



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Tesis Doctoral

EL SECTOR DE APARTAMENTOS TURÍSTICOS

MÉTODOS DE VALORACIÓN

THE TOURIST APARTMENTS SECTOR

VALUATION METHODS

Para aspirar al grado de Doctor por la Universidad de Córdoba de

Miguel Ángel Solano Sánchez

Dirigida por:

Prof^a. Dr^a. Dña. Julia M. Núñez Tabales

Prof. Dr. D. José M^a Caridad y Ocerin

Programa de Doctorado en Ciencias Sociales y Jurídicas.

Departamento de Estadística, Econometría, Investigación Operativa, Organización de

Empresas y Economía Aplicada.

Córdoba, febrero de 2020

TITULO: *EL SECTOR DE APARTAMENTOS TURÍSTICOS.
MÉTODOS DE VALORACIÓN*

AUTOR: *Miguel Ángel Solano Sánchez*

© Edita: UCOPress. 2020

Campus de Rabanales

Ctra. Nacional IV, Km. 396 A

14071 Córdoba

<https://www.uco.es/ucopress/index.php/es/>

ucopress@uco.es

Imagen de cubierta: Option Be (2019)



TÍTULO DE LA TESIS: El Sector de Apartamentos Turísticos. Métodos de Valoración.

DOCTORANDO: Miguel Ángel Solano Sánchez

INFORME RAZONADO DEL/DE LOS DIRECTOR/ES DE LA TESIS

(se hará mención a la evolución y desarrollo de la tesis, así como a trabajos y publicaciones derivados de la misma).

El presente trabajo efectúa un análisis de las causas del crecimiento, composición y consecuencias del alquiler turístico bajo múltiples prismas (internacional, nacional, regional y urbano). No obstante, su aportación principal radica en la determinación de los factores que influyen en el precio diario de la estancia en apartamentos turísticos (AT), viviendas con fines turísticos (VFT) y su conjunto (AT+VFT) mediante la elaboración de modelos de estimación a través del método de precios hedónicos (MPH) y técnicas de inteligencia artificial -tales como las redes neuronales artificiales (RNA)-. Asimismo, se efectúan comparaciones entre los distintos modelos obtenidos, evidenciando la superioridad de las redes y justificando su utilidad por el elevado grado de ajuste que presentan.

Los resultados obtenidos en esta tesis han dado lugar a varias contribuciones en congresos científicos, así como a diversas publicaciones en revistas indexadas. El listado detallado de sendos tipos de aportaciones se expone a continuación:

- Congresos científicos

- IV International Conference Scientific-Professional of Cultural Tourism. Febrero de 2018 en Córdoba, España.
- IV Workshop EXTENDA en Internacionalización de Empresas. Octubre de 2018 en Cádiz, España.
- Tourism & Management Studies International Conference Algarve 2018. Noviembre de 2018 en Olão, Portugal.
- XXIX Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica. Enero de 2019 en Osuna, España.
- VII Congreso Científico de Investigadores en Formación de la Universidad de Córdoba. Febrero de 2019 en Córdoba, España.

- VII Congreso Internacional de Emprendimiento AFIDE. Septiembre de 2019 en Córdoba, España.

- Publicaciones en revistas indexadas:

- Solano Sánchez, M. Á., *et al.* (2019). Alojamientos turísticos convencionales frente a la expansión de los alquileres turísticos. Origen, causas y consecuencias. *Revista Galega de Economía*, 28(1), 57-72. SJR 0,18 (Q4).
- Solano Sánchez, M. Á., *et al.* (2019). Dataset for holiday rentals' daily rate pricing in a cultural tourism destination. *Data in Brief*, 27(104697), 1-5. SJR 0,37 (Q1).

Por todo ello, se autoriza la presentación de la tesis doctoral.

Córdoba, 3 de diciembre de 2019

Firma del/de los director/es



Fdo.: Julia M. Núñez Tabales



Fdo.: José M. Caridad y Ocerin

A Juan y Marián, por todo.

Agradecimientos

A los Doctores Dña. Julia M. Núñez Tabales y D. José M. Caridad y Ocerin, a los que nunca podré agradecer lo suficiente la confianza demostrada y la gran labor que han realizado, y sin la cual el presente trabajo no habría sido posible. Cada minuto a su lado es un honor y un regalo. Verdaderos gigantes sobre cuyos hombros me encuentro.

A José António C. dos Santos y demás compañeros de la Universidade do Algarve, por haberme tratado como un miembro más de su familia y por su apoyo siempre constante e incondicional.

A José Fabra Garrido de los *hostels* Bed and Be y Option Be, Rafael Pozuelo Jurado de apartamentos turísticos La Posada de Pilar y Alfonso Delgado Castejón de las viviendas con fines turísticos Gragea y Blanco Belmonte, por su colaboración siempre dispuesta, amable y altruista en este proyecto.

A mis padres, por todo el apoyo personal, emocional, material y hasta logístico que siempre me dan, sin los cuales nada de esto tampoco habría sido posible.

A mis familiares y amigos, por sus ánimos, a quienes siempre tengo presentes.

Gracias a todos.

Resumen

Estos últimos años han supuesto un cambio de paradigma en el sector de alojamientos turísticos. Frente a los convencionales, surgen desde la economía colaborativa nuevos tipos caracterizados como alquileres turísticos. Factores como el auge de internet han permitido a las plataformas *peer-to-peer* (P2P) como *Airbnb* o *Booking.com*, reunir a potenciales clientes y propietarios de estos nuevos tipos de alojamientos de forma masiva.

Todo ello revela un interés en la investigación de este nuevo fenómeno, no sólo desde el punto de vista de la incidencia en el sector de alojamientos turísticos, sino también desde los criterios que determinan la estimación del precio de la estancia. Si bien constan numerosos estudios previos acerca de valoración inmobiliaria y de estancias en establecimientos hoteleros, aún son escasos los trabajos referidos a estas nuevas formas de alojamiento, debido a su reciente eclosión como fenómeno.

Es por ello que este trabajo tiene como primer objetivo general analizar las causas del crecimiento, composición y consecuencias del alquiler turístico bajo múltiples prismas (internacional, nacional, regional, urbano, etc.). Como segundo, descubrir cuáles son los determinantes de valoración de los alquileres turísticos, para elaborar modelos de estimación del precio diario de la estancia en apartamentos turísticos (AT), viviendas con fines turísticos (VFT) y su conjunto (AT+VFT) mediante el método de precios hedónicos (MPH), y su posterior comparación con modelos elaborados mediante redes neuronales artificiales (RNA), tomando como ámbito de estudio una ciudad referente del turismo internacional en la que el fenómeno del alquiler turístico presenta una fuerte incidencia como Sevilla y utilizando *Booking.com* como principal fuente de datos.

Como objetivos específicos, se presentan analizar la incidencia del fenómeno *Airbnb* desde un punto de vista bibliométrico, conocer cuáles son los portales *web* P2P más influyentes a nivel nacional para un posterior análisis de los mismos, así como descubrir las principales causas de éxito y dificultades afrontadas por los alquileres turísticos desde un punto de vista empresarial mediante entrevistas en profundidad a un gerente de AT y a un propietario de varias VFT, respectivamente.

Para ello, el presente trabajo se estructura describiendo un análisis del fenómeno a nivel internacional (Capítulo 1), nacional (Capítulo 2), regional andaluz (Capítulo 3), urbano para la ciudad objeto de estudio (Capítulo 4), una revisión de la literatura referente a los métodos de valoración inmobiliarios y de alojamientos turísticos (Capítulo 5), las especificaciones y el análisis de la base de datos obtenida (Capítulo 6), los modelos obtenidos mediante el MPH y RNA así como su comparación (Capítulo 7), los casos de emprendimiento en AT y VFT (Capítulo 8) y, finalmente, las conclusiones extraídas.

Abstract

The recent years have brought a paradigm shift in the tourist accommodation sector. Compared to conventional ones, new types characterized as holiday rentals arise from the sharing economy. Factors such as the rise of the Internet have allowed peer-to-peer (P2P) platforms such as Airbnb or Booking.com making that potential clients and owners of these new types of accommodation massively bumping into.

That reveals an interest in the research of this new phenomenon, not only approaching from the incidence in the tourist accommodation sector, but also from the criteria that determine the estimation of the holiday rentals' daily rate. Although there are several previous studies on real estate valuation and hotel's daily rates estimations, the works referred to these new forms of accommodation are still scarce, due to their recent appearance.

Therefore, the present work has as its first main aim to analyse the causes of growth, composition and consequences of holiday rentals phenomenon under various approaches (international, national, regional, urban, etc.). As a second, discover what are the holiday rentals' valuation determinants, in order to develop models for estimating the daily rate in this accommodation types, legally defined as *apartamentos turísticos* (*AT*) (i.e. complex or sets of apartments), *viviendas con fines turísticos* (*VFT*) (i.e. touristic dwellings) and its combination (*AT+VFT*) using the hedonic pricing method (referred as *MPH* during the present study) and its subsequent comparison with other models based on artificial neural networks (referred as *RNA* during the present study), selecting as a research field an international tourism baseline city where the holiday rentals phenomenon has experimented a strong impact as Seville and using Booking.com as the main data source.

As specific aims, it is presented the incidence analysis of the Airbnb phenomenon from a bibliometric approach, the research on what are the most influential Spanish P2P webs regarding tourist accommodation for a later analysis of them, as well as to discover the main reasons of success and difficulties faced for holiday rentals from a business approach through in-depth interviews with an *AT* manager and an owner of various *VFTs*, respectively.

To achieve this aims, the present work is structured describing an analysis of the phenomenon at international (*Capítulo 1*), Spanish (*Capítulo 2*), Andalusian (*Capítulo 3*), and urban for the city under study (*Capítulo 4*) approaches, a literature review regarding real estate and tourist accommodation valuation methodologies (*Capítulo 5*), the dataset analysis and its specifications (*Capítulo 6*), the models obtained by *MPH* and *RNA* as well as their comparison (*Capítulo 7*), the entrepreneurship's cases in *AT* and *VFT* (*Capítulo 8*) and, finally, the conclusions drawn.

Índice de contenidos

Introducción.....	21
Capítulo 1. Perspectiva internacional del sector turístico y de alojamientos	
1.1. Análisis global de la demanda turística.....	29
1.2. Análisis global de la oferta turística.....	32
1.3. Oferta convencional de alojamientos turísticos.....	34
1.3.1. Hoteles.....	34
1.3.2. Bed & Breakfast (<i>B&B</i>).....	35
1.3.3. Moteles.....	37
1.3.4. Campings.....	38
1.3.5. Alojamientos rurales.....	38
1.3.6. Albergues (<i>hostels</i>).....	40
1.3.7. Apartoteles y apartamentos turísticos (AT).....	40
1.4. Alojamientos surgidos de la economía colaborativa.....	41
1.4.1. Alquileres turísticos.....	41
1.4.2. La economía colaborativa y el surgimiento del <i>P2P</i>	42
1.4.3. Precedentes del alquiler turístico.....	44
1.4.4. La expansión de las plataformas <i>P2P</i> y del sector de alquileres turísticos.....	45
1.4.5. Las causas del crecimiento de los alquileres turísticos.....	49
1.4.6. Problemas originados por los alquileres turísticos.....	51
1.4.7. Aproximación bibliométrica del fenómeno <i>Airbnb</i>	53
Capítulo 2. El turismo en España: análisis del sector de alquileres turísticos	
2.1. Contexto.....	67
2.2. Análisis de la demanda.....	68
2.2.1. Nacional.....	68
2.2.2. Internacional.....	70
2.2.3. El auge de los alquileres turísticos.....	72
2.3. Análisis de la oferta.....	75
2.3.1. Análisis de los portales <i>web</i> más relevantes.....	78
2.4. Perfil del usuario de alquileres turísticos.....	92
2.4.1. Pernoctaciones según país de procedencia.....	92
2.4.2. Pernoctaciones según Comunidades Autónomas (CC. AA.).....	94
2.4.3. Motivaciones para el alojamiento en alquileres turísticos.....	95
2.4.4. Búsqueda de información para reservas.....	97
2.5. Contexto legal.....	99
Capítulo 3. Análisis del sector turístico y de alojamientos a nivel andaluz	
3.1. Perspectiva general del sector turístico andaluz.....	103

3.2. Análisis de la demanda	105
3.3. Análisis de la oferta	106
3.4. Contexto legal.....	109
3.4.1. Ley 13/2011	109
3.4.2. Decreto 28/2016 y modificación del Decreto 194/2010.....	112
3.5. Aproximación al parque de alojamientos turísticos en Andalucía	113
Capítulo 4. Análisis de la ciudad de Sevilla	
4.1. Justificación del ámbito de estudio	121
4.2. Perfil geográfico y demográfico	121
4.3. Infraestructuras de conexión.....	123
4.4. Oferta turística	124
4.5. Perfil del visitante	125
4.6. Alojamientos turísticos	127
Capítulo 5. Métodos econométricos de valoración de alojamientos	
5.1. Modelo monocéntrico y sus revisiones.....	135
5.2. Modelo multicéntrico	137
5.3. Modelo de Tiebout.....	137
5.4. Teoría de las variables regionalizadas (TVR) y método de krigeaje	139
5.4.1. Aplicación en la economía urbana	139
5.4.2. Aplicaciones realizadas en materia de turismo	141
5.5. Modelos dinámicos urbanos	141
5.6. <i>Filtering</i> y <i>regentrificación</i> con fines turísticos	142
5.7. Método de precios hedónicos (MPH)	143
5.7.1. Concepto, evolución y aplicaciones del modelo	143
5.7.2. Tipos de variables en sector inmobiliario y alojamientos turísticos.....	147
5.7.3. Metodología	150
5.7.4. Ventajas e inconvenientes	154
5.8. Redes neuronales artificiales (RNA)	155
5.8.1. Definiciones, evolución histórica y aplicaciones de la inteligencia artificial (IA)	155
5.8.2. Usos en materia inmobiliaria y turística.....	158
5.8.3. Elementos y estructura de una RNA	161
5.8.4. Funcionamiento de las RNA	163
5.8.5. Clasificación de las RNA	164
5.8.6. Ventajas e inconvenientes de las RNA	165
5.8.7. Perceptrón multicapa (<i>MLP</i>) como aplicación de las RNA en predicción	166
Capítulo 6. Base de datos y especificaciones	
6.1. Población y muestra.....	171

6.2. Variables consideradas, especificaciones y fuentes de las mismas	171
6.2.1. Precio (<i>PRC</i>) diario de la estancia	172
6.2.2. Variables referidas a la clase de alojamiento.....	172
6.2.3. Variables referidas a la ubicación del alojamiento	173
6.2.4. Variables referidas al tamaño del alojamiento.....	174
6.2.5. Variables referidas a las amenidades del alojamiento	174
6.2.6. Variables referidas al aspecto del alojamiento	176
6.2.7. Variables referidas al periodo de tiempo en que es tomado el precio.....	177
6.2.8. Resumen del total de variables consideradas.....	178
6.3. Análisis univariante de las variables consideradas.....	180
6.3.1. Precio (<i>PRC</i>).....	180
6.3.2. Tipo de alojamiento (<i>ALO</i>).....	181
6.3.3. Grupo (<i>GRP</i>)	181
6.3.4. Categoría (<i>CAT</i>)	182
6.3.5. Distrito (<i>DIS</i>).....	182
6.3.6. Minutos caminando hasta el punto de máximo interés turístico (<i>MIN</i>).....	183
6.3.7. Metros cuadrados (<i>m²</i>).....	184
6.3.8. Número de plazas (<i>PLZ</i>).....	185
6.3.9. Televisión (<i>TV</i>).....	187
6.3.10. Lavadora (<i>LAV</i>).....	187
6.3.11. Balcón (<i>BAL</i>)	188
6.3.12. Terraza (<i>TER</i>).....	188
6.3.13. Patio (<i>PAT</i>).....	189
6.3.14. Vistas (<i>VIS</i>)	189
6.3.15. Insonorización (<i>INS</i>)	190
6.3.16. <i>Parking</i> (<i>PAR</i>).....	190
6.3.17. Admisión de mascotas (<i>MAS</i>)	191
6.3.18. Piscina (<i>PIS</i>).....	191
6.3.19. Bañera (<i>BAÑ</i>)	192
6.3.20. Calificaciones de anteriores usuarios (<i>CAL</i>)	192
6.3.21. Número de fotos (<i>FOT</i>).....	193
6.3.22. Atractivo visual (<i>AVI</i>)	194
6.3.23. Variables sobre el periodo temporal (<i>AES, AFS, BES, BFS, EE1, EE2</i>)	195
6.4. Análisis bivariante de las variables consideradas.....	196
6.4.1. Categoría (<i>CAT</i>) del Apartamento Turístico (AT) según grupo (<i>GRP</i>).....	196
6.4.2. Precio (<i>PRC</i>) por distrito (<i>DIS</i>) según periodo temporal.....	197
6.4.3. Vistas (<i>VIS</i>) por distrito (<i>DIS</i>)	199
6.4.4. Insonorización (<i>INS</i>) por distrito (<i>DIS</i>)	199
6.4.5. Terraza (<i>TER</i>) por vistas (<i>VIS</i>)	200

6.4.6. Balcón (<i>BAL</i>) por vistas (<i>VIS</i>).....	200
6.5. Obtención de índices	201
6.5.1. Índice distrito (<i>IDIS</i>)	201
6.5.2. Índices de amenidades (<i>ITOT, IINT, IEXT</i>)	201
Capítulo 7. Modelos econométricos sobre estimación del precio de la estancia	
7.1. Modelo mediante el método de precios hedónicos (MPH) para apartamentos turísticos (AT)	205
7.2. Modelo mediante el método de precios hedónicos (MPH) para viviendas con fines turísticos (VFT)	207
7.3. Modelo mediante el método de precios hedónicos (MPH) para alquileres turísticos (AT+VFT)	209
7.4. Discusión de resultados. Comparativa entre los modelos del MPH obtenidos	211
7.5. Modelo mediante redes neuronales artificiales (RNA) para apartamentos turísticos (AT)	213
7.5.1. Elaboración y arquitectura de la RNA	213
7.5.2. Valoración conjunta de los modelos del MPH y RNA.....	218
7.5.3. Influencia pormenorizada de las variables en los modelos del MPH y RNA	219
7.6. Modelo mediante redes neuronales artificiales (RNA) para viviendas con fines turísticos (VFT).....	223
7.6.1. Elaboración y arquitectura de la RNA	223
7.6.2. Valoración conjunta de los modelos del MPH y RNA.....	226
7.6.3. Influencia pormenorizada de las variables en los modelos del MPH y RNA	226
7.7. Modelo mediante redes neuronales artificiales (RNA) para alquileres turísticos (AT+VFT)	230
7.7.1. Elaboración y arquitectura de la RNA	230
7.7.2. Valoración conjunta de los modelos del MPH y RNA.....	233
7.7.3. Influencia pormenorizada de las variables en los modelos del MPH y RNA	234
7.8. Discusión de resultados. Comparativa entre los modelos del MPH y RNA obtenidos.....	237
Capítulo 8. Casos de emprendimiento en alquileres turísticos	
8.1. Objetivo y metodología	241
8.2. Caso 1. Apartamentos turísticos (AT): La Posada de Pilar.....	241
8.3. Caso 2. Viviendas con fines turísticos (VFT): Gragea y Blanco Belmonte.....	244
8.4. Discusión de resultados	248
Conclusiones	253
Conclusions	264
Referencias bibliográficas	277

Introducción

Introducción

Desde las últimas décadas, se asiste a un crecimiento generalizado del turismo a nivel global y nacional. Factores como la mejora generalizada de la renta per cápita y el nivel de vida, el auge de los vuelos *low-cost* (del inglés, “de bajo coste”), así como otros que se exponen a lo largo del presente trabajo, han generado el caldo de cultivo para esta expansión turística, especialmente pronunciada a partir de estos últimos años, propiciada en buena parte por un absoluto cambio de paradigma en el sector de alojamientos turísticos a nivel mundial.

Frente a los convencionales, surgen desde la economía colaborativa nuevos tipos de alojamientos caracterizados como inmuebles privados ofrecidos para su cesión temporal mediante precio con un fin de explotación turística. Factores como el auge de internet, han permitido a las plataformas *peer-to-peer* (P2P) como *Airbnb* o *Booking.com*, reunir a potenciales clientes y propietarios de estos nuevos tipos de alojamientos de forma masiva, lo que han supuesto una auténtica “innovación disruptiva” en el sector (Guttentag, 2015).

Todo ello revela un interés en la investigación de este nuevo fenómeno, no sólo desde el punto de vista de la incidencia en el sector de alojamientos turísticos, sino también desde los criterios que determinan la estimación del precio de la estancia. Aunque constan numerosos estudios previos acerca de valoración inmobiliaria y de estancias en establecimientos hoteleros, aún son escasos los trabajos de estimación referidos a estas nuevas formas de alojamiento, debido a su reciente eclosión como fenómeno.

Si bien estas modalidades son conocidas de forma generalizada como “alquileres vacacionales”, el presente trabajo desecha esta denominación, pues excluye otros motivos existentes para el turismo como los profesionales o religiosos, por citar algunos ejemplos. Así pues, el término “apartamentos turísticos” se revela, *a priori*, como una forma ideal de definir al fenómeno desde una perspectiva global, ya que se hace referencia a la figura inmobiliaria que adopta este nuevo tipo de alojamiento turístico.

Sin embargo, a nivel nacional, se presenta una confusión conceptual. En términos legales, conviven dos tipos de registros que coinciden con estos alojamientos. Por un lado, los apartamentos turísticos (AT), que engloban grupos de tres o más apartamentos, y por otro, las viviendas con fines turísticos (VFT), registradas individualmente. Para resolver este problema etimológico, se utiliza la denominación “alquiler turístico” en el presente

manuscrito tanto para describir el fenómeno de manera general, como para incluir ambos registros (AT y VFT) en su conjunto.

Así pues, este trabajo presenta los siguientes objetivos generales:

1. Como primer objetivo general, analizar las causas del crecimiento, composición y consecuencias del alquiler turístico bajo múltiples prismas. Por un lado, la incidencia de este cambio de paradigma a nivel internacional, nacional y regional, con una especial reseña a una ciudad destacada por un turismo de tipo cultural en la que este fenómeno haya tenido una especial relevancia como Sevilla.
2. Como segundo objetivo general, utilizar posteriormente a dicha ciudad como campo de estudio para descubrir cuáles son los determinantes de valoración de los alquileres turísticos, para seguidamente, a través de ellos, elaborar modelos de estimación del precio diario de la estancia en AT, VFT y alquileres turísticos en su conjunto (AT+VFT) mediante el método de precios hedónicos (MPH) para su posterior comparación con sistemas de inteligencia artificial (IA) como las redes neuronales artificiales (RNA).

A través de la utilización de los modelos pretendidos pueden realizarse estimaciones ajustadas del precio de una estancia en alquiler turístico en unas condiciones previamente determinadas por el usuario. Esto puede resultar interesante tanto a propietarios como a potenciales clientes de este tipo de alojamientos, para conocer si el precio de la estancia está en concordancia con lo que normalmente ofrecería el mercado bajo esas circunstancias fijadas con anterioridad en el modelo.

Con respecto a la metodología usada para la elaboración de los modelos de estimación que toman a Sevilla como campo de estudio, se utiliza una base de datos que emplea a *Booking.com* como fuente principal, ya que aporta abundante información sobre los alojamientos, tales como los metros cuadrados del mismo o su ubicación exacta. Además de ello, no se encuentran hasta la fecha comparativos de modelos de estimación MPH/RNA de precios de la estancia en alquileres turísticos que utilicen a *Booking.com* como principal fuente de datos.

Adicionalmente a estos objetivos generales, se plantean una serie de objetivos específicos.

- En primer lugar, cuantificar la incidencia y composición del fenómeno de *Airbnb* (que personifica este cambio de paradigma en el sector) mediante la realización de un análisis bibliométrico tomando a la *Web of Science (WoS)* como base de datos. Si bien existen estudios de este tipo referidos al turismo, al sector de alojamientos turísticos e incluso a la economía colaborativa, no se han hallado actualmente trabajos que analicen el fenómeno de *Airbnb* desde una perspectiva bibliométrica.
- En segundo lugar, se pretende conocer cuáles son los portales *web P2P* más influyentes a nivel nacional para un posterior análisis de los mismos. Éstos, no solo juegan un papel fundamental en la expansión de este nuevo fenómeno del alquiler turístico, sino que son una pieza clave en la elaboración de la base de datos pretendida. Todo ello conecta con un posterior análisis del perfil del usuario de estos portales, así como de sus motivaciones como cliente o potencial cliente de alquileres turísticos.
- Finalmente, como tercer y último objetivo específico, se establece descubrir las fortalezas más reseñables del alquiler turístico desde el punto de vista empresarial, así como los escollos más usuales que deben superar en sus comienzos, tratando de desgranar el perfil de los clientes y potenciales clientes de estos tipos de alojamientos, que adicionalmente revele consejos a posibles emprendedores, esbozando algunas líneas futuras de hacia dónde se dirige el sector de alojamientos turísticos. Para ello, se realizan sendas entrevistas en profundidad a un gerente de AT y a un propietario de varias VFT, respectivamente.

Para la consecución de esta serie de objetivos generales y específicos, este trabajo se estructura de la siguiente forma: en el Capítulo 1 se realiza un análisis de la demanda y oferta turística internacional, así como una visión general de los distintos tipos de alojamientos turísticos, para posteriormente dar un alcance al estudio de este nuevo fenómeno del alquiler turístico, los motivos de su origen, las causas de su expansión, las consecuencias que de éste se deriva, y, finalmente, la incidencia del fenómeno *Airbnb* desde una perspectiva bibliométrica.

El Capítulo 2 presenta un contexto a nivel español del fenómeno, analizando demanda (nacional e internacional) y oferta turística del país, así como un análisis de los

portales *web P2P* con mayor presencia en el mismo, conectándolo con el perfil del cliente, y haciendo una breve reseña del marco legal actual.

El Capítulo 3 incide en las causas del éxito del turismo en la comunidad andaluza, estableciendo un análisis de demanda y oferta turística bajo este perfil. Es especialmente reseñable el examen del contexto legal realizado en este capítulo, ya que acota legalmente el objeto de estudio del presente trabajo (AT y VFT). Finalmente, tomando como fuente principal el Registro de Turismo de Andalucía (RTA), se pretende conocer el alcance, distribución y composición del fenómeno de los alquileres turísticos a nivel andaluz mediante el análisis de los AT, VFT y VTAR (viviendas de turismo de alojamiento rural) registradas en el RTA.

El Capítulo 4 muestra la justificación de la selección de la ciudad ámbito de estudio (Sevilla), así como un análisis de tipo urbano de la misma, con especial incidencia sobre su oferta turística, el perfil de sus visitantes y el crecimiento y composición del sector de alquileres turísticos en la zona. La fuerte incidencia que presenta dicho sector en la ciudad la convierte en un campo ideal de análisis.

El Capítulo 5 presenta una revisión literaria de las distintas metodologías usadas en valoración inmobiliaria y de alojamientos turísticos. La doble naturaleza del objeto de estudio como servicio inmobiliario y turístico requiere este tipo de análisis.

El Capítulo 6 desarrolla las especificaciones utilizadas en la recogida de información para la obtención de la base de datos conformada por las variables seleccionadas para la elaboración de los modelos de estimación y presentando adicionalmente un análisis univariante y bivariante de dichas variables. Finalmente, se describe el método usado en la elaboración de índices.

El Capítulo 7 expone los resultados obtenidos en la elaboración de modelos de estimación del precio diario de la estancia en AT, VFT y conjunto (AT+VFT) que siguen el MPH, descartando las variables que son consideradas no relevantes. Adicionalmente, se presentan los resultados logrados en la consecución de modelos que siguen la metodología RNA, en base a la misma base de datos y variables utilizadas en los modelos del MPH, para proceder a una comparación precisa del rendimiento de ambos modelos, tanto de manera global, como pormenorizando la incidencia de cada una de las variables incorporadas en el precio diario de la estancia.

El Capítulo 8 presenta sendos casos de empresa realizados mediante entrevista en profundidad a un gerente de AT y a un propietario de varias VFT, respectivamente.

Finalmente se exponen las conclusiones obtenidas, las aplicaciones prácticas de lo investigado, así como las posibles futuras líneas de investigación.



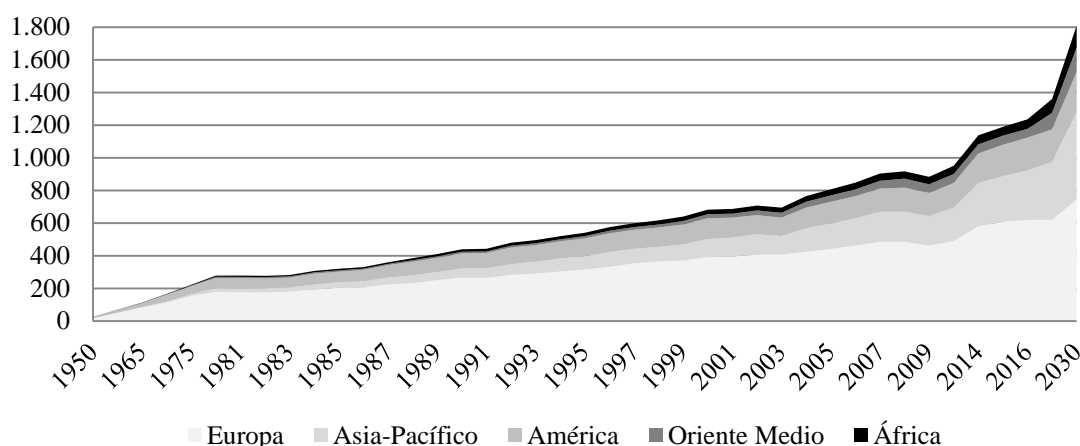
Capítulo 1. Perspectiva internacional del sector turístico y de alojamientos

1. Perspectiva internacional del sector turístico y de alojamientos

1.1. Análisis global de la demanda turística

Desde 1950, se observa un incremento de la demanda mundial de turismo sin precedentes con un pronunciado crecimiento desde 2010 (Figura 1.1). La Organización Mundial del Turismo (OMT, 2017) estima un total de 1.400 millones de turistas para 2020 y 1.800 millones para 2030; en el que las llegadas de viajeros al área Asia-Pacífico serán los que experimentarán mayor aumento, con incrementos promedio del 5% anual. Destacables son también los crecimientos que se estiman de las llegadas de turistas al continente africano y Oriente Medio, pudiendo doblar su cifra de visitantes en 20 años hasta 2030.

