structure. *The RAND Journal of Economics*, volume 30, No. 4, pp 632-660
- Fernández, N, & Marín, L, P. (1998). Market power and multimarket contact: some evidence from the Spanish hotel industry. *The journal of industrial economics*, volume 46, No 1, pp 301-315
- Gaggero, A, A, & Piga, A, C. (2011). Airline market power and intertemporal price dispersion. *The journal of industrial economics*, volume 59, No.4, pp 552-575
- Gerardi, S, K, & Shapiro, H, A. (2009). Does competition reduce price dispersion? New evidence from the airline industry. *Journal of political economy*, volume 117, No. 1, pp. 1-37
- Lin, P, Chen, C, & Song, M. (2009). Price dispersion on online air tickets for short distance international routes. *The service industries journal*, volume 29, No 11, pp 1597-1613

### Webs:

- Bioestadística (2013): "Varianza". Recuperado: 2013, Noviembre. Disponible en: <http://www.bioestadistica.uma.es/libro/node22.htm>
- Departamento de Justicia de EE.UU y Comisión Federal de Comercio (2010). Recuperado: 2013, Agosto. Disponible en: <http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg-2010.html>
- Economía48 (2013): "Competencia". Recuperado: 2013, Octubre. Disponible en: <http://www.economia48.com/spa/d/competencia/competencia.htm>

- Fundamentos del análisis económico, Universidad de Alicante (2013): “Oferta y Demanda”. Recuperado: 2013, Octubre. Disponible en: [http://merlin.fae.ua.es/iturbe/TE\\_Tema2\\_OfertaDemanda.pdf](http://merlin.fae.ua.es/iturbe/TE_Tema2_OfertaDemanda.pdf)
- Horizontal Merger Guideline (2013). “U.S Department of Justice and the Federal Trade Commission”. Recuperado en: 2013, Octubre. Disponible en: <http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg-2010.html>
- Instituto de Estudios Turísticos (2013). Recuperado: 2013, Octubre. Disponible en: [http://www.iet.tourspain.es/es-ES/estadisticas/frontur/Anuales/Movimientos%20Tur%C3%ADsticos%20en%20Fronteras%20\(Frontur\)%20y%20Encuesta%20de%20Gasto%20Tur%C3%ADstico%20\(Egatur\)%202012.pdf](http://www.iet.tourspain.es/es-ES/estadisticas/frontur/Anuales/Movimientos%20Tur%C3%ADsticos%20en%20Fronteras%20(Frontur)%20y%20Encuesta%20de%20Gasto%20Tur%C3%ADstico%20(Egatur)%202012.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística (2013). Recuperado: 2013, Octubre. Disponible en: [www.ine.es](http://www.ine.es)
- Instituto Nacional de Estadística (2013): “Pernoctaciones de los viajeros por país de residencia”. Recuperado: 2013, Octubre. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&file=pcaxis&path=%2Ft11%2Fe162eoh%2F%2Fa2012>
- Instituto Nacional de Estadística (2013). “Estancia media de los viajeros por provincias, residencia y meses”. Recuperado: 2013, Octubre. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&file=pcaxis&path=%2Ft11%2Fe162eoh%2F%2Fa2012>
- Instituto Nacional de Estadística (2013). “Pernoctaciones de los viajeros residentes y no residentes por provincias”. Recuperado: 2013, Octubre. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&file=pcaxis&path=%2Ft11%2Fe162eoh%2F%2Fa2012>
- Instituto Nacional de Estadística (2013): “Encuesta de ocupación hotelera”. Recuperado: 2013, Octubre. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t11/e162eoh/a2012&file=pcaxis>
- Instituto Nacional de Estadística (2013): “Encuesta de estructura salarial”. Recuperado: 2013, Noviembre. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t22/p133&file=inebase>
- Instituto Nacional de Estadística (2010): “Estructura salarial”. Recuperado: 2013, Noviembre. Disponible en: <http://www.thinkingpeoplerecursoshumanos.es/wp-content/uploads/2012/11/Estructura-Salarial-2012-INE-2.pdf>
- Ministerio de Fomento (2013): “Precio medio del metro cuadrado de suelo urbano”. Recuperado: 2013, noviembre. Disponible en: [http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/GABINETE\\_C](http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/GABINETE_C)