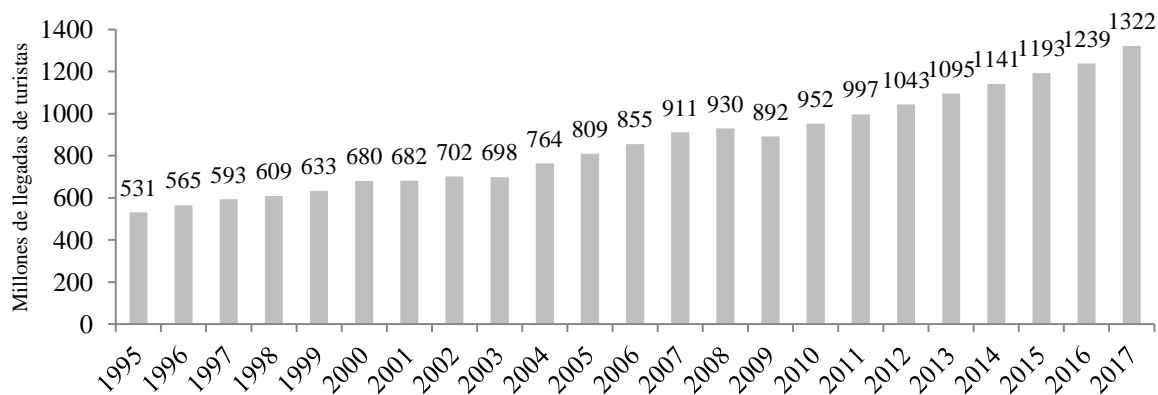
Figura 1.1. Evolución mundial de llegadas en millones de turistas por áreas geográficas



Fuente: OMT (2017) y *Our World In Data* (2017)

Desde 1995 a 2017, se observa un incremento del 149% en millones de llegadas de turistas a nivel mundial (Figura 1.2).

Figura 1.2. Número de llegadas de turistas a nivel mundial

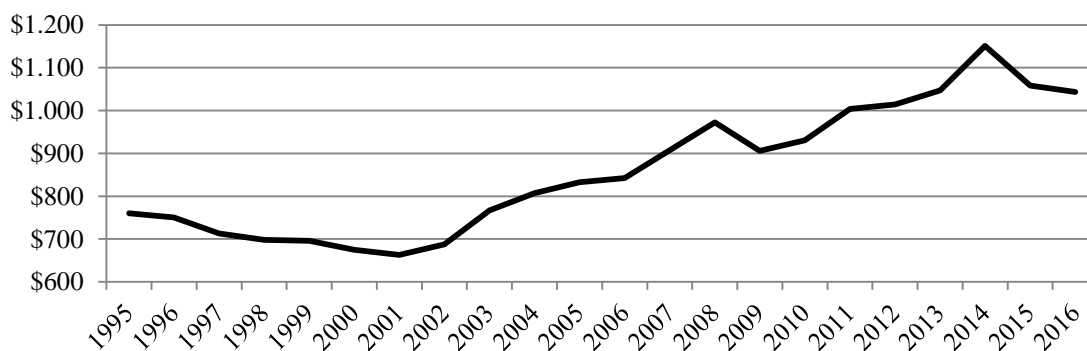


Fuente: *Statista* (2018)

Existen diversos factores que explican este proceso. Por un lado, el aumento del producto interior bruto (PIB) per cápita a nivel mundial ha tenido un avance constante desde los años 90, disparándose desde 2002, pasando de 5.526,29 dólares estadounidenses (*USD*, del inglés *United States Dollars*) hasta los 1.1298,3 *USD* del año 2018, calculado en *USD* constantes de 2011 y según el Banco Mundial (BM, 2018). Este incremento, ha propiciado mayor poder adquisitivo para un amplio sector de la población humana, - especialmente en las nuevas potencias comerciales llamadas BRIC (Brasil, Rusia, India y China) (O'Neill, 2001)-, que ha comenzado a emplear parte de su renta como turista. También es destacable mencionar el aumento de viajeros provenientes del Golfo Pérsico, resultante del importante desarrollo económico como consecuencia de inversiones alternativas a la extracción de petróleo. Destacable aquí es el estudio realizado por Prayag y Hosany (2014) en el que resalta la cuadruplicación del número de turistas procedentes de Oriente Medio de 1990 a 2010.

El aumento del sector del turismo en estos últimos 20 años no sólo se ha producido por el aumento del número de turistas en valores absolutos, sino que ha existido un importante aumento en el gasto medio por turista en casi un 40% desde 1995 a 2016 (Figura 1.3). Contribuyendo así a un efecto de tipo multiplicador: más turistas con un gasto mayor en términos relativos.

Figura 1.3. Gasto medio por turista a nivel mundial en *USD* corrientes



Fuente: elaboración propia a partir de BM (2017, 2017_a)

En términos absolutos, se observa una preeminencia de China como país que más turistas emite, liderando el *ranking* desde 2012. En términos relativos, sin embargo, el gasto per cápita de China es perceptiblemente bajo comparado con los demás países de la lista, al contrario que Hong Kong, ya que su gasto medio en turista triplica con creces a la media de la lista, situada en \$917,5 aproximadamente (Tabla 1.1).

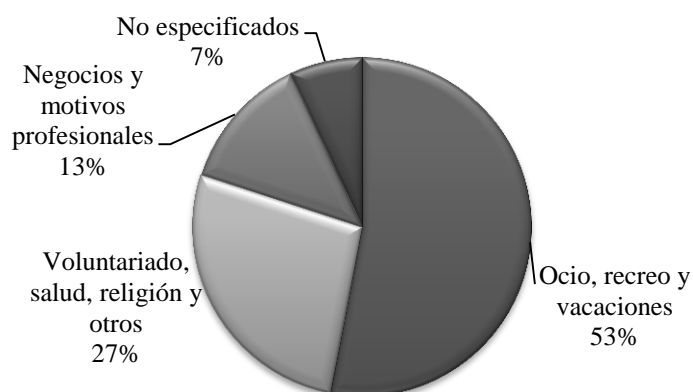
Tabla 1.1. Diez mayores emisores de turistas en el mundo y gasto per cápita

Puesto	País	Gasto por turismo internacional (miles de millones de USD)		Monedas locales variación (%)		Cuota de mercado (%)	Población (millones)	Gastos per cápita (USD)
		2015	2016	15/14	16/15	2016	2016	2016
1	China	249,8	261,1	11,4	11,7	21,4	1383	189
2	Estados Unidos	114,7	123,6	8,6	7,8	10,1	323	382
3	Alemania	77,5	79,8	-6	3,2	6,5	83	964
4	Reino Unido	63,3	63,6	8,8	13,8	5,2	66	970
5	Francia	39,3	40,5	-3,5	3,3	3,3	65	627
6	Canadá	30,1	29,1	1,3	0	2,4	36	802
7	Corea, Rep. de	25,3	26,6	9	5,4	2,2	51	520
8	Italia	24,4	25	1,4	2,4	2	61	411
9	Australia	23,8	24,9	6,1	6	2	24	1026
10	Hong Kong (China)	23,1	24,2	4,7	5,1	2	7	3284

Fuente: OMT (2017)

Los motivos de visitas que los turistas tuvieron en 2016, se reflejan en la Figura 1.4. Se observa como aproximadamente la mitad (53%, Figura 1.4) del turismo se realiza con fines recreativos frente a otras razones.

Figura 1.4. Turismo receptor por motivo de visita



Fuente: OMT (2017)

Otro factor importante del crecimiento del turismo en el mundo ha sido el abaratamiento progresivo de los billetes de avión, gracias al aumento de la competencia en el sector con el nacimiento del fenómeno *low-cost* desde 1995 en Europa (y por extensión, al resto del mundo) gracias a la puesta en funcionamiento de compañías como *Easyjet* y *Ryanair*, y, posteriormente, al comienzo de las ventas *online* (Francis, Humphreys, Ison y Aicken, 2006). De relevancia es el caso de estudio realizado por Castillo (2006) acerca de

la reducción de costes que realiza la mencionada *Easyjet*, analizando su modelo de gestión, y más recientemente, el informe del *Centre for European Policy Studies (CEPS)* en el que se pone de manifiesto lo que ha supuesto para Europa el surgimiento de las aerolíneas *low-cost* desde los años 90 (Akgüç, Beblavý y Simonelli, 2018).

1.2. Análisis global de la oferta turística

La oferta turística ha procurado corresponder a la demanda a lo largo de esta expansión producida en los últimos 20 años. No sólo los países clásicos receptores de turistas han aumentado progresivamente la oferta residencial con la construcción de distintos tipos de alojamientos, sino que muchas naciones, gracias al relativo aumento de la seguridad y estabilidad política, han apostado fuerte por el turismo, haciendo de este sector uno de los más importantes de su economía, y en multitud de casos, su principal fuente de ingresos, especialmente en América Latina y Caribe (Altés, 2006).

Esta ampliación de la oferta turística a nivel mundial queda reflejada en los países con representación propia en FITUR, la Feria Internacional del Turismo que se celebra en Madrid desde 1981. En su primera edición, contó con una muestra de 37 países, que para 1987 ya se habían convertido en un centenar (Efetur, 2015). Según Ifema (2019), la institución que organiza ferias y congresos en el recinto ferial de Madrid, el año 2018 se saldó con 165 países participantes, sobre un total de 194 reconocidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Sin embargo, la mayor feria sobre turismo en la actualidad es la *ITB*, que se celebra en Berlín cada año desde que comenzara su andadura en 1966. La última edición, celebrada en marzo de 2018, contó con la presencia de 180 países, 10.000 expositores y 160.000 visitantes (*ITB*, 2018). Organiza además dos ediciones más en Singapur y Shanghái. Son destacables también, las ferias de *IFTM Top Resa* (París), existente desde 1978, *IBTM World* (Barcelona), *WTM* (Londres) o *IMEX America* (Las Vegas).

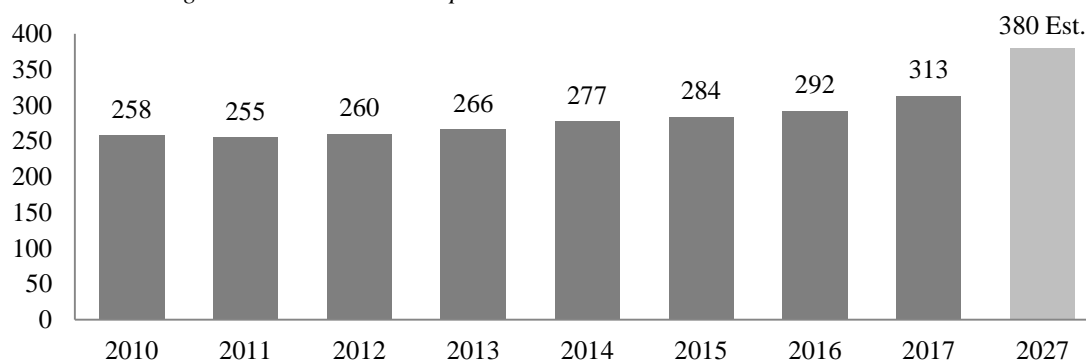
Otro indicador que permite ver la evolución mundial de la oferta turística es el crecimiento de 2008 a 2018 en número de hoteles y habitaciones de los mismos a nivel mundial, reflejados en la Tabla 1.2. Se observan en dicha tabla aumentos notables en estos últimos diez años en el número de hoteles en más de un 8%, y en número de habitaciones, incremento que ha doblado al anterior y que supera el 17%; poniendo de relevancia el periodo de expansión turística en el que se encuentra el mundo.

Tabla 1.2. Incremento del número de hoteles y habitaciones a nivel mundial

Año	Nº de hoteles	Nº de habitaciones (millones)
2008	170.047	14,4
2010	170.969	15
2012	175.767	15,4
2014	178.533	15,9
2016	182.149	16,6
2018	184.299	16,9
% Crecimiento 2008/2018	8,38%	17,36%

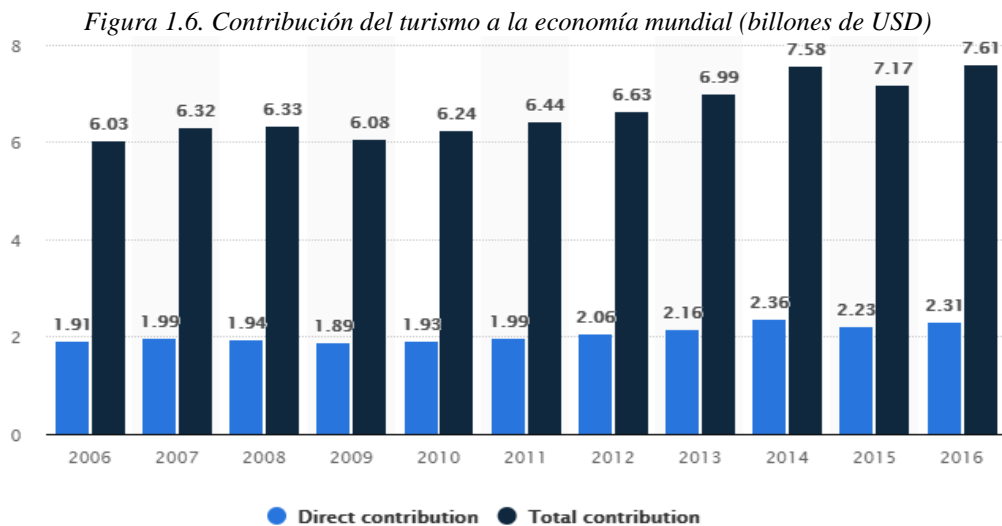
Fuente: STR, a través de *Hosteltur* (2018)

El crecimiento del empleo en el sector en estos últimos años también ha sido reseñable (Figura 1.5). Según nota de prensa del *World Travel & Tourism Council (WTTC)*, 2018, marzo 22), lo hizo a un ritmo medio de un 4,6% anual en 2017 (cuando la media del crecimiento global de la economía fue del 3%) y empleando a 313 millones de personas de forma directa e indirecta a nivel mundial. En ese mismo año, uno de cada diez trabajadores del planeta lo hizo en el sector del turismo. Se estima que la cifra de empleados en turismo pueda ascender a 380 millones de personas en 2027, suponiendo un 11,4% de la economía mundial y empleando a uno de cada nueve trabajadores del planeta (WTTC, 2017).

Figura 1.5. Millones de empleados en el sector del turismo a nivel mundial

Fuente: WTTC (2011-2017)

Con respecto a la implicación directa y total a la economía mundial del turismo de 2006 a 2016, se observa una tendencia ascendente más clara en la contribución total que en la directa, con un desarrollo progresivo, tan sólo frenada por leves retrocesos en 2009 y 2015 (Figura 1.6).



Fuente: *Statista* (2018_a)

1.3. Oferta convencional de alojamientos turísticos

Siguiendo con el análisis de la oferta, es oportuno conocer los distintos tipos de establecimientos que la componen. Este Apartado 1.3 los enumera, siguiendo un orden cronológico hasta llegar al sector de alquileres turísticos, que constituyen el objeto de estudio del presente trabajo.

1.3.1. Hoteles

El sector hotelero, según Mestres (1999) se define como aquel que comprende aquellos establecimientos dedicados profesional y habitualmente a prestar un servicio de alojamiento, mediante precio, con o sin servicios de carácter complementario. El hotel es el más antiguo y genérico de todos los existentes, y aunque existen evidencias de servicios de alojamiento desde tiempos bíblicos (Levy-Bonvin, 2003), pasando por las posadas y cantinas medievales (Hollifield, 2009) -que dan origen al término francés *hôtel* (usando la raíz de palabras como hospital u hospitalidad)-, no es hasta la llegada de la revolución industrial cuando se comienzan a construir hoteles tal y como se conocen actualmente, proliferando en la Europa continental, Inglaterra y América, según Levy-Bonvin (2003).

La industria hotelera es actualmente muy extensa y compleja. Si bien el servicio más básico que se presta es el alojamiento para una estancia temporal, puede existir desde el hotel más modesto y barato, que ofrezca tan sólo una habitación con una o dos camas, pasando por los complejos hoteleros tipo *resort* del “todo incluido” y situados

generalmente en la costa, hasta el más lujoso cinco estrellas¹. Aun con esto, la mayoría de hoteles de gama media que se encuentran en el mundo cuentan con bar, restaurante, servicio de lavandería, conexión a internet y usualmente también piscina (Krasnoperova, Shchetkina, Martyn, Gizbrekht y Mlynar, 2016).

A pesar de ser un sector muy consolidado, autores como Zervas, Proserpio y Byers (2017) destacan en sus estudios la amenaza que supone para el sector hotelero el fenómeno de la economía colaborativa y de portales como *Airbnb*, estimando reducciones de entre el 8% y el 10% de los beneficios hoteleros de gama media y alta en los últimos diez años para la ciudad de Austin (*Texas*). Es destacable también el trabajo de Alabdullatif y Akram (2018) acerca de la influencia del “boca a boca electrónico” en forma de comentarios positivos y negativos plasmados *online* que tiene en los potenciales consumidores a la hora de reservar habitaciones de hotel.

1.3.2. Bed & Breakfast (*B&B*)

El origen de la idea de los *Bed & Breakfast (B&B)* puede situarse en el Reino Unido, a mediados del siglo XX, con motivo de dar una solución económica a las antiguas casas señoriales, de varias habitaciones, ofreciendo cama, y posteriormente el desayuno en la misma cocina de la casa (de ahí la expresión *Bed & Breakfast*, “cama y desayuno”, en inglés). A menudo el baño era compartido, y en la mayoría de las ocasiones, los dueños del inmueble vivían en el mismo (Rodríguez Virgilio, 2008).

Según la *Professional Association of Innkeepers International (PAII, 2018)*, el clásico *B&B* inglés suele contener entre cuatro y once habitaciones (seis de media, aproximadamente) y, actualmente, cuentan en un 94% de los casos con baño propio y otros recursos como internet y televisión. El 72% de los propietarios son pareja y el 79% viven en el local, convirtiéndose en un auténtico estilo de vida, en el que es difícil discernir el tiempo libre del de trabajo. Shen, Miao, Lehto y Zhao (2018) ponen de relieve esta paradoja en un reciente trabajo que estudia los hábitos de trabajo de 327 propietarios de *B&Bs* en los Estados Unidos (EE. UU.), incidiendo en que tienen periodos sin respiro durante cortos intervalos de tiempo, y periodos largos de inactividad en los que resulta beneficioso estar dedicados a un *hobby* para evadirse del trabajo.

¹ La clasificación de los hoteles se realiza, de menor a mayor categoría, de una a cinco estrellas. Aunque cada país tiene sus baremos, desde Europa, *Hotelstars Union* con el patronazgo de *HOTREC* (2016, marzo 15) está unificando criterios.

Un dólar fuerte tras la II Guerra Mundial permitió a muchos estadounidenses descubrir los *B&B* de Inglaterra e Irlanda y fueron importando el concepto en sus viajes de vuelta. La conmemoración del bicentenario de la creación de EE. UU. en 1976 trajo un renovado interés por mantener y renovar el patrimonio arquitectónico, acompañado de créditos fiscales por parte del Gobierno Federal y los Estados (*bedandbreakfast.com*, 2018).

Sin embargo, es durante la década de los 80 donde el concepto *B&B* tuvo su gran expansión en EE. UU., pasando de 1.000 establecimientos en 1980 a casi 30.000 a mediados de la década de los 90 (Grimwade, 1994). De ahí, posteriormente, la generalización del concepto se extiende al resto del mundo en donde cada país ha dado su propio estilo a este tipo de establecimientos.

Así, en China, expatriados occidentales han remodelado casas tradicionales en zonas rurales, y aunque la mayoría de sus clientes son turistas, se están popularizando también entre la sociedad china (Ives, 2013). Dicha investigación, ha sido posteriormente complementada con el estudio de Huang y Perng (2018), revelando la importancia que tiene en el usuario de *B&B* de tipo rural el cuidado del medio ambiente en la costa este taiwanesa. En Alemania, Oppermann (1996) destaca que, especialmente en el sur, el fenómeno *B&B* tiene un componente rural muy importante, destacando en el turismo de granjas. En Italia, país turístico por excelencia, cuenta con una larga tradición, y desde 2001, existe una ley que los regula (*Gazzetta Ufficiale*, 2001). En Sudáfrica, tal y como pone de manifiesto Hikido (2017) el fenómeno *B&B* adquiere un carácter interracial, ya que multitud de mujeres de raza negra que administran el alojamiento estrechan lazos con europeos o sudafricanos blancos que suelen aportar el capital para poner en marcha el establecimiento. En México, el estudio de Serrano Barquín, Mendoza Colín, Palmas Castrejón, Zarza Delgado y Osorio García (2017) pone de relieve el empoderamiento y la salida de la pobreza que para muchas mujeres supone trabajar en *B&B* de tipo familiar u otras clases de alojamientos.

Recientemente, este fenómeno también se ha ido diversificando y especializando, ofreciendo *B&B* especiales para turistas con mascotas o turismo *gay-friendly* (Perez, 2014), etc. Los últimos estudios realizados se focalizan en los sentimientos que les producen a los propietarios de *B&B* los comentarios que dejan sus clientes a través de internet. Según Prayag, Hall y Wood (2018), una encuesta realizada a éstos en Nueva

Zelanda prueba la existencia de cuatro perfiles distintos acerca de sus reacciones (neutral, disgustado, partidario y aprensivo).

1.3.3. Moteles

Su origen se sitúa en la California de 1925 cuando el arquitecto Arthur Heineman diseñó un espacio residencial con la idea de que los huéspedes pudiesen entrar con su vehículo hasta la puerta misma del alojamiento (Jackson, 1993). Así, etimológicamente, Heineman sumó las palabras motor y hotel, dando origen al motel. Fue ideado pues desde sus inicios como un extenso conjunto de apartamentos o habitaciones separadas con amplios espacios para albergar vehículos, ya que se situaban al lado de las grandes carreteras, para ofrecer pernoctas a los viajeros que se encontraban realizando largas travesías. Mencionable aquí es el artículo de Caton y Almeida (2007) en el que ponen de relieve el turismo nostálgico de patrimonio acerca de la cantidad de moteles y restaurantes a lo largo de la Ruta 66 estadounidense.

Aunque tenga su origen en EE. UU., el concepto se extendió pronto a lo largo del mundo, especialmente países de tradición anglosajona y de largas carreteras como Australia. Bergin-Seers y Jago (2007) revelan la gran expansión que tuvo en este país los moteles, desde su aparición en 1949, pasando de 80 establecimientos de este tipo a finales de los años 50 a los 700 que había a mediados de los 60.

En Europa, es destacable la aportación que realiza Cavlovic (2018) de la cadena de moteles *Slijeme*, diseñada por el arquitecto Ivan Vitic en 1965, pudiendo ser vista como una extensión misma de la Autopista del Adriático, hoy foco del turismo arquitectónico, bastante alejado de su propósito original como alojamiento de turismo masivo cercano a la costa.

En el Extremo Oriente, en cambio, el concepto de motel difiere sensiblemente del original. Especialmente en Corea del Sur, Hong Kong o Japón, los conocidos como *love motel* o *love hotel*, adquieren un carácter más urbano (Alexander, Chuan Chen, MacLaren y O'Gorman, 2010), situados usualmente dentro de las grandes ciudades (o alrededores), teniendo el propósito principal de garantizar intimidad a las parejas. No deben confundirse con lugares dedicados a la prostitución, ya que usualmente los clientes de estos establecimientos son personas que ya mantienen una relación previa. En Taiwán, el concepto de *love motel* es un híbrido entre el clásico motel americano y el *love hotel* japonés.

1.3.4. Campings

Según Feo (2003), los *campings* se definen como terrenos acotados y preparados para recibir alojamientos móviles, bien tiendas de campaña, o bien caravanas. Aunque hay vestigios de clubes de acampada desde inicios del siglo XX, tales como el *Camping and Caravanning Club*, fundado por *Thomas Hiram Holding* en el Reino Unido de 1901 (*Camping and Caravanning Club*, 2018), no es hasta mediados de los años 40 cuando surge su popularización en Europa, extendiéndose posteriormente a otras zonas (Feo, 2003).

Autores como Østby (2014) defienden en sus estudios el *boom* que tuvo el *camping* en la Noruega de los años 60, muy unido al uso del coche en ese país, el cual tuvo serias restricciones a la importación de vehículos en los años anteriores. El levantamiento de estas limitaciones trajo consigo un fuerte interés por los viajes en automóvil y las acampadas.

En la actualidad, aunque la presencia de *campings* existe a nivel mundial, sigue siendo un fenómeno mayoritariamente europeo. Según *Camping.info* (2019), existen 23.056 *campings* en Europa. Francia encabeza la lista con 7.800 en el área metropolitana según el *Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE, 2016)*, frente a los 1.188 que mantuvo abiertos España durante agosto de 2016, según el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2016). Lo que supone, en términos relativos un *camping* por cada 8.294 personas en Francia frente a las 39.255 de España, según *INSEE (2016_a)* e *INE (2016_a)*.

En EE. UU. y Canadá hay más de 15.000 *campings*, ofreciendo muchos de ellos la opción *full hook-up*, para conectar la autocaravana a sistemas de agua corriente, electricidad y desagüe. Los *campings* cercanos a los parques nacionales de América del Norte son los más solicitados, por lo que se recomienda reservar con antelación. En Australia y Nueva Zelanda se admite e incluso se promueve (para el caso neozelandés) la acampada libre o *freedom camping* y es permitida siempre que sea en un espacio público y no se deje rastro de presencia humana (*World Wide Campers, 2014*).

1.3.5. Alojamientos rurales

Según Hernández Maestro (2010) no existe un concepto claro de turismo rural, aunque desde principios de la década de los 90 se han realizado, por parte de la Comisión de las

Comunidades Europeas (1990) sin llegarlo a definir, algunos intentos por acotarlo, poniendo de relevancia algunas de sus características principales como aquellas que comprenden actividades turísticas no solo en granjas sino también en el campo y de interior, excluyendo el turismo costero.

Posteriormente, Blanco (1996) afina el término describiendo el rural como una nueva forma de turismo, que se desarrolla fuera de los núcleos urbanos, producido de forma reducida, usando los distintos recursos naturales, culturales, patrimoniales y de alojamiento en el medio rural y contribuyendo a su desarrollo. Björk (2000), define el turismo rural en términos muy similares, añadiendo el concepto de desarrollo sostenible, de manera que estos recursos anteriormente mencionados no se dañen con el tiempo y puedan conservarse inalterados.

Resaltando este último concepto, es interesante mencionar las recientes investigaciones de Moral Moral, Fernández Alles y Sánchez Franco (2018) acerca de las intenciones y actitudes de gerentes y propietarios de alojamientos rurales hacia la implementación en sus negocios de acciones socialmente responsables que conlleven a un desarrollo sostenible en Andalucía (España). El estudio concluyó que si bien la mayoría de los propietarios entienden la importancia de desarrollar acciones conducentes a un turismo sostenible, el pequeño tamaño de sus alojamientos y por tanto su escasa capacidad de reacción en este aspecto impiden la realización de estas acciones *motu proprio*, y así, en su mayoría, los cambios conducentes a un turismo más sostenible vienen tanto de la presión social de su entorno como de las exigencias que la ley impone.

Este mismo estudio, gracias a la encuesta que realiza, pone de relevancia los tipos de alojamientos rurales que existen. A grandes rasgos, puede concluirse que no existe un tipo de alojamiento rural *per se*, sino más bien que el término “rural” se convierte en un adjetivo transversal que puede impregnar los demás tipos de alojamientos existentes tales como hoteles, apartamentos, viviendas y albergues.

Para finalizar, destacar que el turismo rural no sólo ha supuesto una revolución del medio no urbano en España y Europa, sino también en el resto del mundo y, especialmente, en la India. Investigaciones como las de Kapur (2016) resaltan la importancia actual y creciente que tendrá el turismo rural en este país, en donde el 70% de la población vive fuera de las grandes urbes en un país donde se estima que el turismo vivirá unas tasas de crecimiento cercanas al 8% hasta 2023.

1.3.6. Albergues (*hostels*)

El *hostel* (o albergue, como se conoce en España) surge en la Alemania de 1909 de la mano de Richard Schirrmann (*Hostelling International*, 2018), un maestro de escuela que adaptó las aulas de los colegios en alojamientos, añadiéndoles camas, cuando éstos quedaban vacíos durante el verano. En 1912 funda el primer albergue de tipo juvenil de la historia en el Castillo de Altena (Westfalia, Alemania), que aún opera como tal (*intohistory.com*, 2018). Según Krasnoperova *et al.* (2016), el albergue o *hostel* se caracteriza principalmente por ser un alojamiento barato, donde usualmente existen grandes habitaciones compartidas de entre seis y doce personas, con aseos y otras zonas comunes como cocina o sala de estar.

Posteriormente, el concepto se fue transformando, absorbiendo a un público no sólo ya juvenil, sino de todas las edades, que busca alojamiento barato, fue adquiriendo un carácter más rural, aventurero y *backpacking* (mochilero); como solución a estancias cortas durante largas travesías a pie, como el Camino de Santiago (Santos, 2006).

El inicio del siglo XXI trajo consigo el nacimiento de un nuevo concepto de albergue de tipo urbano y juvenil, centrado especialmente en estudiantes con escasos recursos, que invadió Europa y tuvo su *boom* a principios de la década de 2010. De 2009 a 2013, se duplicaron el número de albergues en Barcelona (Cordero, 2013). El fenómeno, colonizó el centro de las principales capitales europeas. Así, el público usuario fue cambiando de viajeros “nómadas” a jóvenes interesados por el turismo cultural ampliado posteriormente a vacaciones de tipo familiar, alquilando habitaciones enteras con varias camas. Fue una auténtica revolución en el mundo del alojamiento turístico, que vino no sólo a desplomar los precios de los alojamientos en el centro de las principales capitales europeas, sino a ofrecer una experiencia de calidad a un precio razonable (Richards, 2016).

1.3.7. Apartoteles y apartamentos turísticos (AT)

En Europa, el término apartotel hace referencia a un tipo de hotel compuesto por apartamentos que incluyen varias estancias, incluidas cocina, baño y uno o varios dormitorios. En América, en cambio, el término *aparthotel* hace referencia a un pequeño hotel o *B&B*, y para describir al apartotel europeo anteriormente referido se utiliza el término *apartment hotel* (Beaver, 2005).

A nivel español, los apartamentos turísticos (AT), son un concepto algo distinto del apartotel. Consisten en inmuebles independientes, con todas las instalaciones de una vivienda común (como disponibilidad de cocina y cuarto baño independiente). Los AT se registran como grupos de apartamentos (generalmente adosados unos a otros, aunque no necesariamente) que ocasionalmente disponen de zonas comunes (recepción, y en ocasiones otros servicios como restaurante y/o piscina), encontrándose a medio camino entre un alojamiento convencional y un alquiler turístico, si bien en el presente trabajo se considera esto último. En España, cada Comunidad Autónoma (CC. AA.) tiene su propia legislación sobre AT. Para Andalucía, se encuentra vigente la Ley 13/2011, de 23 de diciembre, del Turismo de Andalucía (véase Apartado 3.4.1).

1.4. Alojamientos surgidos de la economía colaborativa

1.4.1. Alquileres turísticos

Según Wegmann y Jiao (2017) los alquileres turísticos son inmuebles (o parte de ellos, es decir, habitaciones) privados que se ofrecen para su uso turístico a visitantes foráneos. Estas nuevas formas de alojamiento se caracterizan principalmente por ser un reaprovechamiento de viviendas inutilizadas no en forma de alquiler convencional para uso residencial, sino de uno esporádico con fines turísticos.

Muchas de las características de estos nuevos tipos de alojamientos son compartidas con los *B&B*, dónde, en ocasiones, los límites entre un tipo de alojamiento y otro no están claros (Jordan y Moore, 2018), por lo que los *B&B* sientan un claro precedente de los alquileres turísticos. En Hawái, la existencia de un pequeño apartamento anexo (llamado *ohana unit*; ya que “*ohana*” significa familia en hawaiano) a muchas de las viviendas construidas en las islas, y utilizadas en su origen para alojar a familiares y amigos en unas zonas dónde los precios inmobiliarios no han dejado de crecer, ha ido transformándose, de algo parecido a un *B&B*, a directamente un alquiler turístico (Jordan y Moore, 2018). La Tabla 1.3 resume las principales diferencias entre un *B&B* y un alquiler turístico.

A nivel español, si bien AT y viviendas con fines turísticos (VFT) se definen como inmuebles independientes para uso turístico, su diferencia reside principalmente en la modalidad de su registro. Mientras que los AT son grupos de apartamentos, las VFT se inscriben individualmente como unidades de alojamiento, pudiendo ofrecer la modalidad de estancia completa o por habitaciones. Al igual que los AT, cada CC. AA. tiene su propia

legislación sobre VFT (incluso la denominación legal de este tipo de alojamiento puede variar según CC. AA.). Para Andalucía, está en vigor el Decreto 28/2016 (véase Apartado 3.4.2).

Tabla 1.3. Diferencias entre B&B y alquiler turístico

B&B	Alquiler turístico
<ul style="list-style-type: none"> • Normalmente sirve desayuno • Por lo general, el alojamiento se otorga dentro de una casa privada con habitaciones no utilizadas, y alquiladas por motivos económicos o por el gusto de conocer gente • La publicidad se hacía de boca oreja • Ofrece entre 4 y 5 habitaciones • Normalmente el negocio no es la principal fuente del propietario • Con frecuencia se encuentran dentro de la ley de alojamientos del país, aunque algunos no lo hagan debido a su pequeño tamaño • El propietario suele vivir en el alojamiento • Los huéspedes comparten zonas comunes con los anfitriones 	<ul style="list-style-type: none"> • Normalmente no sirve desayuno • El alojamiento se da en una estancia separada que puede junto a la vivienda del propietario (aunque no necesariamente) • Se anuncian a través de internet • Puede ofrecer desde una habitación hasta una casa, apartamento, o bloque de apartamentos • Sin diferencia • Suelen ejercer sus actividades fuera de la ley o en situaciones de vacío legal • El propietario no suele vivir en el alojamiento • Los huéspedes suelen tener el alojamiento completo para ellos

Fuente: elaboración propia a partir de Jordan y Moore (2018)

Adicionalmente, los AT se encuentran englobados dentro de un conjunto dedicado exclusivamente a una explotación turística comercial. Por su especial configuración, existen un gran número de VFT que ejercen su actividad no registradas legalmente (véase Tabla 1.3, alquiler turístico) dentro de la economía sumergida, produciéndose un intrusismo del sector de alojamientos turísticos que se encuentran dentro de una actividad reglada (Guillén, 2015). Debido a esto, existe un verdadero problema a nivel mundial por intentar acotar legislativamente esta actividad (De la Encarnación, 2016) (véase Apartado 1.4.6).

Además de ello, al contrario que los AT, y por la forma en que ejercen su actividad, las VFT se encuadran y surgen como un fenómeno totalmente nuevo dentro de la economía colaborativa, que se trata de un uso compartido de bienes y servicios mediante una red entre iguales, o entre pares (conocido en inglés como sistema *peer-to-peer*, *P2P*, en adelante) (Guillén, 2015).

1.4.2. La economía colaborativa y el surgimiento del *P2P*

La economía colaborativa no es un fenómeno totalmente nuevo. Existen vestigios de trueque y usos cooperados de recursos desde la antigüedad a la era industrial. Se dan

también antecedentes más directos, por ejemplo, la utilización compartida de coches en Zurich en 1948 (Shaheen, Sperling y Wagner, 1999) y experiencias cooperativistas en los años 60 en EE. UU. y Europa, localizadas en pequeñas comunidades tales como el *Useful Service Change* nacido en Reston (Virginia, EE. UU.). Éste, de la mano de Henry Ware, consistía en intercambiar bienes y servicios por tiempo; siendo un precedente claro de los bancos de tiempo².

Sin embargo, no es hasta la aparición de internet cuando el fenómeno se vuelve auténticamente universal y masivo. A mediados de los años 90 del siglo XX comienzan a aparecer las primeras experiencias con un ánimo de lucro explícito, empresas como *Ebay* o *Craigslist* surgen en California (EE. UU.). Auténticas plataformas *P2P* que pretendían ser un punto de encuentro entre compradores y vendedores de bienes y servicios, intermediando y obteniendo comisiones por ello (Grupo de Políticas Públicas y Regulación, 2016). A éstas seguirán *Zipcar* en el año 2000 (club de alquiler de coches) y *Couchsurfing* en 2004 (véase Apartado 1.4.3).

Etimológicamente hablando, no es hasta 2007, gracias a “*Collaborative Consumption*” de Algar (2007) y a “*What’s Mine is Yours: The Rise of Collaborative Consumption*” de Botsman y Rogers (2010), cuando el término “economía colaborativa” comienza a hacerse realmente popular. Botsman y Rogers (2010), la definen como la construida mediante redes repartidas entre individuos, frente a instituciones centralizadas transformando la manera que se tiene de producir y consumir.

Posteriormente, la Comisión Europea (2016) definió a la economía colaborativa como “modelos de negocio en los que se facilitan actividades mediante plataformas colaborativas que crean un mercado abierto para el uso temporal de mercancías o servicios ofrecidos a menudo por particulares”. Según Schor (2014), existen cuatro tipos de economía colaborativa: recirculación de bienes, compartir activos productivos, intercambio de servicios, o incrementar el uso de activos duraderos.

En el primer caso se engloban los anteriormente citados *Craigslist* y *Ebay*, en donde las empresas son meros intermediarios entre compradores y vendedores. Es reseñable

² Los bancos de tiempo tal y como son conocidos en la actualidad surgieron en Gran Bretaña ante el aumento del desempleo a partir de 1980 (Grupo de Políticas Públicas y Regulación, 2016).

también el éxito de *Amazon* en este campo y, a nivel nacional, en el ámbito específico del mercado de segunda mano, *Wallapop*.

Con respecto al uso compartido de activos productivos, Cavalcanti (2013) destaca los *Hackerspaces* (programadores informáticos en un espacio físico común que comparten información), *Makerspaces* (similar al anterior, añadiendo el criterio de compartir todos los recursos posibles: materiales, personales, conocimientos, etc.), *Techshops* (acceso a bienes de equipo comunes previo pago de una cuota) o *FabLabs* (*Techshops* sin ánimo de lucro, especialmente utilizados en el ámbito educativo). Recientemente, destacan los *Co-Working* (espacios abiertos de trabajo utilizados como oficinas en el coexisten varias empresas).

En el intercambio de servicios existen multitud de experiencias previas en el pasado como los bancos de tiempo, generalmente sin ánimo de lucro. Sin embargo, existen también intercambio de servicios monetizados como por ejemplo en *Task Rabbit* o *Zaarly* - que ponen en común a vendedores y compradores cercanos-, aunque, por lo general, no han tenido el mismo éxito que los demás tipos de economía colaborativa y su extensión es local y relativamente minoritaria (Schor, 2014).

Finalmente, en el aprovechamiento del uso de bienes duraderos, los activos empleados en este tipo de economía colaborativa son, generalmente, dos: medios de transporte e inmuebles. En cuanto al primer tipo, ya se ha mencionado el pionero *Zipcar*, a los que han seguido *Uber*, *Cabify* y *Blablacar*, con un concepto de negocio distinto a *Zipcar*, ya que estos últimos no tienen los vehículos en propiedad, y actúan como meros *brokers* (intermediarios) entre cliente y conductor, encontrándose más próximos al primer tipo descrito (recirculación de bienes).

El surgimiento de *Uber*, *Cabify* (a nivel español) y *Blablacar* ha supuesto una auténtica revolución en el mundo del transporte. Un cambio total en las reglas de juego muy polémico, especialmente de parte del sector del taxi, que lo considera competencia desleal. Dentro de los países desarrollados, resulta de gran dificultad poder definir los límites de actuación de estas compañías a nivel legal y judicial. Autores como Touriño (2016) y Olmedo (2017) han reflejado este novedoso contexto en sus investigaciones.

1.4.3. Precedentes del alquiler turístico

El inicio de la economía colaborativa en el uso de bienes inmuebles tampoco es algo estrictamente nuevo, ya que el alquiler de casas ha existido siempre. Ya se ha resaltado

(Apartado 1.4.1) el *B&B* como precedente claro de los alquileres turísticos. Sin embargo, no es hasta el uso generalizado de internet, en el que millones de personas acceden a estas plataformas *P2P*, cuando éste explota como fenómeno.

El alquiler turístico tiene su germen en el intercambio de casas, que empieza a extenderse a principios de los años 90, mediante la empresa *HomeExchange*, fundada en 1992 por Ed Kushins, originalmente con un modelo de negocio basado en un catálogo por correo, que posteriormente comenzó a anunciarse a través de internet (*HomeExchange*, 2018).

Otro claro precedente es *Couchsurfing*, fundada en 2004 en la ciudad de San Francisco (EE. UU.). Pionera en el sector analizado, fue la primera entidad sin ánimo de lucro (transformándose más tarde en empresa) en ofrecer alojamiento en casas de terceros, “surfeando” entre sofás ajenos (*couch* significa sofá en inglés, y de ahí *Couchsurfing*). Un *email* enviado a un grupo de estudiantes en Islandia dio la idea a sus fundadores de que en cualquier lugar del mundo podría haber gente dispuesta a compartir su casa con extraños (o según sus palabras): “amigos que aún no conoces” (*Couchsurfing*, 2017).

1.4.4. La expansión de las plataformas *P2P* y del sector de alquileres turísticos

En junio de 2006, Brian Sharples y Carl Shepherd crearon la *web Homeaway.com*, que ponía en contacto a propietarios y huéspedes de alquileres turísticos en los EE. UU. En la actualidad contienen una oferta de más de dos millones de alojamientos distribuidos en 190 países (*Homeaway*, 2018).

En el otoño de 2007, Brian Chesky y Joe Gebbia buscaban dinero extra para ayudar a pagar su arrendamiento en San Francisco. De repente, pensaron en adquirir tres colchones inflables para alquilarlos por noche. Bautizaron aquella idea como “*Airbed and Breakfast*”, creando una *web* para anunciarse. En febrero de 2008, Nathan Blecharczyk, arquitecto técnico graduado en Harvard, se unió a Brian y Joe, fundando *Airbnb* (Salter, 2012). Cuatro años después su portal ya contaba con más de 100.000 propiedades anunciadas (casas, apartamentos y villas, en su mayoría) como alquiler turístico en 192 países del mundo (Hempel, 2012) El último dato disponible eleva la cifra de esas propiedades disponibles a seis millones (*Airbnb*, 2019).

Con respecto a la presencia en número de propiedades anunciadas que ambas compañías tienen a nivel mundial y estadounidense, se observa (Tabla 1.4) que *Airbnb*

tiene una proyección a nivel mundial, copando las grandes capitales europeas, mayor que la que tiene *Homeaway*, que obtiene su presencia internacional a través de filiales de su grupo (Tabla 1.5) y, por tanto, el grado de conocimiento generalizado de *Airbnb* como marca a nivel mundial es superior. Es destacable también como *Homeaway* tiene una presencia mucho más decisiva dentro de las zonas eminentemente vacacionales dentro de los EE. UU., y sólo superada por *Airbnb* en las grandes ciudades como Nueva York, Los Ángeles y Florida.

Tabla 1.4. Destinos con más propiedades anunciadas en *Airbnb* y *Homeaway*

	Ciudad (mundial)	<i>Airbnb</i>	<i>Homeaway</i>	Ciudad (Estado de EE. UU.)	<i>Homeaway</i>	<i>Airbnb</i>
1º	París	65.973	9.804	Kissimmee (Florida)	12.163	5.950
2º	Londres	49.533	5.248	Davenport (Florida)	7.808	3.113
3º	Río de Janeiro	42.380	1.255	Panama City Beach (Florida)	5.289	1.091
4º	Roma	25.386	10.473	Myrtle Beach (Carolina del Sur)	5.034	1.127
5º	Barcelona	21.737	5.805	Nueva York (Nueva York)	4.237	20.304
6º	Nueva York	20.304	4.237	Gulf Shores (Alabama)	4.228	457
7º	Berlin	18.451	1.059	Orange Beach (Alabama)	4.116	335
8º	Amsterdam	17.205	1.583	Los Ángeles (California)	3.578	8.367
9º	Copenhague	16.502	285	Miami (Florida)	3.510	6.941
10º	Brooklyn	15.179	817	Hilton Head Island (Carolina del Sur)	3.439	760

Nota: septiembre, 2016. Fuente: elaboración propia a partir de *Beyond Pricing* a través de *VRM intel* (2016)

Desde la aparición de *Homeaway* y *Airbnb*, se han ido generando multitud de empresas *online* de intermediación entre particulares, tipo plataforma *P2P*, similares en funcionamiento a éstas. Para observar su relevancia global actual, se analiza el *Ranking Alexa*³ a nivel mundial en junio de 2018 (Tabla 1.5) en el que se exponen las *webs* más visitadas del sector y su posición global. Dentro de la Tabla 1.5 se observan los países en los que este fenómeno se encuentra consecuentemente más implantado. Liderando se encuentra EE. UU., lugar de origen de esta nueva forma de alojamiento. Destacables son también Reino Unido, Francia, Alemania, España, Australia y Brasil. Analizando más detenidamente, se pone de relevancia la dimensión real del grupo *Homeaway*, -desvirtuada en parte en la Tabla 1.4 al considerar solo al portal *Homeaway*- con fuerte presencia internacional pero con un sistema diferente al de *Airbnb*, mucho más regionalizado que éste último, con varios portales actuando de forma independiente a diferencia de *Airbnb*.

³ Elaborado por *Alexa Internet, Inc.*, empresa filial de *Amazon* que provee las estadísticas de las visitas de un sitio *web* obtenida a través de los usuarios que tienen instalada la *Alexa Toolbar*.

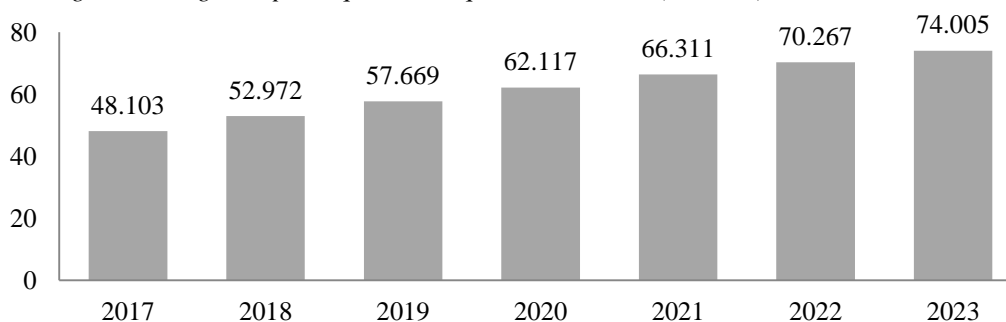
Tabla 1.5. 20 primeros portales del sector de alquileres turísticos (mundial)

Nombre	Observaciones	Posición en ranking global
1° <i>Booking.com</i>	--	108°
2° <i>Airbnb</i>	--	304°
3° <i>VRBO</i>	Del grupo <i>Homeaway</i> para EE. UU.	2.665°
4° <i>Couchsurfing</i>	--	4.341°
5° <i>Homeaway</i>	--	5.922°
6° <i>Fewo-Direkt</i>	Del grupo <i>Homeaway</i> para Alemania	15.559°
7° <i>Abritel</i>	Del grupo <i>Homeaway</i> para Francia	17.560°
8° <i>Homeaway.co.uk</i>	Del grupo <i>Homeaway</i> para Reino Unido	20.718°
9° <i>Homelidays</i>	Del grupo <i>Homeaway</i> para Francia	46.676°
10° <i>Holiday Lettings</i>	Del grupo <i>Tripadvisor</i> para Reino Unido	50.858°
11° <i>Owners Direct</i>	Del grupo <i>Homeaway</i> para Reino Unido	54.105°
12° <i>FlipKey</i>	Del grupo <i>Tripadvisor</i> para EE. UU.	55.218°
13° <i>Stayz</i>	Del grupo <i>Homeaway</i> para Australia	58.366°
14° <i>Luxury Retreats</i>	Del grupo <i>Airbnb</i>	58.950°
15° <i>Rentalia</i>	Portal español	63.772°
16° <i>Homestay</i>	--	67.188°
17° <i>TUI Villas</i>	--	68.902°
18° <i>Alugue Temporado</i>	Del grupo <i>Homeaway</i> para Brasil	68.922°
19° <i>Top Rural</i>	Del grupo <i>Homeaway</i> para España	70.624°
20° <i>Spain Holiday</i>	Portal español	83.375°

Nota: junio, 2018. Fuente: *Alexa* a través de *Need More Rentals* (2018)

A nivel mundial, esta expansión de plataformas *P2P* ha comportado un crecimiento de este fenómeno de alquileres turísticos, que se ha ido elevando año tras año, extendiéndose alrededor del mundo. Con respecto a los ingresos del sector (Figura 1.7) se observa un pronunciado crecimiento del 10,1% de 2017 a 2018, estimando incrementos anuales aproximados de un 7,5% de media. Se calcula, si se cumplen los pronósticos, que estos ingresos habrán crecido un 28,32% de 2019 a 2023.

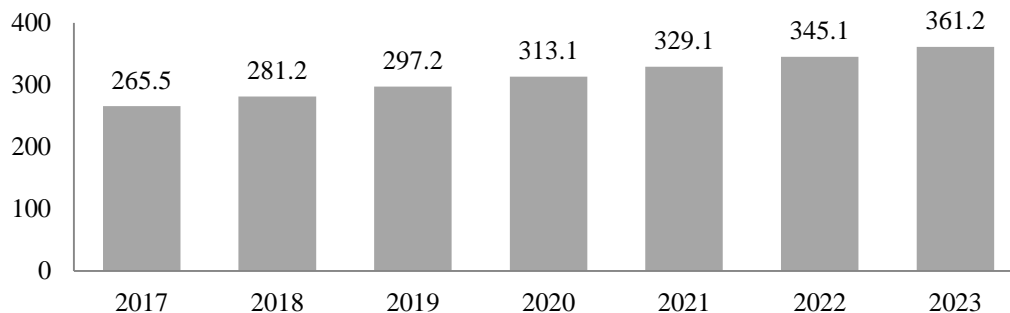
Figura 1.7. Ingresos por alquiler de alquileres turísticos (mundial). En millones de USD



Nota: estimaciones a partir de 2019. Fuente: *Statista* (2019)

Si se analiza el incremento del número de huéspedes (Figura 1.8) se observan crecimientos del 5,9% de 2017 a 2018, y una evolución total esperada del 21,5% desde 2019 hasta el año 2023.

Figura 1.8. Millones de huéspedes en alquileres turísticos (mundial)

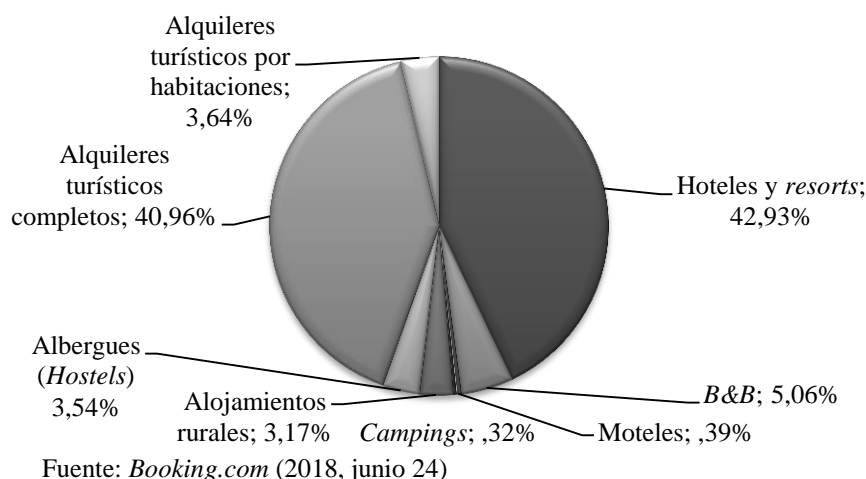


Nota: estimaciones a partir de 2019. Fuente: *Statista* (2019)

Adicionalmente, se realiza una aproximación del peso relativo que ocupan los distintos tipos de alojamientos turísticos a nivel mundial (Figura 1.9). Para ello, se toma como base el total de anuncios por tipos de alojamiento del portal *Booking.com*, el 24 de junio de 2018. Resalta en primer lugar (Figura 1.9) una preeminencia mayoritaria del sector hotelero como forma de alojamiento turística más común aún existente. En términos de plazas, su porcentaje sobre las demás puede ser aún mayor, ya que aquí son contabilizados los alojamientos por unidades, sin embargo, lo normal es que los hoteles dispongan de un número bastante alto de plazas frente a otros establecimientos como los *B&B* o los alquileres turísticos.

Las demás formas de alojamientos convencionales ocupan juntas, un sector minoritario dentro de la oferta de alojamiento que propone *Booking.com* a nivel mundial. *B&B*, moteles, *campings*, alojamientos rurales y *hostels* no llegan a suponer en conjunto ni el 12,5% de la misma (Figura 1.9). Finalmente, se pone de relevancia la expansión de los alquileres turísticos mencionada, revelándose como el tipo de oferta mayoritario por unidad de establecimiento, llegando a un 44,6% (alquileres turísticos completos y por habitaciones, Figura 1.9) de la oferta total de alojamientos presentada en *Booking.com* para junio de 2018.

Figura 1.9. Peso relativo de los tipos de alojamientos turísticos (mundial)

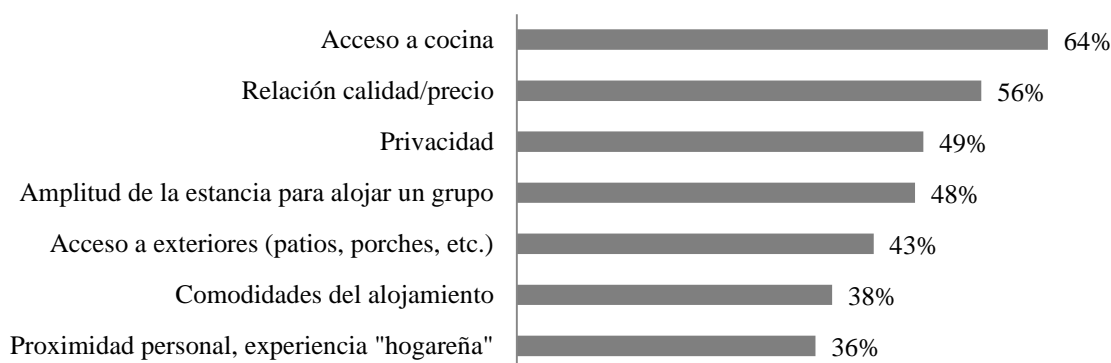


1.4.5. Las causas del crecimiento de los alquileres turísticos

Tras evidenciar el éxito de los alquileres turísticos, se plantean a continuación las razones del triunfo del sector, pormenorizando los factores explicativos de este reseñable crecimiento. En primer lugar, nunca antes tantos millones de personas con un interés común han podido comunicarse de una manera tan inmediata y directa desde cualquier parte del mundo. Como consecuencia, existe una expansión tanto de la oferta como de la demanda en diversos sectores desde que esta posibilidad es factible. Internet ha permitido a las anteriormente referidas plataformas P2P, como intermediarios, a millones de compradores y vendedores en el mundo (Gwin, 2004).

Por otra parte, se analizan algunas de las razones por las que los clientes prefieren hospedarse en un alquiler turístico frente a un alojamiento convencional. Según Statista (2016), en una encuesta realizada a 1.620 usuarios de alquiler turístico en EE. UU. en junio de 2016 (Figura 1.10), acerca de las razones por las que se alojaron en este tipo de establecimiento. Las encuestas permitían respuestas múltiples.

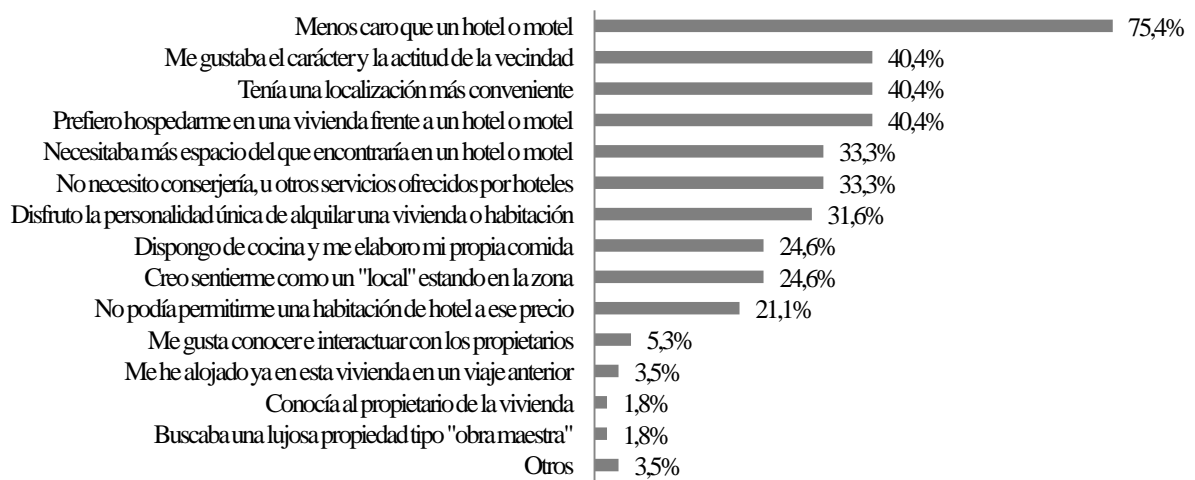
Figura 1.10. Principales razones por las que los viajeros se hospedaron en alquiler turístico



Nota: EE. UU., junio 2016. Fuente: Statista (2016)

Se añade para su comparación una encuesta, también de respuesta múltiple, realizada por Tierney (2017), y completada por personas no residentes en San Francisco, que se alojaron en un alquiler turístico en esta ciudad durante el *Festival Outside Lands Music and Arts* en 2015. La Figura 1.11 expone las razones por las que escogieron un alquiler turístico frente a un hotel o motel.

Figura 1.11. Principales razones para escoger un alquiler turístico



Fuente: Tierney (2017)

Realizando una síntesis de ambas encuestas, se extraen cuatro grandes razones que explican el éxito de esta nueva forma de hospedaje: disponibilidad de cocina, intimidad, experiencia hogareña y/o local, y precio inferior a otras modalidades de alojamiento.

El nivel de intimidad y confort que otorga un alquiler turístico no coincide con el que puede ofrecerse en una habitación de hotel. La sensación de “estar en tu propia casa” es mucho mayor en un apartamento o vivienda que en un establecimiento hotelero. Esto, especialmente en los casos de parejas con niños, es un punto clave. Adicionalmente, existe la ventaja de disposición de cocina, con el consiguiente ahorro que supone no tener que estar comiendo fuera de la estancia durante todo del viaje.

Por otra parte, la experiencia “local”. Es decir, la sensación de encontrarse más integrado en el entorno es otro valor añadido para huéspedes. Según lo analizado, los hoteles presentan un carácter más impersonal, y, en ocasiones, se encuentran situados en lugares alejados de las zonas históricas y/o turísticas más auténticas de la ciudad. Estar integrado en un inmueble dentro de la zona que se visita proporciona a los huéspedes una sensación mayor de vivencia en el ambiente más auténtico de la ciudad.

Finalmente, al analizar el precio puede comprobarse (Tabla 1.6) cómo el de alojarse en un alquiler turístico es sensiblemente inferior al de su más inmediato competidor como son los hoteles. Se observan (Tabla 1.6) diferencias acusadas entre el precio medio diario de un alquiler turístico frente a una media de todo tipo de habitaciones hoteleras, que reflejando unas tarifas un 40% menores frente a éstas, aproximadamente. Es sorprendente el caso de Barcelona, en el que sucede justo al contrario. Posiblemente la presión turística de la ciudad y la demanda de alquileres turísticos hayan disparado los precios, así como la lucha que el Ayuntamiento de Barcelona mantiene con las VFT ilegales y los permisos especiales que éstas requieren hayan sido los factores decisivos de este inesperado resultado.

Tabla 1.6. Precios medios en Airbnb frente a hoteles. En USD

Ciudad	Precio medio Airbnb	Precio medio hotel	Diferencia
Berlín	\$65	\$128	-49,22%
París	\$110	\$214	-48,60%
Madrid	\$73	\$132	-44,70%
Londres	\$144	\$252	-42,86%
Toronto	\$89	\$148	-39,86%
Nueva York	\$164	\$245	-33,06%
Sydney	\$140	\$185	-24,32%
Ámsterdam	\$146	\$191	-23,56%
Los Ángeles	\$170	\$175	-2,86%
Barcelona	\$312	\$172	81,40%

Fuente: *Busbud* (2015)

En términos generales, los motivos que han propiciado un precio menor con respecto a otras formas de alojamiento convencionales han sido el exceso de oferta que ha supuesto esta expansión de las plataformas *P2P*, poniendo en valor recursos infrautilizados a los que no se les estaba obteniendo un rendimiento económico. A esto se añade que en la mayoría de las ocasiones este tipo de viviendas se encuentran en un vacío legal, sin estar registradas ni tributar por su actividad -fenómeno que explica también estas diferencias en el precio-.

1.4.6. Problemas originados por los alquileres turísticos

Se han citado en el Apartado 1.4.1 los problemas para delimitar legalmente las VFT. Según De La Encarnación (2016) la economía colaborativa supone un cambio de paradigma en el sector del alojamiento, y esta nueva forma de hospedaje choca con la normativa de muchos países, que solo contemplaban alojamientos registrados únicamente con fines turísticos, y no cesiones temporales de inmuebles o partes de ellos (habitaciones).