[OMUNICACION/OFCINA DE PRENSA/NOTICIAS1/2012/Junio/120615-01.htm](http://www.trivago.es/OMUNICACION/OFCINA_DE_PRENSA/NOTICIAS1/2012/Junio/120615-01.htm)

- Trivago (2013). Recuperado: 2013, Junio. Disponible en: <http://www.trivago.es/>
- Universidad de Castilla la Mancha (2013): “Regresión lineal con SPSS”. Recuperado: 2013, Noviembre. Disponible en: [http://www.uclm.es/profesorado/raulmmartin/Estadistica/PracticasSPSS/REGRESION\\_LINEAL\\_CON\\_SPSS.pdf](http://www.uclm.es/profesorado/raulmmartin/Estadistica/PracticasSPSS/REGRESION_LINEAL_CON_SPSS.pdf)
- Universidad Complutense de Madrid (2013): “Análisis de regresión lineal: el procedimiento”. Recuperado: 2013, Noviembre. Disponible en: [http://pendientedemigracion.ucm.es/info/socivmyt/paginas/D\\_departamento/materiales/analisis\\_datosyMultivariable/18reglin\\_SPSS.pdf](http://pendientedemigracion.ucm.es/info/socivmyt/paginas/D_departamento/materiales/analisis_datosyMultivariable/18reglin_SPSS.pdf)
- Uproimni (2013): “Métodos utilizados para la fijación de precios”. Recuperado: 2013, Octubre. Disponible en: <http://uproimni.blogspot.co.uk/2008/03/mtodos-utilizados-para-la-fijacin-de.html>
- Wikipedia: the free encyclopedia (2013): “Índice de Herfindahl”. Recuperado: 2013, Octubre. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice\\_de\\_Herfindahl](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_de_Herfindahl)
- Wikipedia: The free encyclopedia (2013): “Ceteris paribus”. Recuperado: 2014, Abril. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Ceteris\\_paribus](http://es.wikipedia.org/wiki/Ceteris_paribus)
- Wikipedia: the free enciclopedia (2013): “Dispersión de precios”. Recuperado: 2013, Octubre. Disponible en: [http://en.wikipedia.org/wiki/Price\\_dispersion](http://en.wikipedia.org/wiki/Price_dispersion)

## CAPÍTULO 7 APÉNDICE

## A.1

| <b>Variables</b>     | <b>Coeficientes</b> | <b>T-Student</b> |
|----------------------|---------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | 25865,713           | ,620             |
| <b>HI Compe1</b>     | ,427                | ,154             |
| <b>Valoración</b>    | -350,537            | -2,147           |
| <b>1*</b>            | -1390,569           | -,141            |
| <b>2*</b>            | -2869,689           | -,617            |
| <b>4*</b>            | -1620,632           | -1,140           |
| <b>5*</b>            | -1459,863           | -,410            |
| <b>Distancia</b>     | -59,433             | -,239            |
| <b>Gr. Ocupación</b> | -129,605            | -,322            |
| <b>Salario medio</b> | ,234                | ,105             |
| <b>Metro2</b>        | 34,569              | ,173             |

Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia;  $R^2 = ,026$ ;  $N=356$

## A.2

| <b>Variables</b>     | <b>Coeficientes</b> | <b>T-Student</b> |
|----------------------|---------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | 22219,777           | ,583             |
| <b>HI Compe2</b>     | ,399                | ,456             |
| <b>Valoración</b>    | -338,316            | -2,042           |
| <b>1*</b>            | -1263,280           | -,137            |
| <b>2*</b>            | -3045,928           | -,705            |
| <b>4*</b>            | -1583,583           | -1,114           |
| <b>5*</b>            | -1744,681           | -,585            |
| <b>Distancia</b>     | -54,409             | -,219            |
| <b>Gr. Ocupación</b> | -105,294            | -,290            |
| <b>Salario medio</b> | ,365                | ,178             |
| <b>Metro2</b>        | 23,580              | ,126             |

Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia;  $R^2 = ,027$ ;  $N=356$

## A.3

| <i>Variables</i>     | <i>Coefficientes</i> | <i>T-Student</i> |
|----------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | 17505,107            | 1,465            |
| <b>HI Compe1</b>     | -,020                | -,016            |
| <b>Valoración</b>    | -201,614             | -1,931           |
| <b>1*</b>            | -545,676             | -,115            |
| <b>2*</b>            | -2423,196            | -,992            |
| <b>4*</b>            | -1113,184            | -1,081           |
| <b>5*</b>            | -1113,024            | -,529            |
| <b>Gr. Ocupación</b> | -112,691             | -,895            |
| <b>Salario medio</b> | ,076                 | ,191             |
| <b>Metro2</b>        | 28,711               | ,655             |

Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia;  $R^2 = ,019$ ;  $N=493$

## A.4

| <i>Variables</i>     | <i>Coefficientes</i> | <i>T-Student</i> |
|----------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | 16362,249            | 1,407            |
| <b>HI Compe2</b>     | ,204                 | ,421             |
| <b>Valoración</b>    | -196,541             | -1,876           |
| <b>1*</b>            | -1148,209            | -,235            |
| <b>2*</b>            | -2764,745            | -1,088           |
| <b>4*</b>            | -993,049             | -,986            |
| <b>5*</b>            | -1475,048            | -,724            |
| <b>Gr. Ocupación</b> | -115,724             | -,918            |
| <b>Salario medio</b> | ,096                 | ,247             |
| <b>Metro2</b>        | 29,863               | ,680             |

Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia;  $R^2 = ,019$ ;  $N=493$

## A.5

| <i>Variables</i>     | <i>Coefficientes</i> | <i>T-Student</i> |
|----------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | -1745,959            | -,705            |
| <b>HI compe1</b>     | ,061                 | ,456             |
| <b>Valoración</b>    | -,526                | -,115            |
| <b>1*</b>            | -237,639             | -,624            |
| <b>2*</b>            | 248,815              | ,754             |
| <b>4*</b>            | 126,788              | ,881             |
| <b>5*</b>            | 415,159              | ,974             |
| <b>Gr. Ocupación</b> | 26,848               | ,888             |
| <b>Metro2</b>        | -1,529               | -1,244           |

Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia;  $R^2 = ,025$ ;  $N=137$

## A.6

| <i>Variables</i>     | <i>Coefficientes</i> | <i>T-Student</i> |
|----------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>   | -925,911             | -,655            |
| <b>HI compe2</b>     | -,013                | -,534            |
| <b>Valoración</b>    | -,085                | -,018            |
| <b>1*</b>            | -2,617               | -,009            |
| <b>2*</b>            | 221,972              | ,760             |
| <b>4*</b>            | 51,263               | ,811             |
| <b>5*</b>            | 289,467              | 1,094            |
| <b>Gr. Ocupación</b> | 17,513               | ,960             |
| <b>Metro2</b>        | -1,676               | -1,332           |

Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia;  $R^2 = ,025$ ;  $N=137$

## A.7

| <i>Variables</i>         | <i>Coefficientes</i> | <i>T-Student</i> |
|--------------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>       | 25477,174            | ,612             |
| <b>HI compe1</b>         | ,483                 | ,175             |
| <b>Valoración</b>        | -346,621             | -2,137           |
| <b>1*</b>                | -1247,840            | -,127            |
| <b>2*</b>                | -2782,471            | -,601            |
| <b>4*</b>                | -1653,630            | -1,170           |
| <b>5*</b>                | -1551,750            | -,439            |
| <b>Gr.<br/>Ocupación</b> | -124,248             | -,310            |
| <b>Salario<br/>medio</b> | ,225                 | ,101             |
| <b>Metro2</b>            | 33,641               | ,169             |

Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia;  $R^2 = ,026$ ;  $N=356$

## A.8

| <i>Variables</i>         | <i>Coefficientes</i> | <i>T-Student</i> |
|--------------------------|----------------------|------------------|
| <b>(Constante)</b>       | 22041,589            | ,579             |
| <b>HI compe1</b>         | ,413                 | ,474             |
| <b>Valoración</b>        | -334,371             | -2,033           |
| <b>1*</b>                | -1178,035            | -,128            |
| <b>2*</b>                | -2995,032            | -,695            |
| <b>4*</b>                | -1614,080            | -1,142           |
| <b>5*</b>                | -1806,921            | -,609            |
| <b>Gr.<br/>Ocupación</b> | -102,339             | -,282            |
| <b>Salario<br/>medio</b> | ,347                 | ,169             |
| <b>Metro2</b>            | 23,499               | ,126             |

Variable dependiente: dispersión de precios; Fuente: Elaboración propia;  $R^2 = ,027$ ;  $N=356$