El problema de la delimitación legal de esta nueva actividad no es exclusivo de un país en concreto, y afecta especialmente a EE. UU., Países Bajos, Francia, Alemania, Reino Unido y España, naciones en las que el fenómeno (Tabla 1.5) tiene mayor implantación, y donde se han realizado los mayores esfuerzos en acotar legislativamente estas actividades, bien a nivel local, regional o estatal.

En EE. UU., muchos estados han ido estableciendo una normativa propia de alquiler de vivienda durante los años 2014 y 2015, así como una legislación clara referente a que las plataformas *P2P* sirvan como medio para el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas derivadas del alquiler turístico.

En Europa, la ciudad de Ámsterdam fue pionera en crear un registro llamado *Airbnb Friendly Registration*, para permitir a propietarios ofertar alquileres turísticos en su residencia habitual, sin permitirlos en segundas residencias. En París, desde 2015, ya se permite el alquiler de segundas viviendas por periodos inferiores a un año según *Loi n.º 2014-366* (2014, marzo 24). En Berlín, se encuentra en vigor la *Zweckentfremdungsverbot* (2013, junio 11). La cual prohíbe el alquiler de viviendas (aunque no de habitaciones) por estancias cortas sin licencia. En Londres, la normativa anterior (*Act 1973*) no permitía el alquiler de viviendas por alojamiento temporal en periodos inferiores a tres meses, pero desde la aparición de la *Deregulation Act 2015* (2015, marzo 26), ya se permite alquilar las viviendas por periodos cortos de tiempo, al igual que en el resto del país (De la Encarnación, 2016).

Otro problema derivado de este nuevo fenómeno es la llamada *gentrificación* de las ciudades en sus zonas más turísticas. Ésta surge cuando los residentes de las áreas céntricas y/o turísticas de la ciudad se ven obligados a desplazarse hacia barrios más periféricos (Cócola Gant, 2015). El término, atribuido originalmente a Glass (1964), surge etimológicamente del inglés *gentry*, una clase social inglesa de la baja y media nobleza, que aprovechando sus recursos, compraba inmuebles viejos y/o deteriorados en el centro de las ciudades a bajo precio para reformarlos y mudarse a ellos, desplazando por tanto a sus residentes originales (de clase media o baja) hacia zonas más periféricas de la ciudad.

En la actualidad, el fenómeno se ha transformado en lo que hoy se conoce como *gentrificación* turística, consistente en la proliferación de alquileres turísticos en las zonas turísticas y/o céntricas de la ciudad, siendo éstas transformadas en auténticos espacios destinados a visitantes. Así, el usuario de este tipo de alquiler es considerado el nuevo

gentry, que gracias a sus recursos se aloja en estas zonas de la ciudad (Cócola Gant, 2015), fomentando que más viviendas en la zona se destinen al turismo (ya que es más rentable que alquilarlas a un residente permanente) y, consecuentemente, subiendo el precio de los alquileres. Este hecho, fuerza a muchos de los habitantes de esta zona a desplazarse a barrios más alejados del centro, y con alquileres a menor precio.

Por añadidura, la proliferación de alojamientos de menor precio con respecto a los convencionales (Tabla 1.6) conlleva un aumento en la demanda turística (Apartado 1.2), hasta el punto de la masificación, resultando en problemas de convivencia con los residentes. Según el reciente informe “*Coping With Success. Managing Overcrowding In Tourism Destination*” (WTTC, 2017_a) ciudades como Roma, Venecia, Ámsterdam, París, Praga o Barcelona se encuentran entre las más masificadas turísticamente del mundo.

Existen numerosos estudios acerca de la *gentrificación* en ciudades saturadas por el turismo como Ámsterdam. Pinkster y Boterman (2017) describen como el histórico Distrito del Canal se ha transformado de una zona residencial a un área de ocio y alojamiento turístico. Reseñable es también el trabajo de Minoia (2017) acerca de la *gentrificación* en Venecia, ciudad en la que también se han originado recientemente sonadas protestas (EFE, 2018, abril 29) en contra de la polémica decisión del ayuntamiento de colocar tornos de control para turistas debido a la masificación durante el uno de mayo (Día del Trabajo) en el único punto de entrada a la ciudad. La organización de los manifestantes defendía “una ciudad sin puertas” y culpan al flujo turístico de la escasez de vivienda para alquiler o compra.

1.4.7. Aproximación bibliométrica del fenómeno *Airbnb*

1.4.7.1. *Revisión literaria*

Este análisis plantea una revisión literaria desde una doble vertiente. Por un lado, se destacan los estudios más señalados que abordan el fenómeno de *Airbnb* desde diferentes perspectivas. Por otro, se definen y clasifican los diferentes enfoques bibliométricos existentes, realizando un análisis adicional de aquellos estudios bibliométricos referidos al campo del turismo y alojamientos turísticos.

1.4.7.1.1. *Estudios referidos al fenómeno Airbnb en Web of Science*

La publicación de los artículos de Caulfield (2010) y Hempel (2012) suponen el inicio de las investigaciones acerca del fenómeno de *Airbnb* indexadas en la *Web of Science* (WoS).

Ambos, de breve extensión, describen el por entonces novedoso modelo de negocio, así como su acelerado éxito. Posteriormente, aparece el trabajo de Anders y Konrad (2014) -en el que se menciona brevemente el papel de *Airbnb* como destinatario de un exitoso grupo inversor-, así como el artículo de Desai (2014), en el que se señala como uno de los nuevos negocios de servicios de intercambios *online* surgidos gracias al auge de internet.

Sin embargo, no es hasta la publicación de los estudios de Möhlmann (2015) -sobre los determinantes de elección por parte de los consumidores hacia servicios de economía colaborativa- y Guttentag (2015) -acerca de la innovación disruptiva que supone la aparición del fenómeno *Airbnb* en el sector de alojamientos turísticos- cuando empiezan a sucederse de manera abundante la publicación de artículos referidos a este respecto, abordándolo desde diferentes perspectivas como el papel fundamental que juega la confianza del consumidor (Ert, Fleischer y Magen, 2016), la publicidad en redes sociales de tipo *storytelling* (o narración de historias) en la adquisición de este nuevo tipo de servicio (Pera y Viglia, 2016), así como el problema de la *gentrificación* (Cócola Gant, 2016), (véase Apartado 1.4.6).

Posteriormente, destacan trabajos acerca de la amenaza que supone el fenómeno para el sector hotelero (Zervas *et al.*, 2017), así como las diferencias de precios (Xie y Kwok, 2017) entre ambos tipos de alojamientos, o el tipo de experiencia turística que éstos ofrecen, más “local” en el caso de *Airbnb* (Mody, Suess y Lehto, 2017). También los referidos a impacto urbano (Gutiérrez, García Palomares, Romanillos y Salas Olmedo, 2017, y Gurran y Phibbs, 2017) y modelos de estimación de precios de estancias en las propiedades ofertadas en dicho portal *web* mediante sus determinantes de valoración (Wang y Nicolau, 2017 y Gibbs, Guttentag, Gretzel, Morton y Goodwill, 2018) en la línea de la presente tesis doctoral. Finalmente, los estudios más recientes analizados inciden en los factores determinantes para el consumidor que lo hacen elegir o desechar este tipo de alojamientos (Guttentag, Smith, Potwarka y Havitz, 2018 y Cheng y Jin, 2019) y, por último, el que relaciona la influencia de la competencia política a nivel municipal en los cambios legislativos al respecto de la economía colaborativa y *Airbnb* (Hong y Lee, 2018).

1.4.7.1.2. *Bibliometría: concepto y antecedentes en el ámbito de alojamientos turísticos*

La bibliometría puede definirse como el campo de investigación que estudia el material bibliográfico mediante el uso de métodos cuantitativos (Broadus, 1987 y Pritchard, 1969);

proveyendo perspectivas generales acerca de una serie de documentos (Laengle *et al.*, 2017), así como evaluaciones relevantes acerca de la importancia de una disciplina específica o de un campo de investigación de interés (López Muñoz, Vieta, Rubio, García-García y Álamo, 2006 y López Muñoz *et al.*, 2014). Este método también ha sido descrito como el estudio de las relaciones entre la literatura citada y la citante gracias a los pioneros estudios de Garfield (1972) a través del *Science Citation Index (SCI)*, según exponen Benckendorff y Zehrer (2013).

Analizando el sector turístico y de alojamientos, existen diferentes enfoques a la hora de plantear un estudio bibliométrico. Unas delimitan su objeto de estudio a un país en concreto, como en los casos de Evren y Kozak (2014) para artículos publicados en Turquía, López Bonilla, Granados Perea y López Bonilla (2017) para autores españoles o Benckendorff y Shu (2019) para Australia y Nueva Zelanda; mientras que otras investigaciones se centran en el estudio de instituciones tales como universidades (Mulet Forteza, Mauleón Méndez, Merigó y Genovart Balaguer, 2018). Otras aportaciones vienen referidas a revistas (Mauleón Méndez, Genovart Balaguer, Merigó y Mulet Forteza, 2018), (Mulet Forteza, Martorell Cunill, Merigó, Genovart Balaguer y Mauleón Méndez, 2018) y (Martorell Cunill, Socías Salvá, Otero Gonzalez y Mulet Forteza, 2019); o bien, delimitan su investigación a una categoría en concreto, como en los casos de (Mulet Forteza, Genovart Balaguer, Mauleón Méndez y Merigó, 2018) para la de “Hostelería, Ocio, Deporte y Turismo”, términos concretos de búsqueda como “*sustainable tourism*” añadiendo diferentes conceptos adicionales como “*islands*” o “*mountains*” (Sánchez Cañizares, Castillo Canalejo y Cabeza Ramírez, 2018), o bien, delimitan su análisis a un periodo temporal determinado (Shen *et al.*, 2018).

Finalmente, si bien existen trabajos bibliométricos en el ámbito de la economía colaborativa como los de Mello da Silveira, Petrini y Matte Zanardo dos Santos (2016) referido a las tendencias investigadoras relacionadas con el fenómeno, y Ertz y Leblanc Proulx (2018), en el que se aborda la literatura que relaciona los conceptos de economía colaborativa y sostenibilidad; según lo analizado, no se han hallado estudios que investiguen la repercusión bibliográfica del fenómeno *Airbnb*.

1.4.7.2. Material y metodología

El presente estudio basa su objetivo en analizar la incidencia bibliométrica del fenómeno *Airbnb*, por tanto, se utiliza dicho concepto como único término de búsqueda (Tabla 1.7).

Debido a la actualidad del objeto de estudio, se utiliza un periodo de tiempo analizado basado en el criterio de cuantificar toda la información disponible desde que existen registros a tal efecto (2010, en este caso). Con respecto a la fuente de datos utilizada, la *WoS* de *Clarivate Analytics* está considerada la más importante de ellas para el análisis bibliométrico (Van Leeuwen, 2006), por lo que, teniendo en cuenta este hecho, para la elaboración de esta investigación se utilizan los resultados obtenidos mediante este recurso que se plasman en la Tabla 1.7.

Tabla 1.7. Ficha de búsqueda

Fecha	2 de mayo de 2019		
Lugar	Colección principal de <i>WoS</i>		
Tipo de Búsqueda	Básica		
Tema	<i>Airbnb</i>		
Total de Resultados	416		
Refinado por artículos	302	Número de citas	2286
		<i>H-Index</i>	21

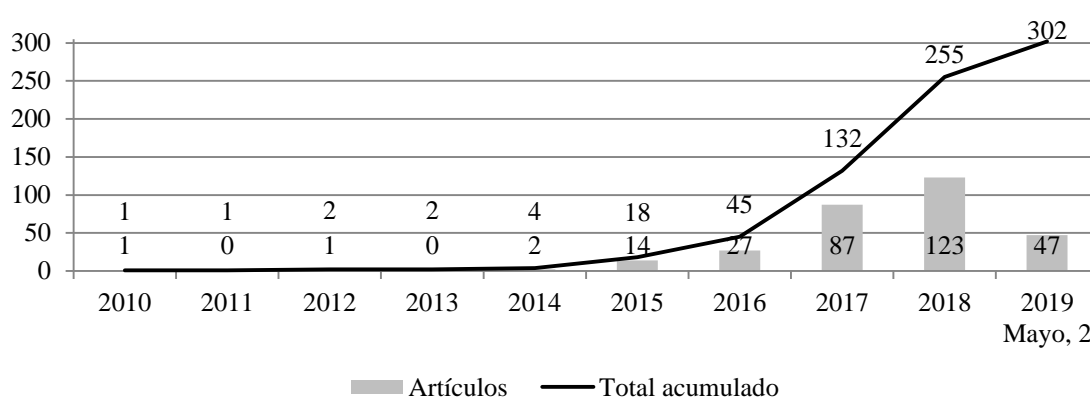
Adicionalmente, el presente estudio se plantea desde el concepto de “clásico de la citación” de Garfield (1977), en el que la importancia de un artículo reside en su número absoluto de citas. Se desecha el uso de metodologías como el *H-Classic* (Martínez, Herrera, López Gijón y Herrera Viedma, 2014) que rechaza el análisis de los artículos que se encuentran por debajo del *H-Index* (Hirsch, 2005) de la búsqueda, es decir, al ordenar los artículos por número de citas, la cifra en la que la posición ocupada por el artículo es igual a su número de citas. En este caso, la utilización de este criterio implicaría la reducción de los artículos objeto de análisis a 21 (*H-Index*, Tabla 1.7) debido a la corta trayectoria existente sobre investigación del fenómeno *Airbnb*. No obstante, esta colección de artículos -el denominado *H-Core*, según el término introducido por Rousseau (2006)- se encuentra plasmada posteriormente en la Tabla 1.12.

Mediante las mismas herramientas estadísticas y de clasificación que ofrece *WoS* se elaboran los resultados obtenidos acerca del número de artículos y citas por año, categorías de estos artículos y revistas en las que se encuentran publicados, principales nacionalidades de los autores, artículos más citados (*H-Core*, Tabla 1.12) y autores más productivos, estableciendo un criterio de autores con al menos tres artículos publicados, sin importar el orden de autoría. Adicionalmente, se utiliza la herramienta *VOSviewer* (Van Eck y Waltman, 2010) para la realización de los mapas de coautoría, cocitación de autores y coocurrencia de palabras clave.

1.4.7.3. Resultados

El número de artículos publicados al año y el total acumulado de los mismos en el periodo 2010-2019 se plasma en la Figura 1.12. Si bien *Airbnb* comienza su andadura en 2008 (*Airbnb*, 2019), es en 2010 cuando aparecen los primeros artículos publicados en revistas indexadas en *WoS*. Sin embargo, no es hasta 2015 cuando se observa un pronunciado crecimiento de publicaciones con tendencia a continuar: si el año 2019 mantiene el ratio de publicaciones al mes alcanzado hasta mayo, se estiman en torno a 141 publicaciones para final de año.

Figura 1.12. Número de artículos al año y total acumulado



Con respecto a las citas, se refuerza la idea de 2015 como año en que el fenómeno de *Airbnb* comienza a mostrar un creciente interés en ser investigado (Figura 1.13). No se han registrado citas anteriores a ese año. El crecimiento del total acumulado de citas muestra un incremento sustancialmente más pronunciado que el de artículos publicados (Figura 1.12): un 457,2% frente a un 16,77% respectivamente para el periodo comprendido entre 2015 y 2019. Conviene aclarar que esta diferencia es esperada debido a la “viralidad” que permite la citación de múltiples artículos dentro de otro, si bien la Figura 1.13 resalta de manera muy gráfica el momento de expansión que atraviesa el interés sobre este fenómeno.

Analizando las categorías que la *WoS* utiliza para clasificar los artículos, la Tabla 1.8 recoge los resultados obtenidos para los 302 registros objeto de estudio. Conviene aclarar que *WoS* puede clasificar un mismo artículo en varias categorías.

Resaltan de manera mayoritaria los artículos relacionados con la “Hostelería, Ocio, Deporte y Turismo” (Tabla 1.8). Existen multitud de estudios que centrados en la amenaza que supone el fenómeno de *Airbnb* al sector hotelero (*Zervas et al.*, 2017) y (*Lu y Tabari*,

2019), si bien otros estudios concluyen que ambos alojamientos no se encuentran en competencia directa (Heo, Blal y Choi, 2019). Son mencionables las categorías de “Administración, Negocios y Economía” como área secundaria de tipologías de los artículos analizados. Muchos de ellos mencionan en gran medida la revolución que ha supuesto en el sector el uso masivo de la economía colaborativa (Martin, 2016 y Cockayne, 2016).

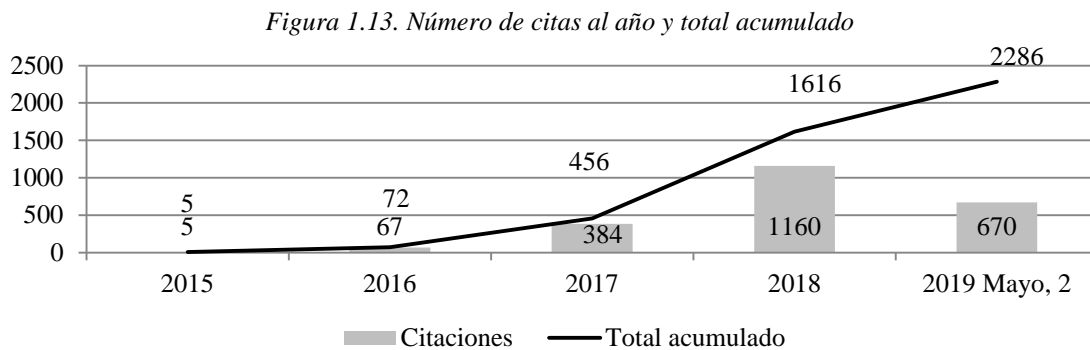


Tabla 1.8. 15 categorías más usadas por WoS sobre los artículos analizados

Clasificación	Categorías de WoS	Nº de registros	% sobre 302
1	Hostelería, Ocio, Deporte y Turismo	113	37,42%
2	Administración	58	19,21%
3	Negocios	39	12,91%
4	Estudios Ambientales	36	11,92%
5	Economía	24	7,95%
6	Geografía	23	7,62%
7	Tecnología de Ciencias Sostenibles y Verdes	19	6,29%
8	Ciencias Ambientales	15	4,97%
9	Leyes	14	4,64%
10	Estudios Urbanos	13	4,30%
11	Ciencia de Sistemas de Información y Computación	11	3,64%
12	Finanzas; Planificación Urbana Regional	10	3,31%
14	Ciencias de la Información y Bibliotecología	9	2,98%
15	Sociología	8	2,65%

Finalmente, destacan las categorías de “Estudios Geográficos, Ambientales, Legales, Urbanos y de Sostenibilidad”. Estos análisis tienen como base principal el impacto en las ciudades del fenómeno, bien desde el punto de vista de la distribución espacial de este tipo de alojamientos (Gutiérrez *et al.*, 2017), bien desde la perspectiva de la anteriormente citada *gentrificación* (Cócola Gant, 2016). Resaltan igualmente algunos estudios dedicados a abordar la problemática legal que supone la economía colaborativa (Miller, 2016).

Las 15 nacionalidades más repetidas entre los autores en los artículos analizados se plasman en la Tabla 1.9. Al igual que en la Tabla 1.8, no son categorías excluyentes, ya que un mismo artículo puede tener varios autores de diferentes nacionalidades. Tras EE. UU. (con 87 registros) y Reino Unido, aparece España (acaparando 32 registros), país en el que el sector turístico constituye un factor clave de su economía (véase Capítulo 2). Destacan también en las siguientes posiciones Australia, China Canadá y Alemania con 30, 22, 20 y 16 registros, respectivamente. A lo largo de la lista se aprecian otros países eminentemente turísticos como Italia (puesto noveno), Francia (decimotercera posición) y Portugal (decimocuarta posición).

Tabla 1.9. 15 nacionalidades más repetidas de autores en los artículos analizados

Clasificación	País	Nº de registros	% sobre 302
1	Estados Unidos	87	28,81%
2	Reino Unido	41	13,58%
3	España	32	10,60%
4	Australia	30	9,93%
5	China, República Popular de	22	7,28%
6	Canadá	20	6,62%
7	Alemania	16	5,30%
8	Austria	12	3,97%
9	Italia; Países Bajos	11	3,64%
11	Corea, República de; Suiza	9	2,98%
13	Francia	8	2,65%
14	Portugal	7	2,32%
15	Polonia	6	1,99%

Con respecto a las instituciones con al menos cuatro publicaciones al respecto en cuanto a los artículos en el marco de la temática objeto de estudio (Tabla 1.10), puede referirse como rasgo principal una alta fragmentación de la producción. No se observa la existencia de una institución que aglutine o centralice el foco de la investigación con respecto al fenómeno de *Airbnb*. Aún con esto, es reseñable el papel de la Universidad Politécnica de Hong Kong (nueve aportaciones) junto con la de Boston (ocho aportaciones), y en un segundo plano, Ryerson y Denver (con siete y cinco aportaciones respectivamente). También merece una mención destacada la Universidad de Alicante (España) situada en uno de los lugares de mayor presión turística de tipo “sol y playa”.

Todas las revistas con al menos cuatro artículos publicados sobre *Airbnb* se reflejan en la Tabla 1.11. Destacan las relacionadas con el sector de la hostelería, el turismo y los estudios urbanos. Se presenta además una evolución de su índice de impacto *Journal*

Citation Reports (JCR) desde el año de inicio de publicaciones sobre lo investigado (2010) hasta 2017, último año del que se disponen datos. Todas las revistas de las que se han podido extraer este tipo de análisis muestran evoluciones muy positivas en su índice de impacto en el periodo examinado

Tabla 1.10. Instituciones con cuatro o más publicaciones sobre los artículos analizados

Clasificación	Organizaciones	Nº de registros	% sobre 302
1	Hong Kong Polytech U	9	2,98%
2	Boston U	8	2,65%
3	Ryerson U, U Denver	7	2,32%
5	U Alicante	5	1,66%
6	Bournemouth U, Hungarian Acad SCI, Macquarie U, Purdue U, U Guelph, U Manchester, U Munster, U Sidney, U Waterloo	4	1,32%

Tabla 1.11. Revistas con al menos cuatro publicaciones sobre los artículos analizados

Revistas	Nº de Publicaciones	I. Imp. JCR 2010	I. Imp. JCR 2017	% Variación 2010-2017
<i>International Journal of Hospitality Management</i>	20	1,382	3,445	+249,28%
<i>International Journal of Contemporary Hospitality Management</i>	15	,929	2,874	+309,36%
<i>Tourism Management</i>	12	2,620	5,921	+225,99%
<i>Sustainability</i>	11	1,077 (2013)	2,075	+192,66% (2013-2017)
<i>Journal of Travel & Tourism Marketing</i>	6	,835	1,975	+236,53%
<i>Collaborative Economy and Tourism: Perspectives, Politics, Policies and Prospects</i>	5	ND	ND	ND
<i>FORBES</i>	5	,098	2,989	+3050,00%
<i>Tourism Geographies</i>	5	,633	2,068	+326,70%
<i>Urban Policy and Research</i>	5	,500	1,286	+257,20%
<i>Current Issues in Tourism</i>	4	,542	3,462	+638,75%
<i>Tourism Management Perspectives</i>	4	ND	1,779	ND

Nota: ND, no disponible

El *H-Core* del estudio, es decir, los 21 artículos más citados en el ámbito analizado se plasman en la Tabla 1.12. Nuevamente queda reforzada la idea de que el fenómeno de *Airbnb* comienza a generar interés a partir de 2015, especialmente a través del cambio de paradigma en el sector de alojamientos turísticos que expone Guttentag (2015), artículo que ostenta el primer puesto en número de citas, con un total de 228. En los artículos siguientes, se encuentran, entre otras, algunas de las temáticas anteriormente referidas en el análisis de la Tabla 1.8: economía colaborativa -Martin (2016) con 163 citas (Tabla 1.12) y Möhlmann (2015) con 159-, el papel que ostenta en la confianza del consumidor las fotos que el anfitrión dispone en su perfil de *Airbnb* (Ert *et al.*, 2016) con 139 citas, así como la amenaza al sector hotelero -Zervas *et al.* (2017) con 103 citas-, impacto urbano -Gutiérrez

et al. (2017) con 49 citas- y, finalmente, los determinantes de valoración del precio de la estancia en alquileres turísticos tomando a *Airbnb* como fuente de datos (Wang y Nicolau, 2017, 46 citas).

Tabla 1.12. H-Core del objeto de estudio

Nº	Título	Autor/es	Revista	Año	Citas	Citas /año
1	<i>Airbnb: disruptive innovation and the rise of an informal tourism accommodation sector</i>	Guttentag	<i>Current Issues in Tourism</i>	2015	228	45,6
2	<i>The sharing economy: A pathway to sustainability or a nightmarish form of neoliberal capitalism?</i>	Martin	<i>Ecological Economics</i>	2016	163	40,75
3	<i>Collaborative consumption: determinants of satisfaction and the likelihood of using a sharing economy option again</i>	Möhlmann	<i>Journal of Consumer Behaviour</i>	2015	159	31,8
4	<i>Trust and reputation in the sharing economy: The role of personal photos in Airbnb</i>	Ert, Fleischer y Magen	<i>Tourism Management</i>	2016	139	34,75
5	<i>The Rise of the Sharing Economy: Estimating the Impact of Airbnb on the Hotel Industry</i>	Zervas, Proserpio y Byers	<i>Journal of Marketing Research</i>	2017	103	34,33
6	<i>Racial Discrimination in the Sharing Economy: Evidence from a Field Experiment</i>	Edelman, Luca y Svirsky	<i>American Economic Journal-Applied Economics</i>	2017	67	22,33
7	<i>Airbnb: the future of networked hospitality businesses</i>	Oskam y Boswijk	<i>Journal of Tourism Futures</i>	2016	60	15
8	<i>The eruption of Airbnb in tourist cities: Comparing spatial patterns of hotels and peer-to-peer accommodation in Barcelona</i>	Gutierrez, García Palomares, Romanillos, y Henar Salas-Olmedo	<i>Tourism Management</i>	2017	49	16,33
9	<i>Price determinants of sharing economy based accommodation rental: A study of listings from 33 cities on Airbnb.com</i>	Wang y Nicolau	<i>International Journal of Hospitality Management</i>	2017	46	15,33
10	<i>When Tourists Move In: How Should Urban Planners Respond to Airbnb?</i>	Gurran y Phibbs	<i>Journal of the American Planning Association</i>	2017	42	14
11	<i>Peer-to-Peer Markets</i>	Einav, Farronato y Levin	<i>Annual Review of Economics, Vol 8</i>	2016	36	9
12	<i>Sharing and neoliberal discourse: The economic function of sharing in the digital on-demand economy</i>	Cockayne	<i>Geoforum</i>	2016	33	8,25
13	<i>First Principles for Regulating the Sharing Economy</i>	Miller	<i>Harvard Journal on Legislation</i>	2016	33	8,25
14	<i>Airbnb: Online targeted advertising, sense of power, and consumer decisions</i>	Liu y Mattila	<i>International Journal of Hospitality Management</i>	2017	31	10,33
15	<i>Assessing Airbnb as a disruptive innovation</i>	Guttentag y	<i>International</i>	2017	30	10

	<i>relative to hotels: Substitution and comparative performance expectations</i>	Smith	<i>Journal of Hospitality Management</i>			
16	<i>Be a Superhost: The importance of badge systems for peer-to-peer rental accommodations</i>	Liang, Schuckert, Law y Chen	<i>Tourism Management</i>	2017	29	9,67
17	<i>Unravelling Airbnb: Urban Perspectives from Barcelona</i>	Arias Sans y Quagliari Dominguez	<i>Reinventing the Local in Tourism: Producing, Consuming and Negotiating Place</i>	2016	26	6,5
18	<i>Airbnb: Exciting innovation or passing fad?</i>	Varma et al.	<i>Tourism Management Perspectives</i>	2016	25	6,25
19	<i>Holiday Rentals: The New Gentrification Battlefield</i>	Cócola Gant	<i>Sociological Research Online</i>	2016	23	5,75
20	<i>What managers should know about the sharing economy</i>	Habibi, Davidson y Laroche	<i>Business Horizons</i>	2017	22	7,33
21	<i>Smart city or smart citizens? The Barcelona case</i>	Capdevila y Zarlenga	<i>Journal of Strategy and Management</i>	2015	22	4,4

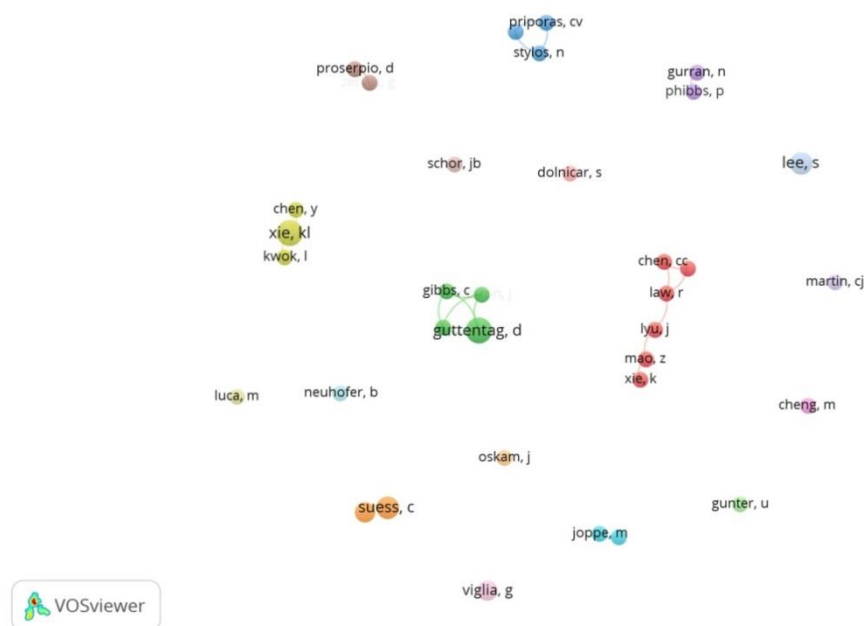
Con respecto a los autores más productivos en el objeto de estudio, debido al escaso rango temporal del análisis, no se encuentra un elevado número máximo de publicaciones (cinco referencias para Guttentag y Xie, Tabla 1.13). Se establece un límite de al menos tres publicaciones por autor, debido al elevado número de autores existentes (65) con al menos dos publicaciones.

Tabla 1.13. Autores más productivos y citas totales de los mismos

Autores	Número de publicaciones	Número de citas
Guttentag, D.	5	262
Xie, K. L.		33
Suess, C.		22
Lee, S.	4	15
Chasin, F.		3
Von Hoffen, M.		3
Viglia, G.		24
Lehto, X.		21
Roelofsen, M.		9
Lee, H.	3	8
Wu, J.		6
Benítez Auriolés, B.		6
Mody, M.		1
Li, X.		1

En la Figura 1.14, a través de *VOSviewer*, se realiza un análisis de la coautoría de los artículos analizados, es decir, el grado de relación entre los que comparten autoría dentro de los trabajos objeto de estudio. Se utiliza para ello un método de contabilización total, en el que el peso de la autoría no es rebajado por el hecho de ser segundo autor o siguientes. Se filtra por un mínimo de autores que hayan realizado al menos dos artículos y, además, se considera que esos autores hayan sido citados en al menos diez ocasiones dentro de *WoS*, obteniéndose 34 de ellos que cumplen con esas condiciones (Figura 1.14).

Figura 1.14. Coautoría entre autores con al menos dos artículos y diez citaciones



El grado de cocitación se plasma en la Figura 1.15. En este caso, se refleja, también a través de un método de contabilización total, el grado de relación de todos los autores que han sido citados en al menos diez ocasiones, obteniéndose 165 en total, entre los que destacan Tussyadiah, Guttentag, Belk, Bostman y Zervas.

Finalmente, la Figura 1.16 analiza la coocurrencia de todas las palabras clave incluidas en los artículos objeto de estudio. Se utiliza el criterio de seleccionar únicamente aquellas palabras clave que hayan sido repetidas en al menos cinco ocasiones, obteniéndose un total de 77 de ellas, como queda reflejado en la Figura 1.16. Destacan “*Airbnb*” y “*Economía Colaborativa*” como las palabras clave más resaltadas en las investigaciones analizadas. En un segundo plano, cabe destacar términos como “*innovación*”, “*satisfacción*” y “*consumo colaborativo*”. Los cuatro clústeres automáticamente generados por *VOSviewer* y representados por medio de letras separan

Capítulo 2. El turismo en España: análisis del sector de alquileres turísticos

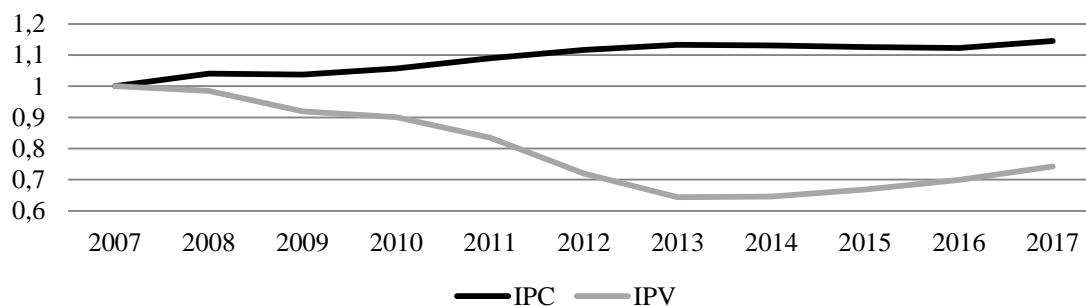
2. El turismo en España: análisis del sector de alquileres turísticos

2.1. Contexto

El colapso de la bolsa en 2008 posterior a la caída de *Lehman Brothers* dejó un escenario de crisis mundial prácticamente sin precedentes (De Haas y Van Horen, 2012). España, que en el punto más álgido de especulación inmobiliaria construía más que Alemania, Francia, y Reino Unido juntos (Observatorio de la Sostenibilidad, 2006, junio 13), se vio especialmente afectada por este periodo de contracción del crédito y crisis de tipo financiero, ya que el país, era especialmente dependiente del sector de la construcción (López Prol y Palazuelos, 2016), con una industria débil y una balanza de pagos bastante deficitaria.

Este escenario, estabilizó el crecimiento de la inflación, mostrada mediante el Índice de precios al consumo (*IPC*), hasta prácticamente estancarse (Figura 2.1) debido a la contracción del consumo sufrida. Adicionalmente, la sobreconstrucción dejó una oferta inmobiliaria superior a la demanda existente y, aunque el precio del suelo (analizado mediante el Índice del precio de la vivienda, *IPV* en la Figura 2.1) tardó algunos años más en bajar con fuerza, sí que experimentó un descenso significativo a lo largo de los años posteriores.

Figura 2.1. Comparativa IPC frente a IPV. Base 2007 = 1



Fuente: elaboración propia a partir de INE (2018) e INE (2018_a)

Por otro lado, el cese de la actividad armada de la banda terrorista ETA (GARA, 2011, octubre 21), sumado al auge del terrorismo de tipo islamista y a la inestabilidad política producida por la llamada “Primavera Árabe” en torno a 2011 en países que competían directamente con España en el sector turístico (especialmente Túnez, Egipto y Siria) (Afonso Rodríguez y Santana Gallego, 2018), hizo que todas las miradas se dirigieran a este país como un destino turístico ideal, barato y relativamente seguro.

A todo ello se añaden otros dos factores relevantes que explican el aumento de la presión turística en España en los últimos años. De un lado, el paulatino abaratamiento de los vuelos comerciales debido al auge de las compañías *low-cost*, y a la facilidad y rapidez de la compra de billetes vía *online* (Apartado 1.1), así como el progresivo desarrollo de las potencias emergentes: especialmente Rusia (Álvarez Díaz, González Gómez y Otero Giráldez, 2016), China y diversas naciones del Golfo Pérsico; atrayendo un aumento de turistas de una clase media y alta, con fuerte poder adquisitivo y tendencia a visitar España, no sólo con fines meramente turísticos, sino también como destino de negocios e inversiones. Así, *TURESPAÑA* (2016) estima que fueron 1,9 millones de visitantes los procedentes de países de mayoría musulmana. Los más relevantes por el elevado gasto que realizan en destino son los provenientes de Arabia Saudí y Emiratos Árabes Unidos. Asimismo, cabe destacar la gran ventaja que supone para España compartir moneda desde la introducción del euro el uno de enero de 2002 con muchos países de su entorno⁴.

Por todas las razones anteriormente expuestas, España se presenta en la actualidad como un destino vacacional en auge. Así, en 2016 se convirtió en el 3º país más visitado del mundo y el 2º por número de ingresos (OMT, 2017). En enero de 2018, Poloikashvili (2018, enero 15), secretario general de la OMT, certificó a España como segundo destino turístico a nivel mundial en 2017.

Otro dato que merece ser tenido en cuenta es la aportación que hace el sector turístico al producto interior bruto (PIB) español. En 2010, según la Cuenta Satélite del Turismo en España elaborada por el INE, aportaba un 10,2% sobre el total. En 2016, había aumentado en un punto porcentual hasta situarse en el 11,2% (INE, 2016_b). En junio de 2017 *Caixabank Research* lo estimaba en el 16% del PIB (*CaixaBank Research*, 2017).

2.2. Análisis de la demanda

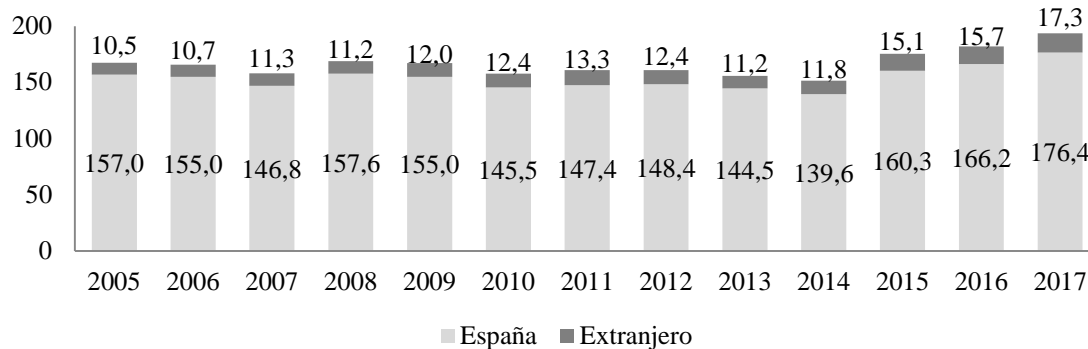
2.2.1. Nacional

El turismo practicado por visitantes residentes en España dentro del país fue analizado por *FAMILITUR* desde enero de 1999 hasta febrero de 2015, y a partir de esa fecha, por INE. Con respecto al número de viajes anuales realizados por residentes en España, no se

⁴ De donde son originarios (Apartado 2.4) buena parte de sus visitantes (Francia, Alemania, Bélgica y Países Bajos).

observan cambios de relevancia a lo largo del tiempo (Figura 2.2), tan sólo un leve crecimiento desde 2014, que coincide con la leve mejora económica producida en el país desde el inicio de la crisis en 2008. Es destacable un considerable aumento de los viajes con destino fuera del territorio nacional de 2015 en adelante (Figura 2.2).

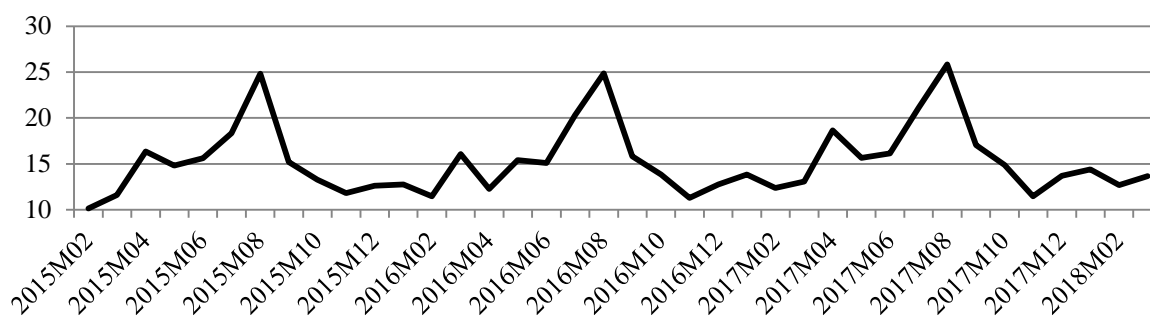
Figura 2.2. Millones de viajes nacionales e internacionales de residentes en España (anual)



Fuente: elaboración propia a partir de FAMILITUR (2015) e INE (2018_b)

Si se analizan los viajes nacionales e internacionales a nivel mensual (Figura 2.3), se observa como éstos se mantienen estables entre 2015 y 2017 (entre diez millones de viajes al mes en temporada baja y 25 en temporada alta).

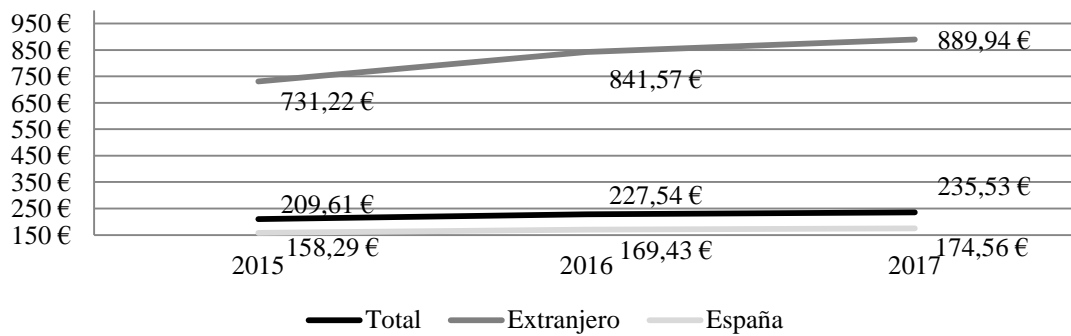
Figura 2.3. Millones de viajes nacionales e internacionales de residentes en España (mensual)



Fuente: INE (2018_b)

Con respecto al gasto medio por persona y viaje, es perceptible un valor superior en los viajes al extranjero (Figura 2.4). La media de gasto, al estar ponderada por el número de viajes, se encuentra significativamente más cerca de la nacional, puesto que de media para estos últimos tres años, más del 90% de los viajes se realizan dentro de territorio español (Figura 2.2). No se observan incrementos de relevancia en el periodo analizado, aunque sí un leve ascenso, coincidente con la mejora económica experimentada desde 2015.

Figura 2.4. Gasto medio por persona y viaje residente en España

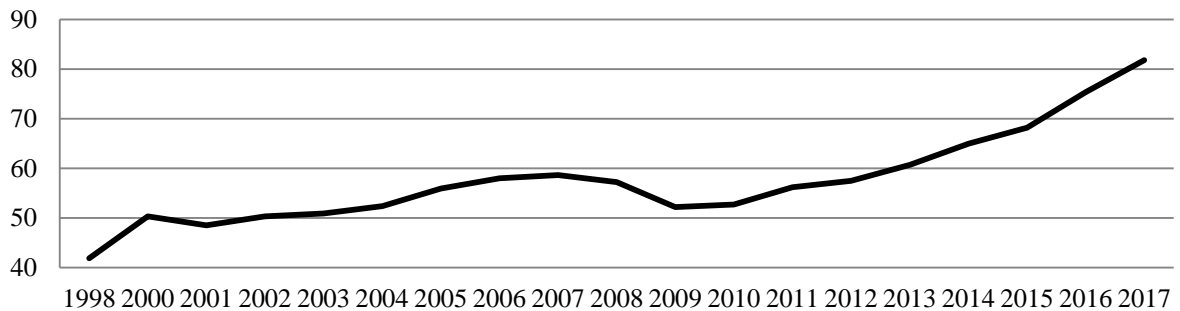


Fuente: elaboración propia a partir de INE (2018_b)

2.2.2. Internacional

Se observa un incremento continuado de turistas extranjeros en España desde 2009, y batiendo récord de visitas de manera continuada desde 2013 (Figura 2.5), consecuencia de los factores destacados en el Apartado 2.1.

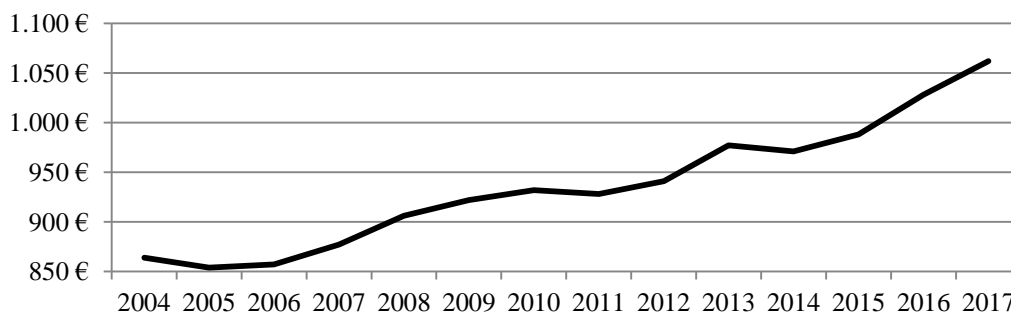
Figura 2.5. Número de turistas anual no residentes en España (millones)



Fuente: elaboración propia a partir de INE (2018_c) y TURESPAÑA (2015)

El gasto medio por turista internacional desde 2004 se refleja en la Figura 2.6. Si se compara con el gasto medio del turista nacional en el extranjero (Figura 2.4) es perceptible como el gasto del turista extranjero en España es sustancialmente mayor (un 25% de media) con respecto al gasto medio que hace un turista nacional en sus viajes al extranjero. Se observa, salvo excepciones, una tendencia ascendente continuada desde 2006, especialmente pronunciada en los tres últimos años de la serie. Esto supone un efecto multiplicador en el sector turístico: mayor número de turistas y un mayor gasto medio individual de éstos.

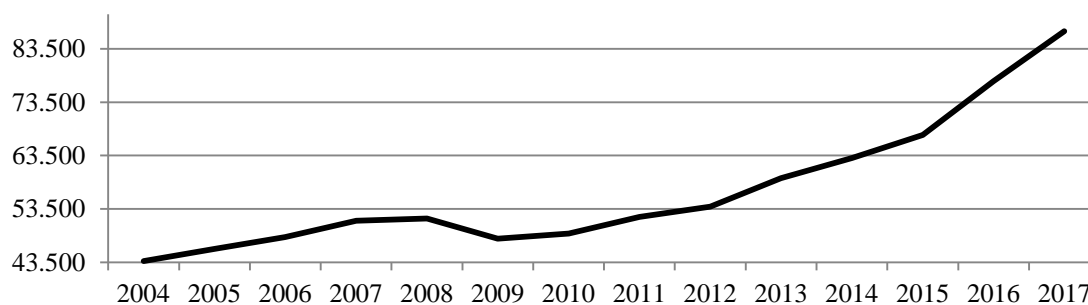
Figura 2.6. Gasto medio por persona



Fuente: elaboración propia a partir de INE (2018_d), *TURESPAÑA* (2014, 2015)

En el gasto total en turismo se observa más claramente ese efecto multiplicador anteriormente mencionado, observándose un abultado crecimiento desde 2010 (Figura 2.7).

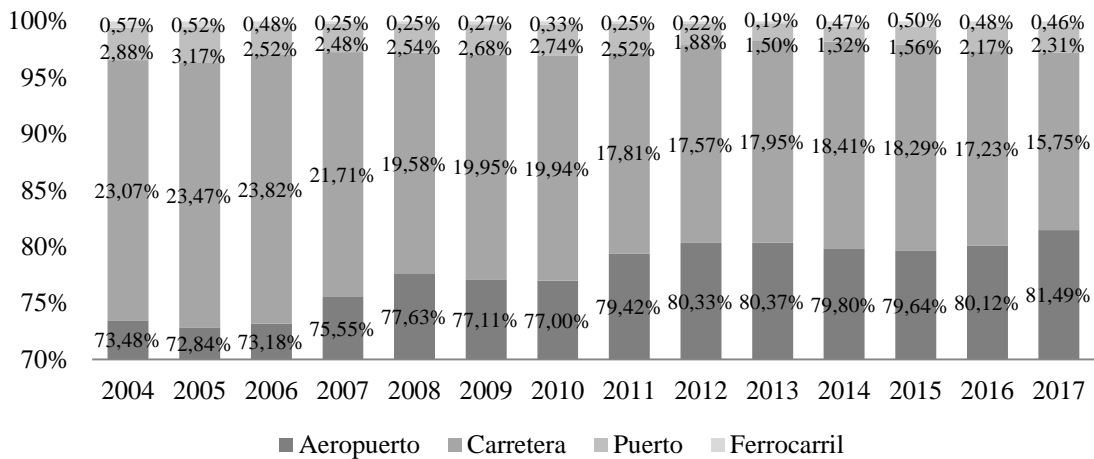
Figura 2.7. Gasto turístico total. (En millones de euros)



Fuente: elaboración propia a partir de INE (2018_d, 2018_e) y *TURESPAÑA* (2014, 2015)

Con respecto al número de turistas extranjeros según las vías de acceso en términos relativos, se observa el papel primordial del avión (véase Apartado 1.1, auge de los vuelos *low-cost*) frente a otros tipos de transporte (superior al 70% en todo el registro, Figura 2.8) incrementando su cuota a costa de la carretera desde 2004, y más tarde estabilizada en torno al 80% del tráfico total desde 2011, ya que las entradas por carretera se encuentran muy limitadas por la cercanía a España. Con respecto al transporte por ferrocarril, cabe destacar que, siendo bastante usado en el ámbito interno español, es minoritario en comunicaciones internacionales. Se destaca, finalmente, un leve aumento de la entrada de visitantes por barco desde 2014, gracias al turismo de cruceros, con un crecimiento en España del 4,2% en 2016 (*Cruise Lines International Association*, 2016).

Figura 2.8. Distribución porcentual de turistas extranjeros según vías de acceso

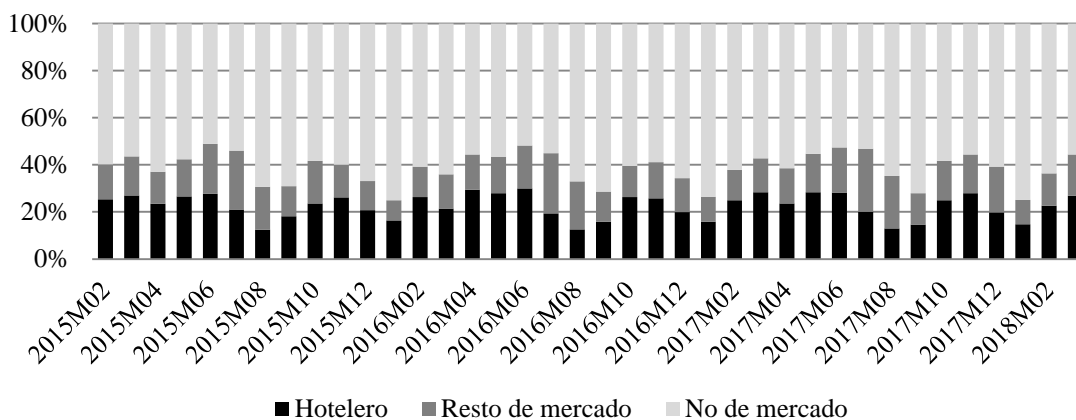


Fuente: elaboración propia a partir de INE (2018_e) y DATATUR (2015)

2.2.3. El auge de los alquileres turísticos

Analizando el turismo de residentes en España, se observa especialmente en temporadas bajas, una progresiva pérdida de cuota de los establecimientos hoteleros (entendidos aquí como hoteles, apartoteles, pensiones, hostales, moteles, fondas y casas de huéspedes), frente al resto de mercado (que incluye las viviendas o habitaciones de alquiler, los alojamientos de turismo rural, albergues, campings y cualquier otro servicio de alojamiento de pago) y los alojamientos fuera del mercado (Figura 2.9). Éstos, son los proporcionados gratuitamente por familiares o amigos, así como las viviendas en propiedad de uso vacacional, las viviendas de uso compartido, viviendas intercambiadas gratuitamente entre dos particulares. En este último apartado, se incluyen adicionalmente las VFT no registradas legalmente, enmascarando relaciones onerosas en usos compartidos o cesiones oficialmente gratuitas que encubren un pago no declarado.

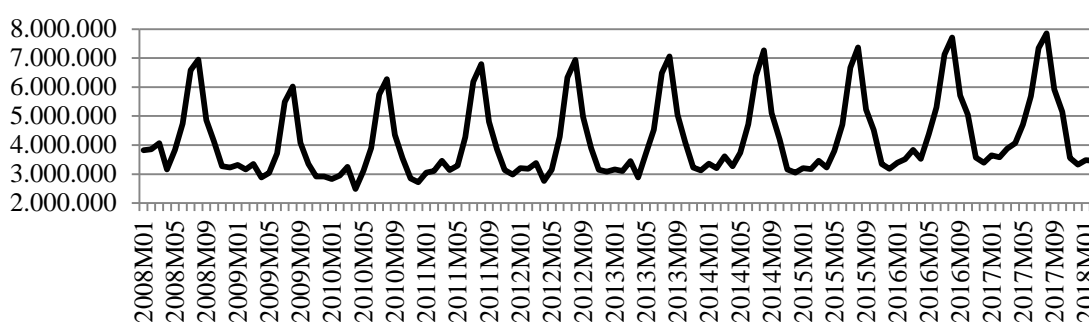
Figura 2.9. Pernoctaciones de turistas residentes en España según alojamiento



Fuente: elaboración propia a partir de INE (2018_f)

En lo que respecta al turismo internacional, a partir del año 2014 existe un creciente interés por el alquiler de AT con fines turísticos o de negocios. Es relevante la estacionalidad que presenta la Figura 2.10, con diferencias en número absoluto de pernотaciones de más del doble en temporada alta (junio, julio, agosto) coincidente con los meses más usuales de vacaciones en la mayoría de países en los que residen buena parte de los turistas extranjeros llegados a España (Figura 2.32); con tendencia a recibir una mayor afluencia turística. Adicionalmente, se observa un crecimiento continuado en pernотaciones tanto en temporadas bajas como altas, batiendo records consecutivos desde el año 2013 hasta el 2018 (Figura 2.10).

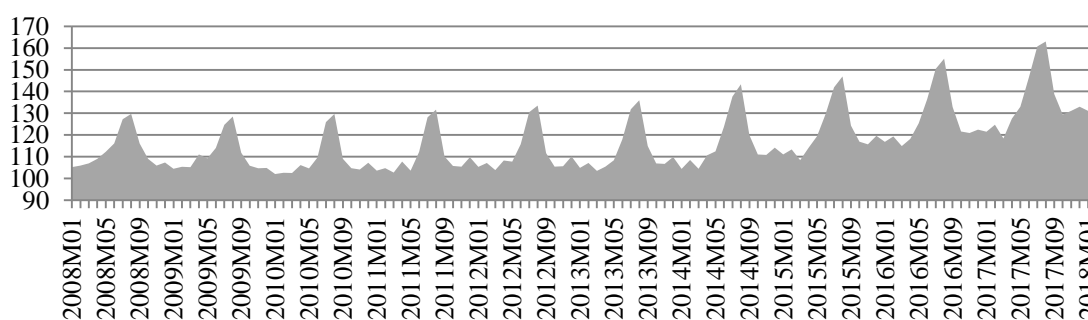
Figura 2.10. Pernотaciones a nivel nacional en AT de residentes en el extranjero



Fuente: INE (2018_g)

Otra muestra del creciente interés por los AT se encuentra en el índice de precios de apartamentos turísticos (*IPAP*) que desde 2014, muestra un claro y consecutivo ascenso (Figura 2.11), debido al aumento de la demanda en el sector, con crecimientos que baten records de precios en temporada alta desde 2012 en adelante. Al igual que la Figura 2.10, presenta los característicos picos de sierra estacionales en la temporada alta. En el transcurso de los diez años analizados (2008-2017) los precios han aumentado, de media, un 30% (Figura 2.1) frente al 10% del *IPC* para el mismo periodo.

Figura 2.11. Índice de precios de apartamentos turísticos (*IPAP*). Total nacional

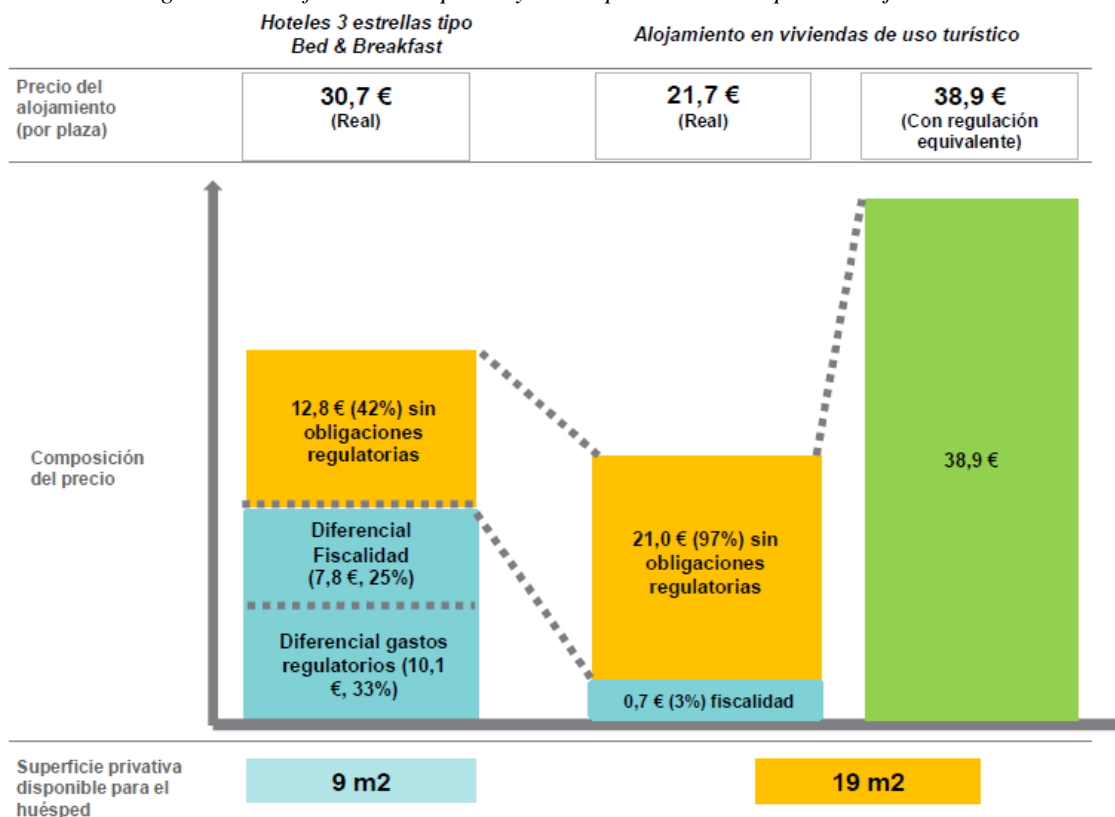


Fuente: INE (2018_h)

Ya ha sido destacado (Apartado 1.4.5) el bajo precio como una de las principales razones del aumento en la demanda de alquileres turísticos comparado con otros alojamientos. La situación de ilegalidad en las que se encuentran muchos de ellos (especialmente las VFT), fuera de tributación, les hace más competitivas que el resto. Aún con esto, incluso las VFT registradas legalmente gozan de una fiscalidad favorable, tal y como pone de manifiesto la Figura 2.12. Se observa en la misma una comparativa de precios entre un hotel de tres estrellas tipo *B&B* y una VFT. Se hace evidente, en los tramos de 9m², que las cargas fiscales y gastos regulatorios que soporta el hotel son mucho mayores (58% en total) que las que soporta la vivienda de uso turístico, que se encuentra prácticamente exenta de gastos regulatorios, con solo un 3% de fiscalidad.

La tercera columna de la Figura 2.12 realiza una simulación de lo que sería el precio de la vivienda turística si se le aplicase la misma legislación que al hotel. Asumiendo esto, se pone de manifiesto cómo el precio sería mayor incluso que el del establecimiento hotelero, lo que haría la opción de las VFT menos atractiva. Sintetizando, se observa que gran parte del éxito comercial de la VFT viene dado por la fiscalidad favorable que se le aplica frente a la usada con competidores directos suyos.

Figura 2.12. Diferencias en precio y costes para distintos tipos de alojamientos



Fuente: *Exceltur* (2015)

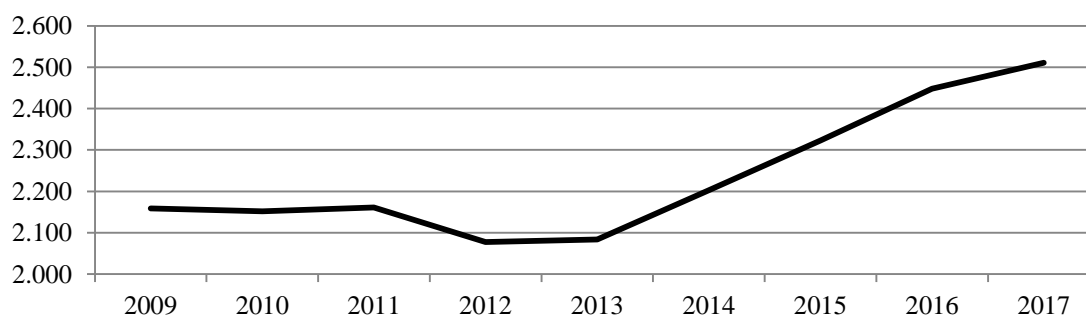
El auge de estos nuevos tipos de alojamiento también está originando situaciones negativas, especialmente en las zonas en las que se ha implantado con mayor virulencia. El pasado 26 de abril de 2018 se fundaba en Barcelona la Red SET de ciudades del Sur de Europa ante la “*Turistización*” (Alba Sud, 2018) en la que asociaciones vecinales y demás colectivos sociales originarios de Barcelona, Canarias, Gerona, Madrid, Málaga, Pamplona, Palma, San Sebastián, Sevilla, Tarragona, Valencia y otros territorios no españoles como Malta, Lisboa y Venecia, pretenden luchar contra las consecuencias indeseables que traen esta presión turística derivada en buena parte de la generalización del uso de los alquileres turísticos. Entre los problemas destacados, se encuentran principalmente la *gentrificación*, analizada en el caso de Barcelona por Cocola Gant (2016).

La masificación de calles y plazas, así como la saturación del transporte público y otras infraestructuras (carreteras, puertos y aeropuertos) y, finalmente, lo que la Red SET considera como banalización de los entornos urbanos, han convertido a muchas ciudades en verdaderos parques temáticos, según recogen en su manifiesto.

2.3. Análisis de la oferta

En las economías de mercado libre como España, demanda y oferta a menudo ofrecen comportamientos similares. Un ejemplo de ello se observa en el número de trabajadores total empleados en el sector turístico (Figura 2.13). Si bien es cierto que la crisis supuso un detrimento generalizado en el empleo (también en el turismo) se observa cómo en estos últimos años se ha recuperado con fuerza, correspondiendo al empuje de la demanda analizado en el Apartado 2.2.

Figura 2.13. Ocupados por actividades del turismo. En miles de personas

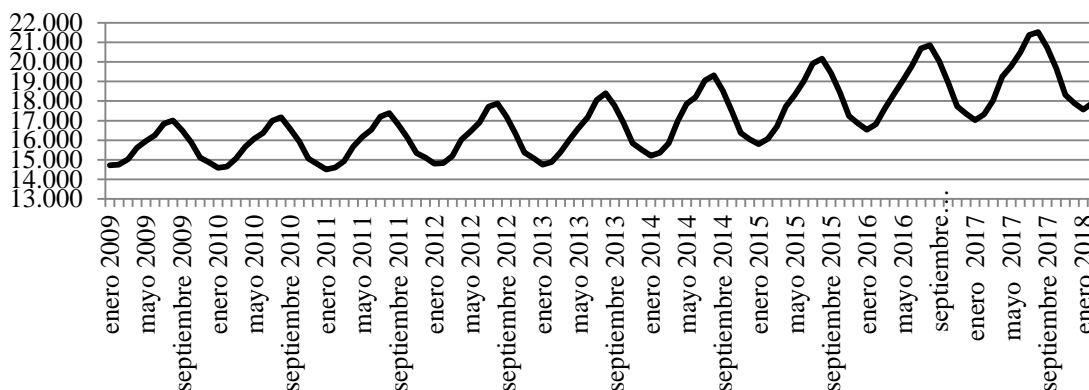


Fuente: elaboración propia a partir de TURESPAÑA (2018)

Con respecto a los servicios de alojamiento, la Figura 2.14 muestra el número de afiliados medios a la Seguridad Social a nivel mensual desde enero de 2009. Se observa

además del ciclo estacional de meses de temporada alta y baja, un progresivo aumento de la ocupación en los servicios de alojamiento, con su punto más alto en agosto de 2017.

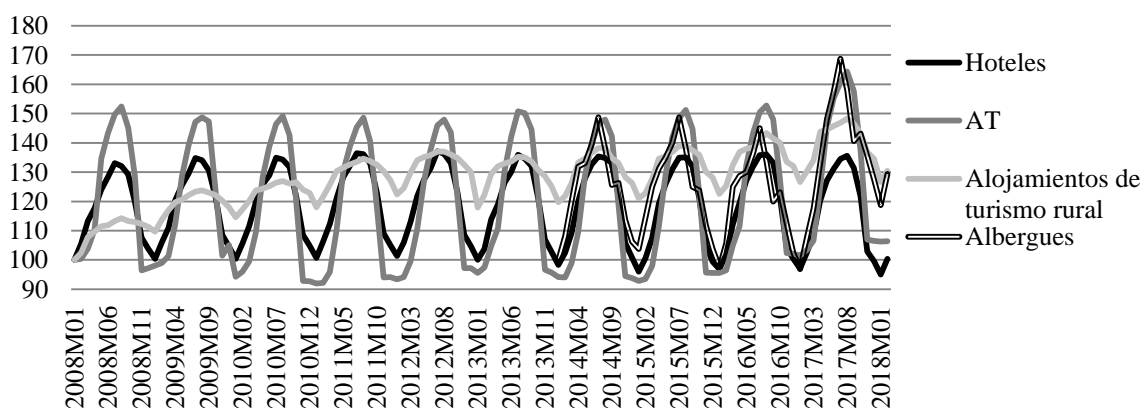
Figura 2.14. Afiliados medios a la Seguridad Social en servicios de alojamiento



Fuente: elaboración propia a partir de Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS, 2018)

En cuanto al desarrollo del número de establecimientos en términos relativos (tomando como base 100 el dato de enero de 2008) desde 2008 a 2018, lo más destacable es la forma ondulada cíclica de las líneas, debido al carácter estacional del turismo (Figura 2.15). Así, puede comprobarse cómo el número de hoteles abiertos se ha mantenido relativamente estable a lo largo del periodo, y comienza a mostrar una ligera tendencia decreciente, debido al aumento significativo que ha obtenido desde mediados de 2015 el sector de los AT. Adicionalmente, la Figura 2.15 presenta el reseñable desarrollo que ha tenido el turismo rural en estos últimos años, tal y como muestra su línea correspondiente. El sector de los albergues, del que sólo se tienen datos desde 2014 también ha crecido con fuerza.

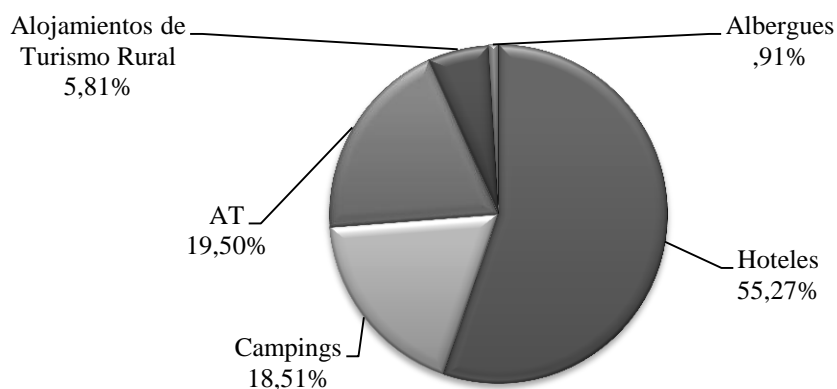
Figura 2.15. Número de establecimientos abiertos estimados en términos relativos



Nota: base: enero 2008 = 100. Se ha omitido deliberadamente el apartado de *campings* ya que la estacionalidad en el sector es muy alta (con amplitudes de más del 300%) y causaría una distorsión significativa en el gráfico. Fuente: elaboración propia a partir de INE (2018;)

En lo que respecta a la estimación para el año 2017 que configura, en términos relativos, la oferta por tipos de alojamiento a nivel nacional, según el número de plazas, entendiendo plaza como espacio ocupado por persona, los hoteles siguen apareciendo como la oferta mayoritaria de plazas (más de la mitad del total). No obstante, los AT suponen casi una de cada cinco sobre el total, superando a los *campings* (Figura 2.16).

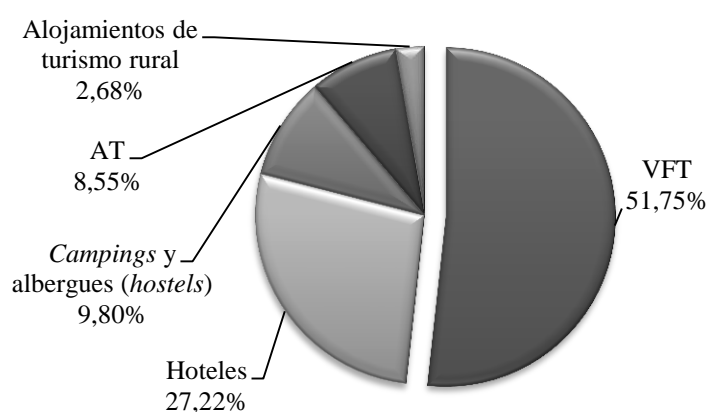
Figura 2.16. Plazas por alojamiento a nivel nacional. Estimación para 2017



Fuente: INE (2018_i)

Las Figuras 2.15 y 2.16 no muestran la incidencia de las VFT en el total de alojamientos turísticos a nivel nacional. El INE aún no cuenta con estadísticas sobre estos establecimientos. A esto se añade que muchos de ellos se encuentran en situación irregular. *Exceltur* (2015) realizó una estimación de la distribución de plazas de alojamientos turísticos para 2014, teniendo en cuenta el peso real de las VFT (Figura 2.17).

Figura 2.17. Plazas por alojamiento a nivel nacional. Estimación para 2014



Fuente: *Exceltur* (2015)

Resulta reseñable el cambio en la dimensión de la oferta de alojamiento turístico en España al incorporar las plazas de VFT, que según *Exceltur* (2015) ascendían a 2.725.134

para el año 2014. Si se comparan las Figuras 2.16 y 2.17, se observa como las plazas para VFT suponían más de la mitad de la oferta total de plazas en 2014. Esto respalda todos los análisis anteriores que indicaban la expansión de este nuevo tipo de alojamiento y los cambios positivos y negativos que trae consecuentemente a nivel mundial y español.

2.3.1. Análisis de los portales *web* más relevantes

En primer lugar, es preciso conocer cuáles son los portales más relevantes en cuanto a búsquedas de alquileres turísticos se refiere, para su posterior estudio. La Tabla 2.1 ordena de mayor a menor las propiedades y las plazas de alquileres turísticos que aparecían anunciadas los portales *web* de las principales plataformas P2P, en diciembre de 2014. Destacan las anteriormente referidas *Airbnb* y *Homeaway* (Apartado 1.4.4 y siguientes), seguidas de otros portales como *Wimdu* o *Rentalia*.

Tabla 2.1. *Propiedades y plazas de VFT en España. Principales plataformas P2P*

Portal	Nº de propiedades	Nº de plazas
<i>Airbnb</i>	75.390	287.236
<i>Homeaway</i>	65.541	249.711
<i>Niumba</i>	37.945	144.570
<i>Wimdu</i>	34.741	132.363
<i>Housetrip</i>	22.784	86.807
<i>Rentalia</i>	17.059	64.995
<i>BeMate (Alterkeys)</i>	14.000	53.340
Vacaciones-Espana	7.400	28.194
<i>Only Apartments</i>	3.909	14.893

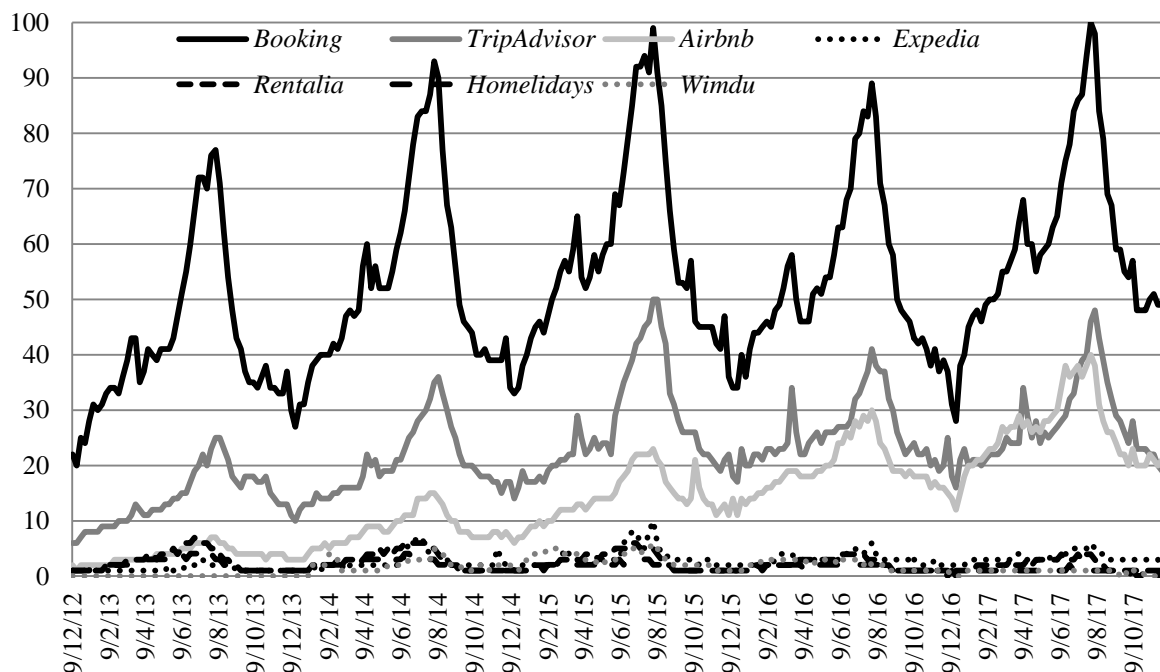
Nota: diciembre, 2014. Fuente: *Exceltur* (2015)

Sin embargo, la Tabla 2.1 tiene un sesgo importante, pues excluye a otros portales que, aunque ofertan otro tipo de alojamientos, también incluyen alquileres turísticos, como es el caso de *Booking.com*. Según búsquedas realizadas en la *web* de *Booking.com* (2017, diciembre 9) se observa cómo actualmente tanto el 72% de la oferta de alojamientos en Madrid como el 68% en Barcelona son de tipo alquiler turístico. A nivel nacional, se obtiene que un 47,6% del total de la oferta de alojamientos publicitados son alquileres turísticos. Adicionalmente, se necesitan datos más actuales para seguir afinando cuáles son los portales con oferta de alquileres turísticos más relevantes.

A través de *Google Trends* a nivel español y tomando como base el portal que más significancia en términos absolutos muestra durante la búsqueda realizada *-Booking.com-* (y consecuentemente la *web* por excelencia en alojamiento turístico), se elabora un comparativo (Figura 2.18) con las seis *webs* que más relevancia mostraron frente al portal

anteriormente mencionado (*Tripadvisor*, *Airbnb*, *Expedia*, *Rentalia*, *Homelidays* y *Wimdu*.) observándose una tendencia creciente de la *web* de referencia en alquileres turísticos (*Airbnb*).

Figura 2.18. Términos de búsqueda para España (base: Booking)



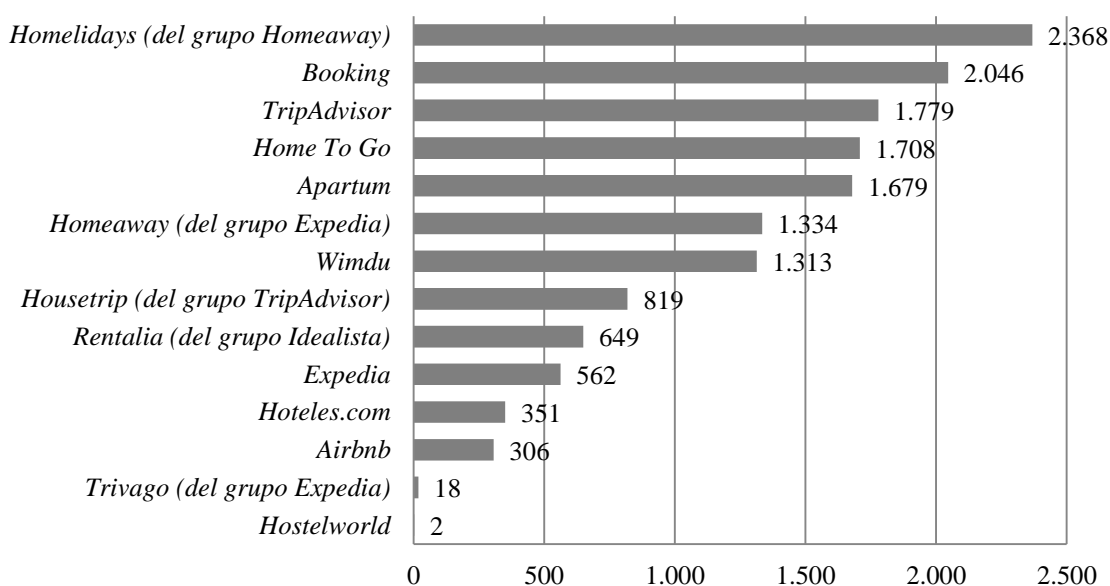
Fuente: Google Trends (2017, diciembre 9)

Para continuar el análisis, se considera relevante clasificar estas *webs* según el número de alquileres turísticos ofertados (Figura 2.19). Se toma como base de muestra la capital de España en alojamientos ofertados entre los días 25 y 28 de enero de 2018 y para dos adultos. En primer lugar, resalta la aparición de nuevas plataformas *P2P* que pasan desapercibidas en los resultados de *Google* anteriormente vistos en la Figura 2.18 (tales como *Hometogo*, *Apartum*, *Homeaway*, *Housetrip*, *Hoteles.com*, *Trivago* y *Hostelworld*). Esto es debido a que las búsquedas en la Figura 2.18 fueron realizadas de forma genérica (sin indicar expresamente el tipo de alojamiento). Sin embargo, la Figura 2.19 se centra únicamente en el número de alquileres turísticos que tienen ofertados estas distintas *webs*.

Lo más destacable es la implantación de *Homelidays* en Europa y España, que forma parte del grupo *Homeaway*, ya mencionado en el Capítulo 1. Se observa una preeminencia de las *webs* con más tiempo en el mercado (*Booking.com* y *Tripadvisor*) seguidas de un buscador que aglutina ofertas de muchos portales: *Hometogo*. Esto explica su amplia oferta no correspondida por un conocimiento general entre el público español (Figura 2.19).

Posteriormente aparece *Wimdu* y las clásicas *Rentalia* y *Expedia*. Es sorprendente el hecho de que teniendo un conocimiento alto entre la población, *Airbnb* aparezca en la Figura 2.19 con tan poca disponibilidad de propiedades. Realmente, este hecho es atribuible a que la búsqueda se ha constreñido a una semana concreta, pero se estima que, en total, *Airbnb* dispone de un registro total de 13.335 alquileres en Madrid para abril de 2017, dato recogido por *Inside Airbnb* y *tomslee.net* (El Mundo, 2017, agosto 13). La oferta total de pisos en *Hometogo* (2017, diciembre 18) asciende a 13.186, cifra similar a la anterior. En la parte baja de la Figura 2.19 aparecen *Trivago* y *Hostelworld* (destacada como buscador especializado de *hostels* y no de alquileres turísticos).

Figura 2.19. Disponibilidad de alquileres turísticos en Madrid (enero, 2018)



Fuente: búsquedas en las webs expuestas (diciembre, 2017)

Teniendo presentes los resultados obtenidos en las Figuras 2.18 y 2.19, se está en disposición de establecer una lista por orden de importancia de los portales *web* sobre alquileres turísticos más relevantes. Por consiguiente, a continuación se realiza un análisis de las mismas, indicando su origen, describiendo su interfaz, sus puntos fuertes y débiles, el número de idiomas disponibles, su visión móvil y si disponen o no de *app* propia. Se finaliza este análisis con una tabla comparativa de las mismas con los resultados obtenidos (Tabla 2.2).

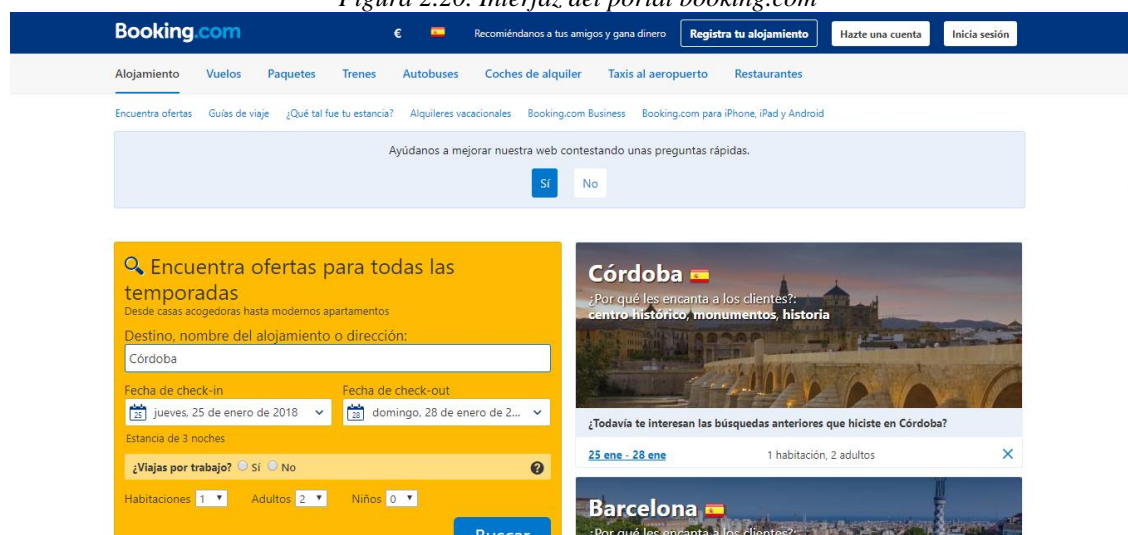
2.3.1.1. *Booking.com*

Booking.com fue una de las empresas pioneras de los portales *web* sobre alojamientos turísticos -fundada en 1996, en Ámsterdam (*Booking.com*, 2018)-. Ofrece cualquier tipo de

alojamiento, no sólo alquileres turísticos, aunque actualmente supone su oferta mayoritaria (Apartado 2.3.1). En el *Ranking Alexa* ocupa el puesto número 108 de las *webs* más visitadas a nivel mundial en junio de 2018 (véase Tabla 1.5). Actualmente forma parte de *The Priceline Group*, cotiza en el *NASDAQ* y tiene presencia en más de 70 países.

Comparada con otras *webs*, su interfaz es bastante clásica, primando más los cuadros de texto que la imagen (Figura 2.20). La posibilidad de traducir la página a más de 40 idiomas da una idea de la dimensión multinacional de la empresa. El buscador de alojamientos es algo reducido, ocupando sólo la mitad izquierda de la pantalla. Sin embargo, realiza un uso inteligente de las *cookies* remitiendo siempre a búsquedas que se han realizado anteriormente. Otro punto a favor es que siempre indica la disponibilidad de habitaciones en tiempo real, creando cierta “presión” al potencial cliente bastante efectiva. Esto, sumado a los amplios márgenes de cancelación gratuita y al no tener que pagar por adelantado en la reserva (al menos, no en la mayoría de los casos) son las características principales en las que está basado su éxito. La información que aporta de los alojamientos es detallada, aportando variables como los metros cuadrados o la ubicación exacta del alojamiento.

Figura 2.20. Interfaz del portal *booking.com*



Fuente: *Booking.com* (2017, diciembre 9)

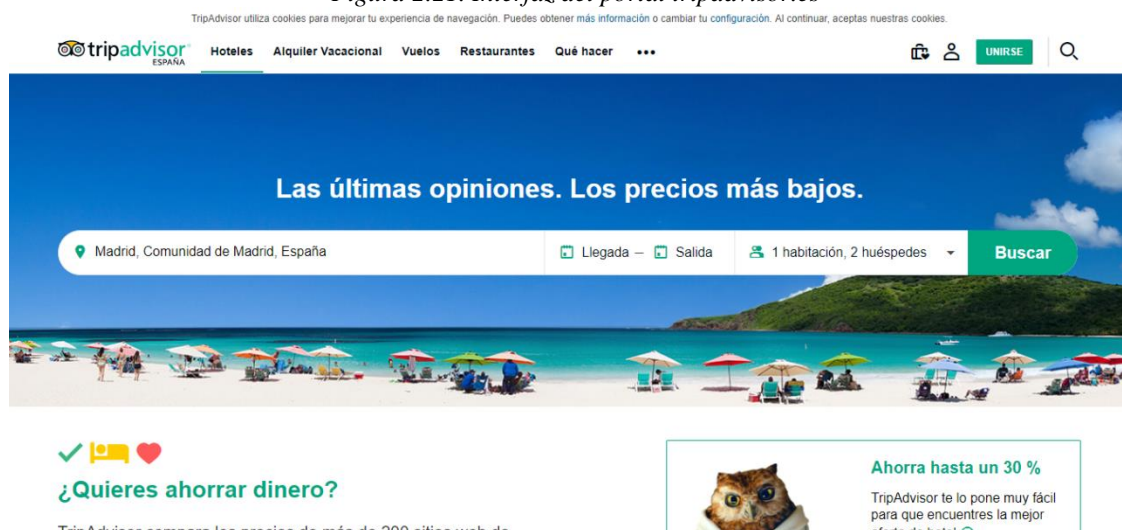
La visión de la *web* en el móvil es aceptable, centrándose únicamente en el cuadro inferior izquierdo, que es donde se especifica la información esencial (Figura 2.20). Dispone de una *app* propia con una interfaz similar a la visión móvil, pero mejor adaptada y de uso más rápido y fácil.

2.3.1.2. *Tripadvisor.es*

Tripadvisor se fundó en el año 2000 por Stephen Kaufer y Langley Steinert entre otros, en Needham, Massachusetts (EE. UU.). Actualmente forma parte del grupo *Liberty Media* que cotiza en el *NASDAQ* estadounidense por lo que se está analizando de nuevo de una gran multinacional (*Liberty Media*, 2018). En agosto de 2014, una encuesta la consagró como la *web* de viajes más reconocida, usada y confiable (*STR Tourism Consumer Insights*, 2014).

En España, *Tripadvisor* es bastante conocida. Su fama reside más en las valoraciones que los usuarios hacen de los restaurantes y hoteles que en el alquiler turístico. La interfaz es bastante más moderna que la de *Booking.com* (Figura 2.20), dando un mayor protagonismo a la imagen -tendencia actual muy repetida por otras *webs*- destacando lo esencial (el lugar, los días y el número de huéspedes), diseño con estructura similar a la mayoría de portales analizados (Figura 2.21).

Figura 2.21. Interfaz del portal *tripadvisor.es*



TripAdvisor compara los precios de más de 200 sitios web de
Fuente: *Tripadvisor* (2017, diciembre 12)

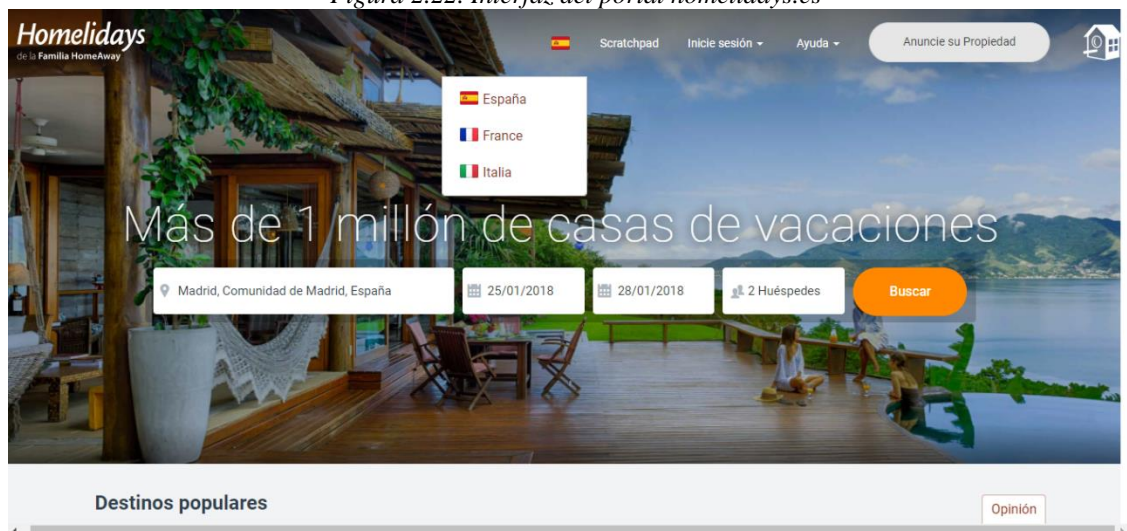
La presencia internacional es prácticamente idéntica a la de *Booking.com* (en torno a 40 países y/o idiomas) en cambio, la pestaña que se encarga del cambio de país resulta bastante difícil de encontrar, pues se encuentra en la parte más inferior de la *web* (área de infrecuente acceso). La visión *web* en dispositivo móvil es limpia, contiene toda la información que aparece por ordenador de una forma más esquemática y es prácticamente igual a la de la *app* que dispone, salvando que la disposición y la navegación es aún más fácil en la aplicación.

2.3.1.3. *Homelidays.es*

Homelidays es la respuesta al mercado europeo del líder mundial en alquileres turísticos *Homeaway* (según el mismo portal). Así, *Homelidays* forma parte de *Homeaway*⁵ (y así lo hacen notar continuamente en su *web*) para que se aprecie el respaldo de un gran grupo empresarial. *Homeaway* tiene, aparte de *Homelidays*, muchos más miembros en su familia corporativa. Es otro gigante americano que será analizado en el Apartado 2.3.1.6.

Se describe, por tanto, una empresa centrada en Europa. Llama mucho la atención la imposibilidad de cambiar la *web* de idioma. En su lugar, existe una estricta división regional entre la *web* francesa (la central), la española y la italiana; tal y como se observa en la Figura 2.22. Es una forma de expansión internacional que concede mucha importancia a la división y concreción nacional. Analizando la interfaz (Figura 2.22), puede observarse como guarda bastante parecido con la de *Tripadvisor*. Diseño simple, minimalista y apoyándose siempre en una imagen de fondo. Sin embargo, cuando se accede a los resultados de búsqueda, la cantidad de información por pantalla puede llegar a saturar, especialmente el mapa de la derecha, que no carga adecuadamente y adicionalmente desperdicia mucho espacio. Se reserva la captura de pantalla (Figura 2.24) para compararla con el siguiente portal *web* en el Apartado 2.3.1.4. Las búsquedas también son en ocasiones más lentas de lo que cabría esperar.

Figura 2.22. Interfaz del portal *homelidays.es*



Fuente: *Homelidays* España (2017, diciembre 15)

⁵ Desde el 13 de junio de 2018, *Homelidays* España se encuentra totalmente integrado en *Homeaway* España y funcionan unificados bajo esta última marca (*Facebook Homelidays España*, 2018, junio 13).

A pesar de contar con un grado de conocimiento inferior entre el público español, es la página con más oferta de alquileres turísticos que se ha analizado, aspecto indicador de la implantación que la respalda. El manejo de la *web* en el móvil es en ocasiones engorroso, debido a que los ítems se van moviendo de sitio y se tiende a seleccionar algo indeseado. Los resultados de búsquedas eliminan la visión directa del mapa, dando mayor de fluidez. *Homelidays* no dispone de una *app* propia como tal, sino que se hace valer de la que tiene la matriz *Homeaway*, analizada en el Apartado 2.3.1.6.

2.3.1.4. *Hometogo.es*

Hometogo es diferente al resto de *webs* analizadas. Es un buscador que selecciona ofertas de entre varios portales (*Wimdu* y *Homelidays*, principalmente). Esta empresa nació como una pequeña *startup* en el año 2014 fundada por Patrick Andrä, Wolfgang Heigl y Nils Regge en Berlín (Alemania). Actualmente factura más de seis millones de euros y cuenta con más de 50 empleados de todas partes del mundo (Schenk, 2015, septiembre 15). Disponen de una versión *web* propia países como Alemania, Francia, Países Bajos, Italia, Reino Unido, Países Bajos, España y EE. UU., entre otros.

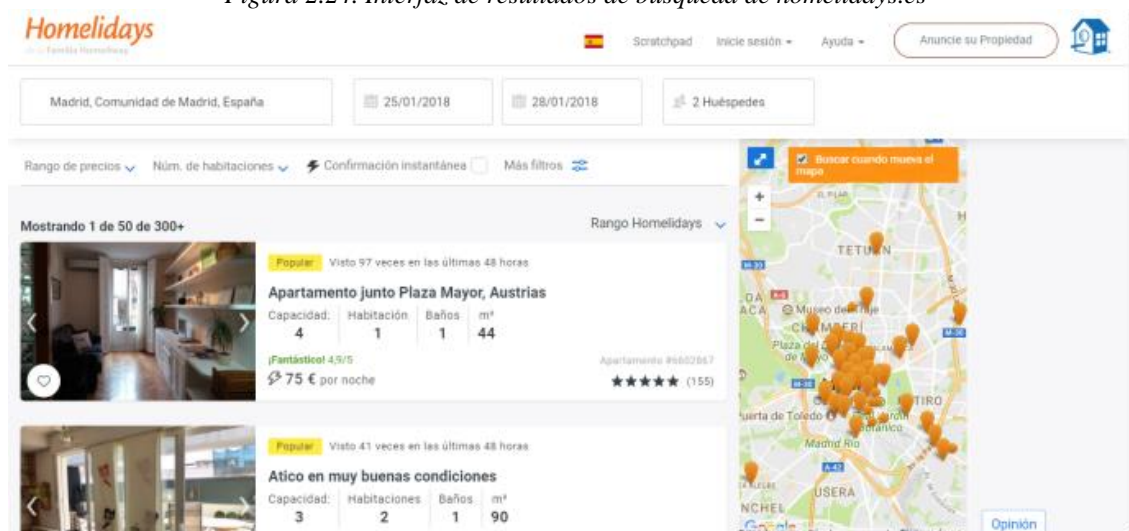
La interfaz (mostrada en la Figura 2.23) es muy simple. Sólo destaca un texto indicando que es el buscador de casas vacacionales más grande del mundo sobre fondo blanco sin imágenes. Cuando se analizan a los resultados de búsquedas (Figura 2.25) se observa como la disposición del contenido es prácticamente idéntica a la *web* de *Homelidays* (Figura 2.24), pero algo más simplificada y optimizada -sin el desperdicio de espacio que tiene el mapa de la Figura 2.24-.

Figura 2.23. Interfaz del portal *hometogo.es*



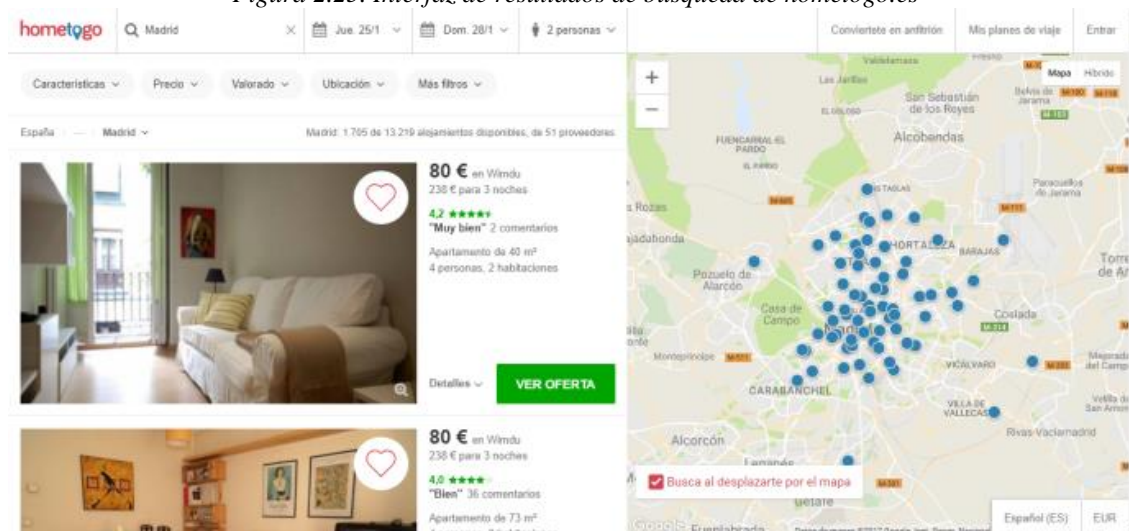
Fuente: *Hometogo* (2017, diciembre 18)

Figura 2.24. Interfaz de resultados de búsqueda de homelidays.es



Fuente: Homelidays España (2017, diciembre 15)

Figura 2.25. Interfaz de resultados de búsqueda de hometogo.es



Fuente: Hometogo (2017, diciembre 18)

La visión *web* en el móvil funciona con fluidez y rapidez y es muy similar también a la de *Homelidays*. Dispone de una *app* propia que desempeña un rendimiento mejor aún.

2.3.1.5. Apartum.com

Apartum es la “versión española” de *Hometogo*. Fue fundada en Barcelona en 2013 por Sergi Villaubí y en febrero de 2017 levantó una ronda de financiación de dos millones de euros procedentes de los fondos de *Kibo Ventures* junto a *Smartech*. Es una *startup* en plena expansión que espera finalizar 2017 habiendo registrado transacciones por más de 50 millones de euros (*Apartum Tumblr*, 2017, febrero 15).

Al igual que *Hometogo*, es un comparador de alquileres turísticos (que también publicita hoteles de otras *webs* como *Trivago*) y tiende a colocar mayoritariamente

resultados de *Booking.com*, *Wimdu*, y *Hoteles.com*. La interfaz de búsqueda (Figura 2.26) es prácticamente idéntica a la de *Hometogo* y también tarda en obtener resultados, especialmente cuando se concentran las búsquedas por las zonas del mapa. Se puede traducir a siete idiomas lo cual da una idea de su vocación internacional (Figura 2.26). La visión *web* en el móvil de *Apartum* es simple, limpia y de fácil manejo. A fecha 21 de noviembre de 2019 aún no dispone de *app* propia ni en el *Play Store* de *Google* ni en el *App Store* de *Apple*.

Figura 2.26. Interfaz del portal *apartum.com*

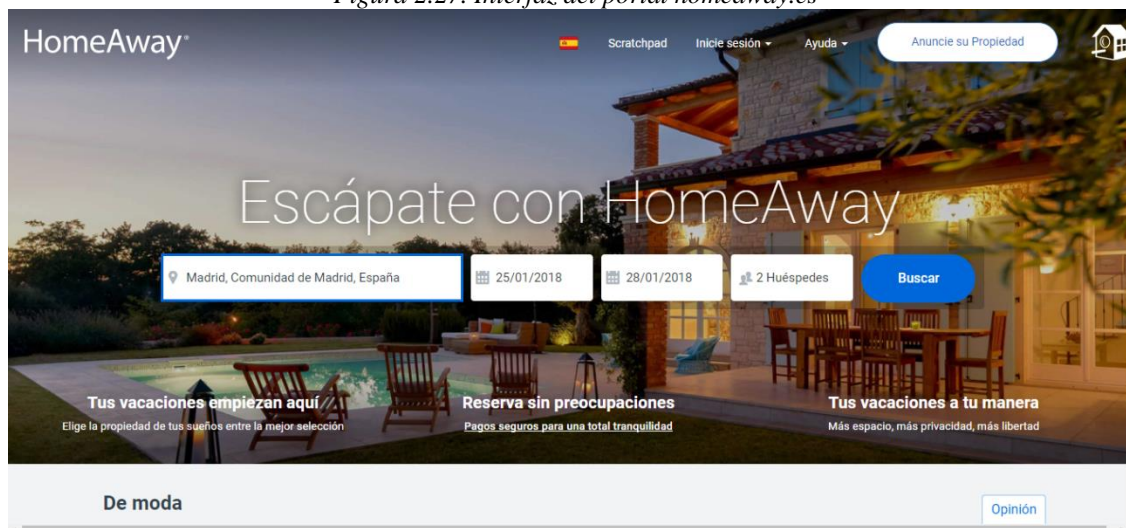


Fuente: *Apartum* (2017, diciembre 19)

2.3.1.6. *Homeaway.es*

Homeaway es la empresa más grande dedicada a los alquileres turísticos a nivel mundial. Una facturación de 689 millones de *USD* en 2016 según su informe del cuarto trimestre de ese mismo año (*Expedia*, 2017), presencia en 190 países, 50 *webs* nacionales y 27 idiomas distintos dan una idea de su tamaño. Fue fundada (véase Apartado 1.4.4) en 2005 por Brian Sharples y Carl Shepherd en Austin, EE. UU., iniciando la intermediación de alquileres turísticos *online*. Actualmente su empresa matriz es *Expedia*, analizada en el Apartado 2.3.1.9.

La interfaz de la *web* (Figura 2.27) es prácticamente idéntica a la de *Homelidays* (Figura 2.22) puesto que son del mismo grupo y están elaboradas de forma idéntica, incluso arrastra el problema del mapa con desperdicio de espacio visto en la Figura 2.24. Como diferencia más relevante, puede indicarse que desde el icono de la bandera se da acceso a las 41 *webs* regionales de países tan dispares como México, Australia, EE. UU., India, Rusia, Vietnam, China, Emiratos Árabes Unidos o Reino Unido, entre otros.

Figura 2.27. Interfaz del portal *homeaway.es*

Fuente: *Homeaway España* (2017, diciembre 19)

La visión móvil de la página es también igual a la de *Homelidays*. En este caso, se dispone de dos *apps* propias. Una para clientes (que funciona muy rápido y tiene una interfaz muy clara) y otra para que propietarios de alquileres turísticos puedan gestionar los trámites directamente desde su móvil, lo cual es una ventaja añadida.

2.3.1.7. *Wimdu.es*

Wimdu nació en 2011 en Alemania, tiene más de 150 empleados y presencia en 150 países (*Wimdu*, 2018). En febrero de 2017 pasó a formar parte del gigante danés *Novasol AS*, dedicado también al alquiler turístico; que a su vez forma parte del estadounidense *Wyndham Vacation Rentals* (*Wimdu*, 2017, febrero 15).

Tiene hasta 41 *webs* regionales, lo que da una idea de su tamaño. La interfaz, mostrada en la Figura 2.28, sigue la estructura de la mayoría de portales analizados: imagen de fondo priorizando el buscador. La vista del resultado de búsquedas también es bastante similar a la de *Hometogo*, salvando que tiene dos columnas de fotos, dejando poco espacio al mapa, hecho que puede importunar al visitante. Sin embargo, tiene un buen detalle de programación, ya que según se desplaza el ratón por la propiedad, se marca a su vez dónde se encuentra exactamente ubicado en el mapa, lo cual es bastante útil.

La visión móvil de la *web* es adecuada pero la respuesta en el sistema de búsqueda es algo defectuosa y poco intuitiva, especialmente a la hora de poner las fechas de entrada y salida. Dispone de *app* propia muy fácil de manejar. Permite filtrar por características del apartamento como la permisividad de mascotas. En cambio, constriñe la búsqueda por número de plazas y habitaciones, pero no por apartamentos completos.

Figura 2.28. Interfaz del portal *wimdu.es*

Fuente: *Wimdu* (2017, diciembre 19)

2.3.1.8. *Es.rentalia.com*

Rentalia es un proyecto nacido en 2003 (un veterano si se compara con el resto de *webs* analizadas) de la mano de François Derbaix y la española Marta Esteve. En abril de 2012, Fernando Encinar, fundador y director de *Idealista* -uno de los portales más importantes de venta y alquiler inmobiliario en España-, adquirió *Rentalia* (Derbaix, 2012). Aprovechando sus recursos, *Rentalia* quedaba incorporada en *Idealista* para dar respuesta a la demanda de alquileres turísticos. Esta *web* es bastante reconocida a nivel español debido a su largo periodo de tiempo en activo.

La *web* sigue un diseño similar a lo anteriormente analizado (Figura 2.29), ajustando en este caso demasiado los cuadros de búsqueda a la parte inferior de la pantalla, y dejando bastante protagonismo a la imagen de fondo. Se nota una interfaz un poco más tosca que las anteriormente detalladas, dejando algo tan importante como el cambio de idioma (siete lenguas disponibles, europeas todas ellas) en la cola final de la *web*. Resulta bastante útil al propietario el acceso a la normativa sobre alquiler turístico en toda España, organizada por CC. AA., ya que son éstas las que tienen las competencias al respecto.

La interfaz de búsqueda en cambio es algo diferente a la de *Homeaway* o *Wimdu*, menos elaborada y prescindiendo de una visión automática del mapa para dar protagonismo a las fotografías de las propiedades en tres columnas. La visión *web* en el móvil es algo lenta aunque bien adaptada, y en ella misma ya te sugiere la descarga de su *app* propia. De la aplicación móvil sorprende su tamaño -casi 52 *Megabytes* (MB)- y que guarda un diseño mucho más coherente con la interfaz *web* desde ordenador, que casi nada

tiene que ver con la visión móvil de la *web*. Su funcionamiento es sorprendentemente lento.

Figura 2.29. Interfaz del portal *es.rentalia.com*



Fuente: *Rentalia* (2017, diciembre 21)

2.3.1.9. *Expedia.es*

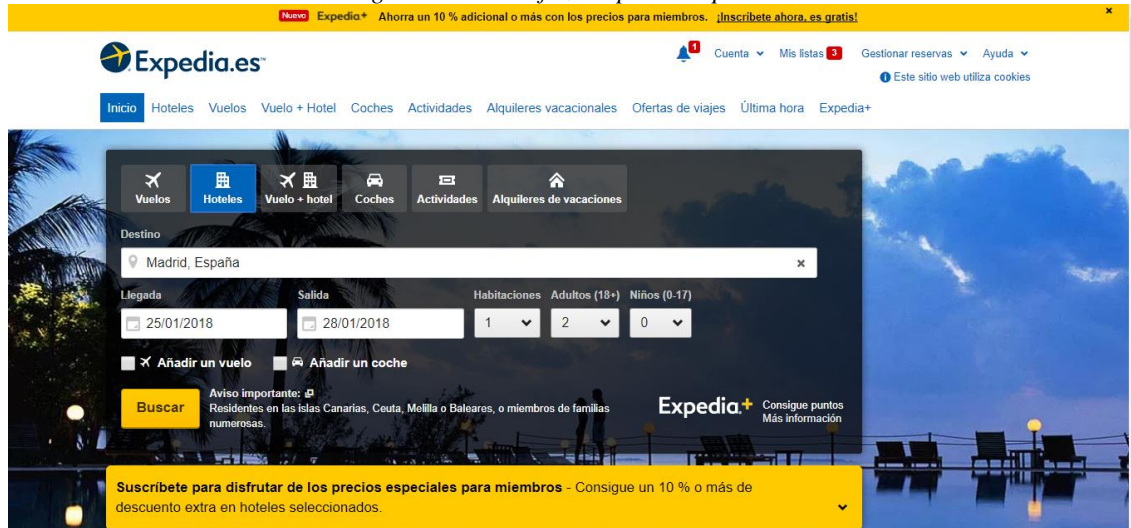
Expedia nació en 1996 en el seno de *Microsoft*. En 2001, fue vendida a *USA Networks* (*Expedia Viewfinder*, 2001, julio 17) -el actual *IAC* que cotiza en *NASDAQ*-. En enero de 2018 ocupaba el puesto número 711 en el *ranking Alexa* a nivel mundial (*Alexa Internet*, 2018, enero 19). *Homeaway* (y por extensión *Homelidays*) forman parte de *Expedia*, además del comparador *Trivago*. Consiste en un auténtico *holding* de reservas turísticas tanto en vuelos, hoteles, coches y alquileres turísticos.

Al no ser por tanto una *web* dedicada exclusivamente a los alquileres turísticos, se observa como ésta (Figura 2.30) tiene un diseño diferente, que en ocasiones recuerda a *Booking.com* en el estilo (Figura 2.20): muchos más cuadros y opciones, un estilo más cargado, menos minimalista, algo más tosco y anticuado, etc. Tiene 33 *webs* de tipo nacional, con importante presencia en el sudeste asiático y Europa. Cuando se visita el apartado de alquileres turísticos, el cuadro queda bastante más simple y similar a lo que mayoritariamente se viene observando a lo largo del estudio.

La visión *web* en el móvil es mejorable, pudiendo prescindir de gran parte de la información que aparece visible. Tanto es así que para seleccionar búsquedas de alquileres turísticos se tiene que realizar un recorrido nada intuitivo de hasta tres clics. Dispone de *app* propia con poco peso (aproximadamente 11 MB) de rápida instalación. Sin embargo, el funcionamiento de las búsquedas es poco resolutivo: no se ha podido encontrar la

manera de realizar búsquedas de apartamentos (tan sólo permite seleccionar hoteles o vuelos), y en la interfaz de resultados de búsqueda aparece en la mitad superior de la pantalla el mapa, que además si es desplazada desaparece, si se pulsa se despliega al completo eliminando cualquier visión de las búsquedas. Es fácil una vez acostumbrado pero inicialmente resulta poco intuitivo.

Figura 2.30. Interfaz del portal *expedia.es*



Fuente: *Expedia* (2017, diciembre 21)

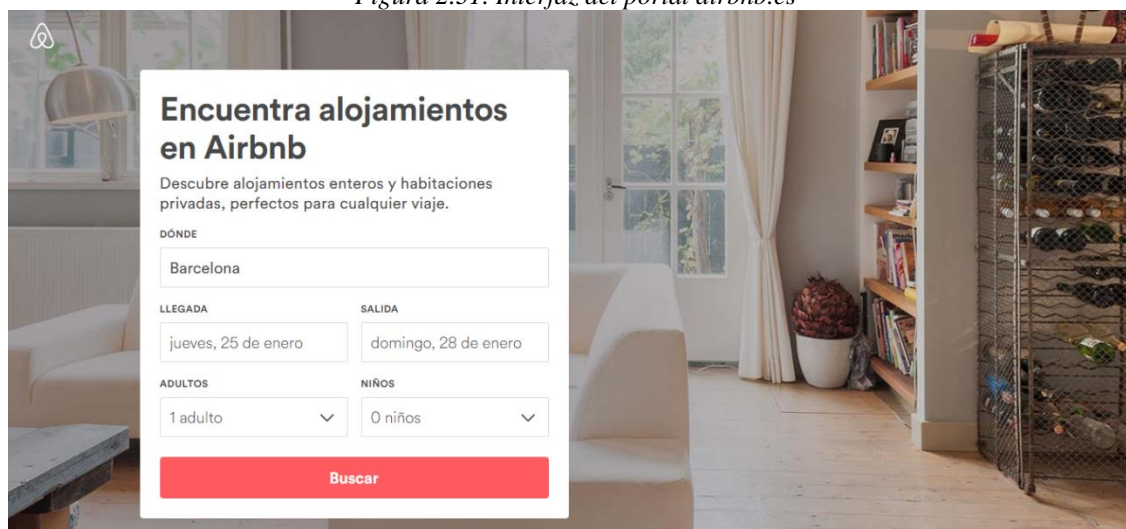
2.3.1.10. *Airbnb*

Si hay una empresa que de verdad personifique esta reciente eclosión de los alquileres turísticos analizada en el presente trabajo es *Airbnb*. Ya se expuso en el Apartado 1.4.4 cómo inició su actividad esta compañía -siendo uno de los pioneros en el sector-, así como la relevancia presentada en la Academia del fenómeno (véase Apartado 1.4.7). Actualmente tiene presencia en prácticamente todos los países del mundo, 191 (*Airbnb*, 2019) y 27 webs regionales.

Reduce su interfaz a la mínima expresión: un cuadro simple con la información que necesita el buscador y dejando un evidente protagonismo a la imagen de fondo (Figura 2.31). Si se baja el *scroll* en el apartado de búsquedas aparecen ofertas relevantes y el cuadro se transforma en una barra superior que está siempre visible. La pantalla de búsqueda sigue esa línea minimalista, similar en diseño a la anteriormente vista de *Hometogo*, pero dando más presencia al texto que a la foto, aunque sin saturar. Al igual que en la web de *Wimdu*, al desplazar el ratón por la propiedad marca en el mapa dónde se encuentra exactamente ésta. Es perceptible como el motor de búsqueda y el diseño simple

ha sufrido una minuciosa elaboración, y, como consecuencia, es el mejor diseño *web* analizado hasta ahora.

Figura 2.31. Interfaz del portal *airbnb.es*



Fuente: *Airbnb* (2017, diciembre 22)

La visión en el móvil de la página también está muy cuidada, y guarda coherencia en diseño y rapidez con la versión en ordenador. Dispone de una *app* propia pesada (54 MB) que se hace lenta de descargar e instalar y que no permite acceder a la misma si no dispones de un perfil propio en el portal. Hecho compensado ya que una vez se dispone del mismo, al acceder a la *app* su funcionamiento es tan sencillo y rápido o más que la visión *web* desde un ordenador. Se percibe un magnífico trabajo de programación.

2.3.1.11. Comparativa de los distintos portales

La Tabla 2.2 expone una comparativa de los distintos portales según los aspectos analizados en los mismos. Según se observa en dicha tabla, salvo excepciones, todas las *webs* tienen en torno a 30 versiones idiomáticas y/o regionales diferentes, siendo lo usual en el sector turístico internacional. La mayoría de las interfaces *webs* cumplen con su cometido, destacando *Airbnb* por su diseño. No existe un patrón común en cuanto a los visionados de los portales en el móvil: algunas están bastante ajustadas y otras son muy mejorables.

En cambio, los portales que disponen de *app* propia, suelen tener la *web* en estado óptimo, si bien como inconveniente en ocasiones el peso en MB de la *app* dificulta la descarga y el funcionamiento de la misma en multitud de terminales móviles insuficientemente preparados. Merece especial mención la *app* para clientes de *Homeaway*, que además dispone de otra para propietarios y la de *Airbnb*, de excelente diseño, pero

engorrosa por su peso en *MB* y por la obligatoriedad de tener una cuenta propia en la *web* para poder acceder a ella. En resumen, los trabajos desempeñados de peor calidad al respecto son los realizados por *Homelidays* y *Rentalia*, y el mejor es el de *Airbnb*, tanto por diseño *web* como por su *app*.

Tabla 2.2. Comparativa de los distintos portales

Portal	Nº webs Regionales	Interfaz web	Visión web en móvil	App propia
<i>Booking.com</i>	43	Aceptable	Aceptable	Buena
<i>Tripadvisor.es</i>	56	Buena	Buena	Buena
<i>Homelidays.es</i>	3	Mejorable	Mejorable	No
<i>Hometogo.es</i>	15	Aceptable	Buena	Buena
<i>Apartum.com</i>	7	Aceptable	Buena	No
<i>Homeaway.es</i>	41	Aceptable	Mejorable	Excelente
<i>Wimdu.es</i>	41	Aceptable	Mejorable	Buena
<i>Es.rentalia.com</i>	7	Aceptable	Aceptable	Mejorable
<i>Expedia.es</i>	33	Aceptable	Mejorable	Mejorable
<i>Airbnb.es</i>	27	Excelente	Excelente	Buena

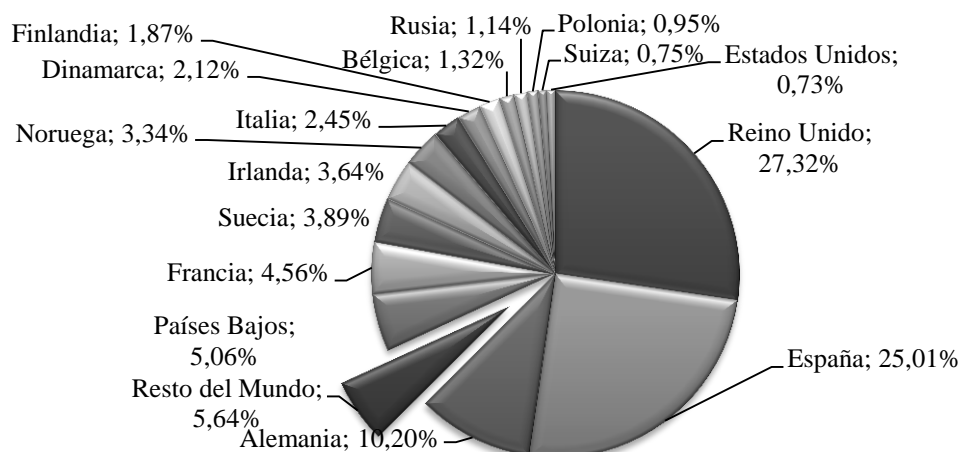
Fuente: Elaboración propia

2.4. Perfil del usuario de alquileres turísticos

2.4.1. Pernoctaciones según país de procedencia

Antes de comenzar el análisis, se necesita aclarar que en este caso, se incluye tanto al cliente internacional como nacional en el mismo, ya que, según la estimación para 2017, el cliente de AT español supone un 25% del total en cuanto a pernoctaciones se refiere por lo que su exclusión supondría un importante sesgo en el análisis (Figura 2.32).

Figura 2.32. Pernoctaciones en AT según país de residencia

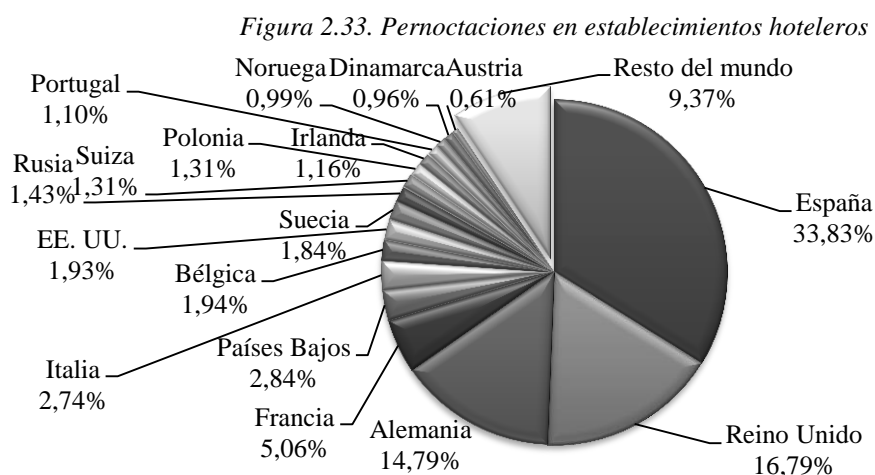


Nota: estimación para 2017. Fuente: elaboración propia a partir de INE (2017_a)

Así, en dicha Figura se observa como más de la mitad de los clientes de AT son españoles (25,01%) o británicos (27,32%), uno de cada diez es alemán, y uno de cada

veinte procede de Países Bajos (5,06%) o Francia, aproximadamente. Es un mercado prácticamente europeo (casi en un 95%), por cercanía, probablemente sea un perfil más proclive a atreverse con alojamientos menos convencionales. Reino Unido, Alemania y Francia aparecen como países en los que el sector de alquileres turísticos se encuentra bastante desarrollado (véase Tabla 1.5), y que a su vez coinciden con los que tienen mayores cuotas de pernотaciones de este tipo de alojamiento en España.

Las pernотaciones en hoteles según país de residencia para el año 2017 (estimación) se muestran en la Figura 2.33. Si se comparan las Figuras 2.32 y 2.33, puede observarse como las de residentes en España son las mayoritarias, y suponen más de un tercio del total frente al 25% que resultaban para AT. El turismo *MICE* (*Meetings, Incentives, Conferences and Exhibitions*, del inglés, turismo de reuniones, congresos, conferencias y ferias) tiene también un efecto positivo en las pernотaciones hoteleras a nivel nacional. Según *OSTELEA* (2017), España es la 5^o potencia mundial de turismo *MICE*, y Barcelona y Madrid ocupan los puestos 3^o y 8^o de ciudades organizadoras de eventos, respectivamente.



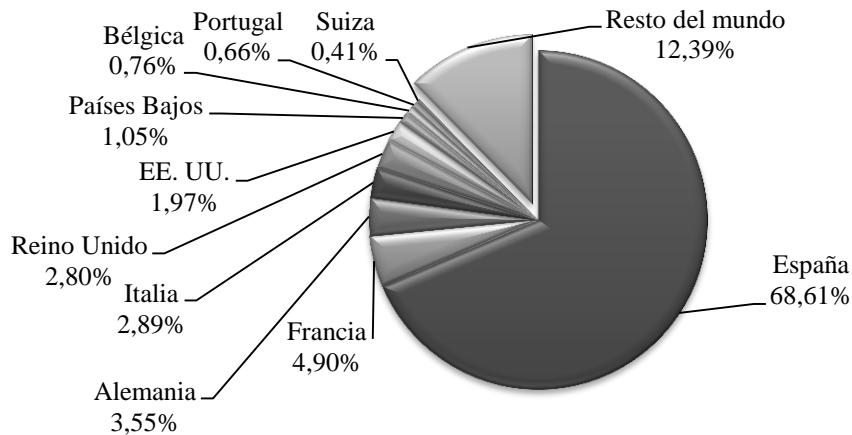
Nota: estimación para 2017. Fuente: elaboración propia a partir de INE (2017_b)

Los países principales del turismo internacional en España como son Reino Unido, Alemania, Francia y Países Bajos siguen presentes, ocupando posiciones similares en ambas Figuras (2.32 y 2.33). Especialmente destacables son los casos de Reino Unido, Países Bajos y, en menor medida, Suecia, Irlanda y Noruega; naciones en los que, en términos relativos, ocupan mayores cuotas en pernотaciones de AT frente a las hoteleras.

Las pernотaciones en albergues (*hostels*) se muestran en la Figura 2.34. Si se compara con las anteriores Figuras 2.32 y 2.33, se observa la preeminencia del turista

español, abarcando una cuota de más de dos tercios sobre el total. El carácter juvenil y de bajo coste (véase Apartado 1.3.6) de este tipo de establecimiento fomenta un turismo espontáneo, de cercanía, animando a muchos jóvenes españoles a conocer otras ciudades dentro del país.

Figura 2.34. Pernoctaciones en albergues según país de residencia

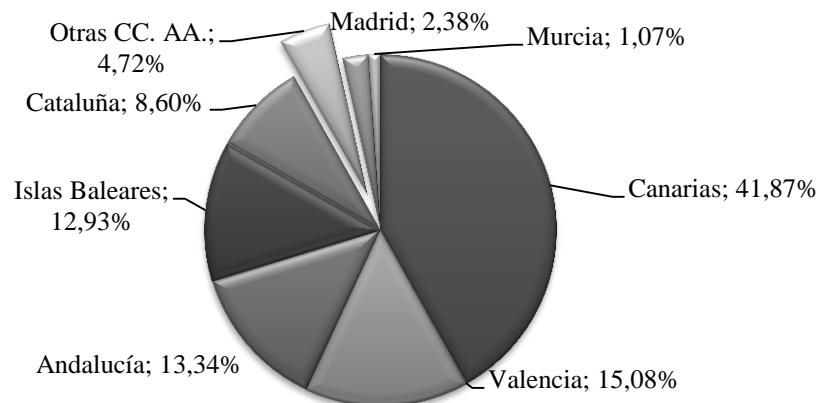


Nota: estimación para 2017. Fuente: elaboración propia a partir de INE (2017.)

2.4.2. Pernoctaciones según Comunidades Autónomas (CC. AA.)

Las Islas Canarias configuran la oferta de más de cuatro de cada diez pernoctaciones en AT a nivel nacional (Figura 2.35). Prácticamente cinco CC. AA. se reparten la casi totalidad de las pernoctaciones, siendo todas ellas marcadas por una modalidad de turismo de “sol y playa”. Andalucía ocupa un lugar relevante en el sector y será objeto de un análisis pormenorizado en el Capítulo 3 del presente trabajo.

Figura 2.35. Pernoctaciones en AT según CC. AA

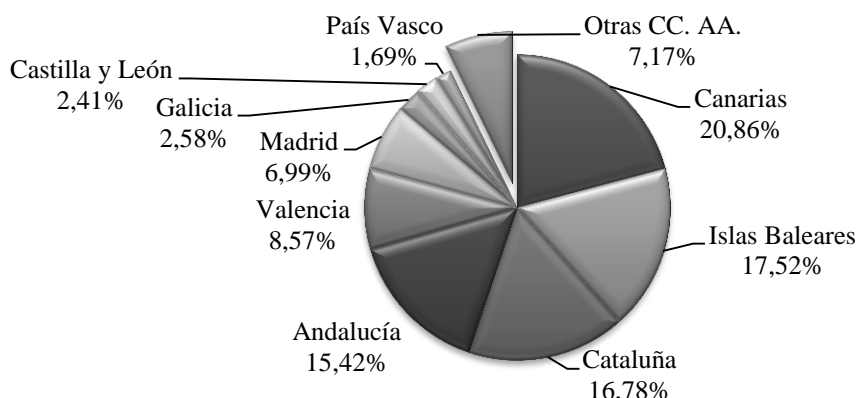


Nota: estimación para 2017. Fuente: elaboración propia a partir de INE (2017_a)

En la Figura 2.36, en cambio, el factor del turismo de “sol y playa” no es tan evidente, siendo los establecimientos hoteleros un tipo de alojamiento más convencional, que acoge todo tipo de viajes, como el turismo cultural, *MICE*, etc. Así, se sigue observando una preeminencia de las CC. AA. más turísticas, pero no tan incuestionable

como en la Figura 2.35. Es de relevancia destacar el peso de CC. AA. como Cataluña y especialmente Madrid, que acoge a un tipo de turismo distinto al de “sol y playa”.

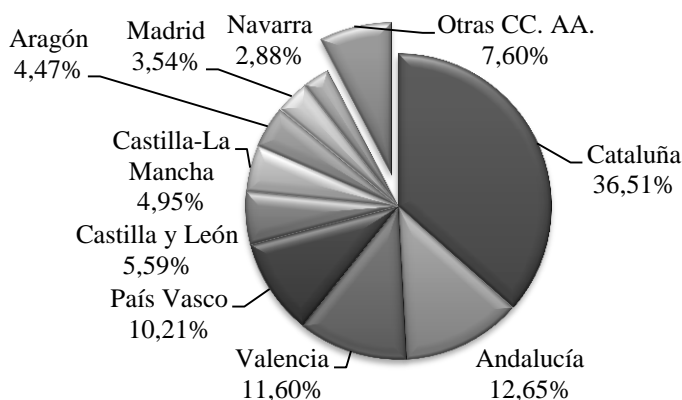
Figura 2.36. Pernoctaciones en establecimientos hoteleros según CC. AA



Nota: estimación para 2017. Fuente: elaboración propia a partir de INE (2017_b)

En lo referente a las pernoctaciones en albergues por CC. AA., viene marcada por un carácter eminentemente rural, ya que la estadística incluye no sólo los urbanos, sino también los rurales (Figura 2.37). Esto explica la preeminencia de CC. AA. importantes en el sector del turismo rural como son Cataluña, Andalucía, Valencia, País Vasco y Castilla y León.

Figura 2.37. Pernoctaciones en albergues (hostels) según CC. AA



Nota: estimación para 2017. Datos para Islas Baleares y Murcia no disponibles Fuente: INE (2017_c)

2.4.3. Motivaciones para el alojamiento en alquileres turísticos

En primer lugar, se destaca una encuesta realizada a 2.113 individuos residentes en España, de entre 18 y 65 años, usuarios en los dos últimos años de hoteles y/o VFT por motivos de ocio, recogida a través de correo electrónico entre abril y mayo de 2017 por el Instituto Multidisciplinar de la Universidad de Salamanca para *Homeaway*, y reflejado en el IV Barómetro del Alquiler Vacacional en España (*Homeaway*, 2017). Los resultados son

relevantes pues comparan los comportamientos del consumidor español entre hoteles y VFT.

La Tabla 2.3 presenta los motivos para la selección de un tipo de alojamiento u otro, estableciéndose una escala de Likert del uno al cinco donde uno es igual a “muy en desacuerdo” y cinco a “muy de acuerdo”. Los factores de ubicación, precio y entorno aparecen como motivos decisivos más discriminantes para optar por una VFT frente a un establecimiento hotelero (Tabla 2.3). Si se comparan la Tabla 2.3 con la Figura 1.11, pueden observarse factores coincidentes como los mencionados de ubicación y precio, pero especialmente el trato personal con los dueños o personas del lugar, que es el motivo con mayor amplitud diferencial de seleccionar una VFT frente a un hotel. Factores como las valoraciones de anteriores usuarios o la seguridad no aparecen como condicionantes tan relevantes a la hora de decirse por un tipo de establecimiento u otro.

Tabla 2.3. Motivos discriminantes para seleccionar tipos de alojamiento

	Motivos	VFT	Hotel	Diferencia
1°	Ubicación del alojamiento en la zona	4,11	4,08	,03
2°	Precio	4,09	3,92	,17
3°	Entorno o alrededores	3,97	3,87	,1
4°	Trato con los dueños o con personas del lugar en el que se encuentra la vivienda	3,67	3,46	,21
5°	Comentarios o valoraciones de anteriores usuarios en internet sobre esa vivienda	3,59	3,62	-,03
6°	Seguridad frente a robos y hurtos	3,28	3,28	0

Nota: 1=muy en desacuerdo, 5=muy de acuerdo. Fuente: *Homeaway* (2017)

El precio es uno de los factores decisivos que animan al viajero a preferir VFT frente a establecimientos hoteleros (Tabla 2.4). Si bien en el medio urbano las diferencias de precio son más acusadas, teniendo la VFT un precio hasta un 30% menor frente a un hotel de tres estrellas, en el tipo “sol y playa” se igualan. No obstante, de media, los precios de las VFT son sensiblemente inferiores.

Tabla 2.4. Precio medio diario de plazas en hoteles y VFT

Alojamiento	Tipo de turismo		
	Urbano	“Sol y playa”	Media
Hotel 5 estrellas	95,17€	93,78€	94,48€
Hotel 4 estrellas	40,64€	44,02€	42,33€
Hotel 3 estrellas	30,67€	27,74€	29,21€
VFT	21,74€	27,73€	24,74€

Fuente: *Exceltur* (2015)

Con objeto de dirimir en qué medida los perfiles de usuarios de hoteles y VFT son diferentes o similares entre sí, se analizan las motivaciones del viaje (Tabla 2.5). Ésta, se

encuentra dividida por usuarios según tipo de alojamiento seleccionado. Las diferencias más significativas entre los motivos, aparecen en 7º y 4º lugar. Estas motivaciones tienen que ver precisamente con el tipo de destino del viaje. En este sentido, se observa como el motivo en el que mayor diferencia existe es el de ir a la playa, que concuerda con el carácter más de turismo costero de este nuevo tipos de alojamientos (AT y VFT) anteriormente analizado frente al carácter más urbano y transversal del hotel (Figuras 2.35 y 2.36). Del mismo modo, se contrastan en el medio rural las VFT frente a hoteles en el 4º motivo de la lista (Tabla 2.5), ya que existen las viviendas de turismo de alojamiento rural (VTAR, véase Apartado 3.5) frente a la naturaleza más urbana del hotel, anteriormente mencionada.

Tabla 2.5. Motivos vacacionales por tipo de alojamiento

	Motivos	VFT	Hotel	Diferencia
1º	Disfrutar del tiempo libre con las personas con las que viajo	4,37	4,23	,14
2º	Descansar, escapar de la rutina y del estrés	4,29	4,11	,18
3º	Conocer nuevos lugares o ciudades	3,63	3,57	,06
4º	Disfrutar de la naturaleza o del campo	3,58	2,95	,63
5º	Divertirme, vivir experiencias excitantes	3,51	3,41	,1
6º	Disfrutar de la gastronomía y enoturismo	3,35	3,33	,02
7º	Ir a la playa	3,34	2,38	,96
8º	Conocer patrimonio histórico	3,11	3,28	-,17
9º	Conocer nueva gente y relacionarme con sus actividades	2,36	2,41	-,05
10º	Asistir a actividades culturales, musicales o deportivas	2,25	2,43	-,18
11º	Ir de compras	2,25	2,13	,12
12º	Visitar a familiares y amigos	2,19	2,15	,04
13º	Practicar el esquí u otros deportes	1,91	1,56	,35
14º	Recibir tratamientos de salud y belleza	1,7	1,83	-,13

Nota: 1=muy en desacuerdo, 5=muy de acuerdo. Fuente: *Homeaway* (2017)

Tras este análisis, se concluye que, salvando el carácter más urbano del hotel frente a las VFT, no existen mayores diferencias significativas entre los motivos por los que se viaja, siendo “disfrutar del tiempo libre con las personas que viajo”, “descansar, escapar de la rutina y del estrés” y “conocer nuevos lugares y ciudades” los tres principales para ambos tipos de alojamientos. Puede concluirse por tanto que, en base a motivaciones y exceptuando el carácter más urbano de los establecimientos hoteleros, los perfiles de usuarios de hoteles y VFT no presentan apenas diferencias (Tabla 2.5).

2.4.4. Búsqueda de información para reservas

Este apartado trata de dilucidar la forma en que los usuarios de VFT y hoteles obtienen la información necesaria para contratar su estancia en el establecimiento deseado. Al

presentar los instrumentos que usan los consumidores para obtener información acerca del alojamiento, también se observan resultados similares entre usuarios de VFT y hoteles (Tabla 2.6), usando ambos principalmente *webs* especializadas en alojamientos turísticos (analizadas en el Apartado 2.3.1). Por contra, las diferencias más acusadas se dan en factores que tienen que ver con vencer una desconfianza previa que existe hacia nuevos tipos de alojamiento. Es evidente que una experiencia previa positiva refuerza la confianza para repetir una estancia, además la recomendación personal, la cual ocupa también gran relevancia como fuente confiable.

Es destacable la escasa presencia que ocupan las *webs* turísticas de las CC. AA. (Tabla 2.6), que, a pesar de los esfuerzos, no parecen ser fuentes fiables de información frente a portales de contratación directa, que incluyen comentarios de usuarios previos. Adicionalmente, es reseñable la escasa importancia que presentan las tradicionales agencias de viajes frente a las *online*.

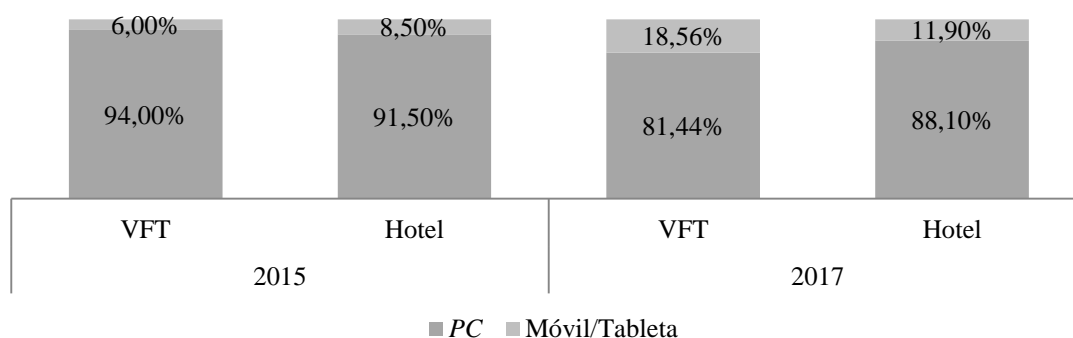
Tabla 2.6. Fuentes de información utilizadas en alojamientos turísticos

Fuentes	VFT	Hotel	Diferencia
Consultamos <i>webs</i> especializadas en alojamientos	55,89%	57,45%	-1,56%
Recomendación de una persona conocida	39,92%	30,36%	9,56%
Ya la habíamos utilizado anteriormente	36,88%	25,82%	11,06%
A través de otras páginas <i>web</i> como las de las agencias de viaje <i>online</i>	32,32%	26,91%	5,41%
Consultamos una <i>web</i> turística de la CC. AA.	18,63%	13,82%	4,81%
Otras fuentes	13,69%	10,36%	3,33%
A través de una agencia de viajes	12,17%	9,82%	2,35%

Nota: encuestas de respuesta múltiple. Fuente: *Homeaway* (2017)

Por otra parte, es relevante destacar qué tipo de dispositivos utilizan los potenciales clientes que acceden a este tipo de *webs* especializadas en alojamientos turísticos, además de su evolución en el tiempo (Figura 2.38). Así, en dicha figura, aunque se aprecia un uso mayoritario del ordenador (*PC*), si es perceptible un aumento significativo en la visión en móviles y tabletas, tendencia que se estima que continúe en el futuro, pues el uso habitual de dispositivos móviles ya supera al de ordenadores convencionales (*AIMC*, 2017). Se presenta un perfil de usuario de VFT más volcado hacia los nuevos dispositivos tecnológicos (que revierte la tendencia de mayor uso de móvil y tableta de los usuarios de hotel frente a los de VFT), más proclive a estas nuevas formas de alojamientos frente a los tradicionales hoteles.

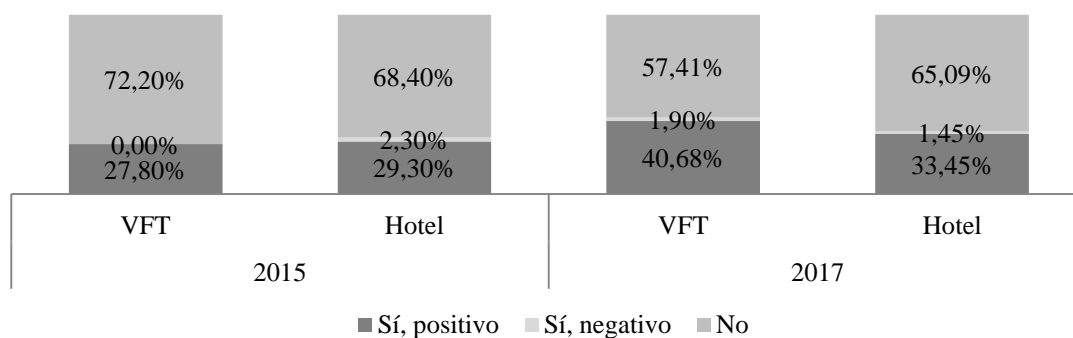
Figura 2.38. Dispositivos utilizados para acceder a webs de alojamientos turísticos



Fuente: Homeaway (2017)

Finalmente, se destaca la importancia de los comentarios de clientes previos plasmados en los portales especializados sobre alojamientos turísticos (Tabla 2.3, motivo 5º) en forma de evolución en el tiempo desde 2015 del porcentaje de encuestados que dejan comentarios -sean positivos o negativos-, (Figura 2.39). Se observa una clara tendencia ascendente a ir publicando comentarios en internet sobre las estancias turísticas, tanto para VFT como para hoteles. Tal y como ocurre en la Figura 2.38, se revierte la tendencia mayoritaria a dejar comentarios por parte de los usuarios de hoteles en 2015, que pasa a los usuarios de VFT en 2017, ya que es un perfil que apuesta por un tipo de alojamiento innovador, y más proclive al uso de las nuevas tecnologías.

Figura 2.39. Publicación de comentarios de los usuarios del alojamiento



Fuente: Homeaway (2017)

2.5. Contexto legal

Hasta el año 2013, el alquiler turístico vacacional de apartamentos estuvo regulado por la Ley 29/1994, de 24 de noviembre, de Arrendamientos Urbanos, Posteriormente modificada por la Ley 4/2013, de 4 de junio, de medidas de flexibilización y fomento del mercado del alquiler de viviendas.

Esta última ley mencionada hace referencia en su preámbulo al aumento cada vez más significativo que está teniendo el alquiler con fines turísticos, y al consiguiente

incremento de la economía sumergida, la competencia desleal y la falta del control necesaria en el sector; por lo que resuelve en excluir expresamente el alquiler vacacional de dicha ley, para que, o bien queden regulados por la normativa sectorial específica (que en este caso se trata de una legislación autonómica –es decir, propia de cada CC. AA.) o, de no existir, se le aplique el régimen de los arrendamientos de temporada, que permanecen sin modificación. Así pues, se requiere un análisis legal realizado desde una perspectiva autonómica (véase Apartado 3.4).



Capítulo 3. Análisis del sector turístico y de alojamientos a nivel andaluz

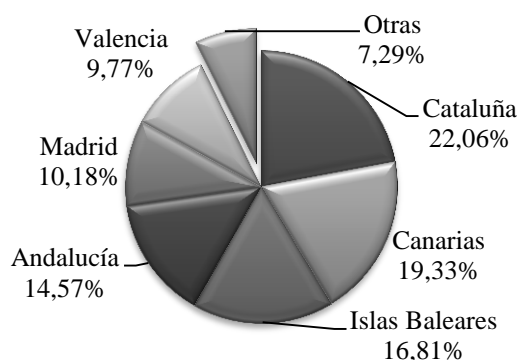
3. Análisis del sector turístico y de alojamientos a nivel andaluz

3.1. Perspectiva general del sector turístico andaluz

El sector servicios y, en especial, el del comercio, transporte y hostelería presentan una gran importancia en la economía andaluza, suponiendo un 22,39% del PIB andaluz en el cuarto trimestre de 2017 (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, 2018). Con respecto al turismo, en 2016 supuso un 13% del PIB y una media de 385.200 ocupados en la CC. AA. (Junta de Andalucía, 2018), aproximadamente un 13% sobre el empleo medio autonómico total (INE, 2017_d).

Andalucía, aportó un 14,57% del total del gasto en turismo nacional en 2017 (Figura 3.1), siendo una de las cuatro CC. AA. más importantes por peso relativo que junto con Cataluña, Canarias, Islas Baleares suponen casi las tres cuartas partes del total estatal.

Figura 3.1. Gasto total de turistas internacionales por CC. AA



Fuente: INE (2018_k)

El éxito del sector turístico andaluz reside en dos factores principales.

- Por un lado, el precio de los bienes y servicios a nivel andaluz, -algo inferior si se compara con otras CC. AA. españolas que también son foco principal del turismo-. Calculado en paridad del poder adquisitivo, según el método de síntesis elaborado por Costa, García, López y Raymond (2015), tomando la media española en 100, Andalucía se encuentra en 92,7. Esto, frente a otras CC. AA. eminentemente turísticas, como Cataluña (108,5), Madrid (114,5), o Baleares (98,9), genera un evidente atractivo de nivel de precios más bajos en Andalucía comparada a estas CC. AA. De acuerdo a estos cálculos, los precios de bienes y servicios, son de media, un 15,8% superiores en Cataluña que en Andalucía.

- Por otro, la amplia gama de tipos de turismo que ofrece la comunidad andaluza. Además del célebre “sol y playa” a lo largo de los 1.100 kilómetros de litoral andaluz desde la frontera portuguesa con el Guadiana al Cabo de Gata (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2018), pasando por localizaciones tan señaladas como Bolonia, Tarifa (con la práctica del *windsurf* y el *kitesurf*), Costa del Sol, etc. También existen otras modalidades como:

- El turismo **cultural, histórico y monumental**, del que dispone Andalucía. Solo mencionando a capitales de provincia, se encuentran la Alhambra (Granada), la Mezquita-Catedral de Córdoba, así como la Catedral y el Real Alcázar de Sevilla. Existen vestigios históricos de casi cualquier época, empezando por los Dólmenes de Antequera (Neolítico), Puente Tablas en Jaén (Íbero) o *Baelo Claudia* en Bolonia (época de dominación romana). Este tipo de turismo atrajo a 10,5 millones de turistas en Andalucía, suponiendo un incremento del 10,2% en número de visitantes con respecto a 2017 (Junta de Andalucía, 2019, Agosto 27).

- El turismo de **esquí y snowboard** en la Estación de Sierra Nevada en Granada, que contó en la temporada 2017/2018 con la tercera mayor afluencia de visitantes de la década, contabilizando un total de 1.151.293 usuarios (Sierranevada.es, 2019).

- El turismo de **naturaleza** (y de alojamientos rurales) también juega un papel importante en la comunidad. Andalucía cuenta con unos recursos climáticos que son, según Pita (2003), pieza fuerte en la región. Desde climas mediterráneos oceánicos, destacando Grazalema como uno de los puntos más lluviosos de España, a desérticos en la provincia de Almería y especialmente en el Cabo de Gata, convirtiéndose en la zona más seca de Europa, así como de tipo subtropical en las cadenas béticas que asoman al mediterráneo (entorno Nerja-Motril) y, finalmente, climas de montaña esencialmente en la ya citada Sierra Nevada (Pita, 2003). Siendo la segunda comunidad más extensa de España, cuenta con vastas zonas rurales de muy variadas tipologías (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2014).

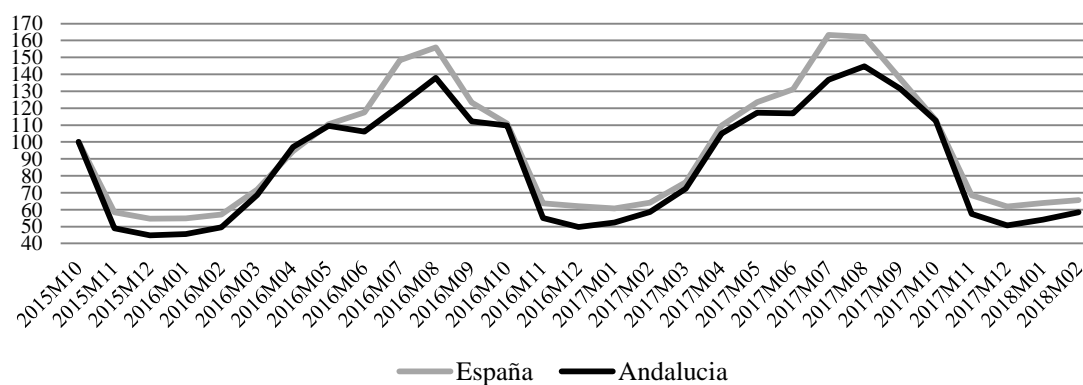
- Finalmente el turismo **gastronómico** también es un factor relevante en el sector, elemento especialmente dinamizador de las zonas rurales (Millán Vázquez de la Torre, Morales Fernández y Pérez Naranjo, 2014), ofreciendo una amplia gama de recetas de tradición árabe, judía y cristiana, combinadas con un género

en carne, pescados frutas y verduras de calidad excepcional mundialmente contrastadas. Añadiendo también variantes como el oleoturismo, puesto de relevancia para el caso andaluz en estudios como los de Orgaz Agüera, Moral Cuadra, López-Guzmán y Cañero Morales (2017) y el enoturismo (López-Guzmán, Vieira Rodríguez y Rodríguez García, 2014).

3.2. Análisis de la demanda

Con respecto a la evolución del número de turistas a nivel andaluz, se observa un ligero incremento desde el año 2015, dentro del clásico desarrollo estacional cíclico que suele acompañar al sector. Comparando el comportamiento a nivel español con el andaluz en términos relativos, éste presenta un desempeño prácticamente idéntico para ambos perfiles, aunque más débil en el caso andaluz, con bajadas más acusadas en temporada baja y crecimientos más leves en las temporadas altas (Figura 3.2).

Figura 3.2. Número de turistas en términos relativos (España-Andalucía)

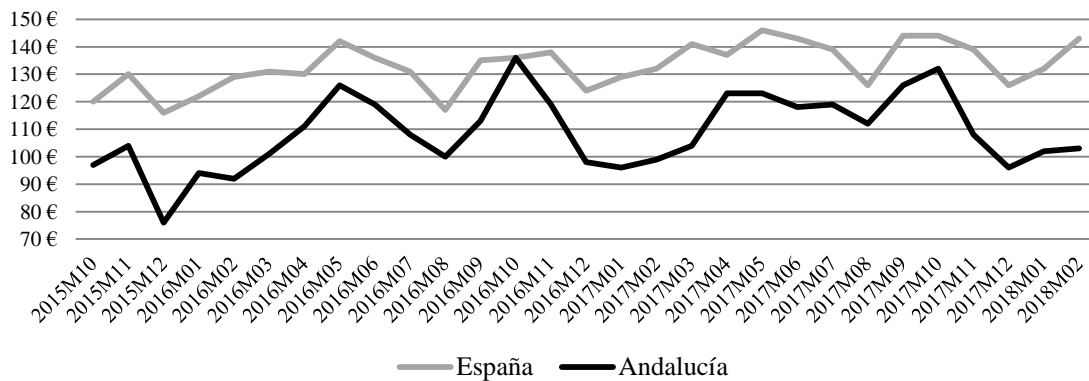


Nota: datos provisionales desde marzo de 2017, base octubre de 2015 = 100. Fuente: INE (2018)

Con respecto al gasto medio diario por turista extranjero, se refuerza la idea anteriormente mencionada en el Apartado 3.1 acerca de un nivel de precios generalizado inferior de Andalucía con respecto al resto de España. Esto resulta un incentivo tanto para el turista extranjero, como para el nacional proveniente de fuera de la comunidad andaluza. Se observa, por tanto, como ambas líneas siguen aproximadamente la misma tendencia, aunque siempre el gasto medio diario a nivel andaluz es, de media, un 22% inferior al español (Figura 3.3).

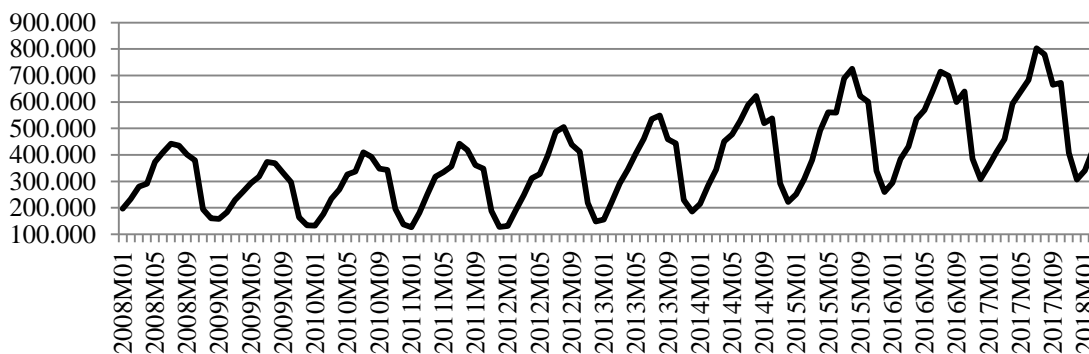
Analizando en concreto las pernoctaciones en AT en Andalucía por residentes extranjeros, se observa (Figura 3.4) como la demanda prácticamente se ha doblado en los últimos diez años, siguiendo una tendencia claramente ascendente, muy similar a la anteriormente detectada a nivel nacional sobre el IPAP (Figura 2.11).

Figura 3.3. Comparativa gasto medio diario por turista extranjero



Nota: datos provisionales desde marzo de 2017. Fuente: INE (2018₁) e INE (2018_m)

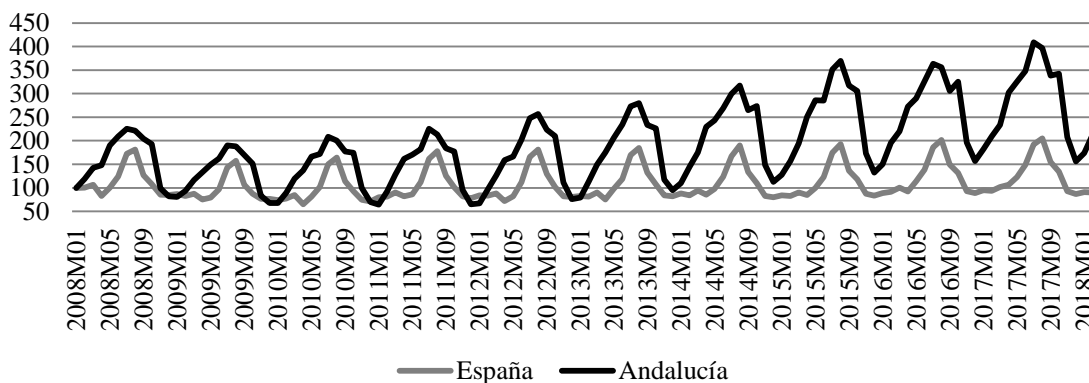
Figura 3.4. Pernoctaciones en AT en Andalucía. Residentes en el extranjero



Nota: datos provisionales desde marzo de 2017. Fuente: INE (2018_n)

Si se comparan las pernoctaciones en AT en términos relativos desde 2008 (Figura 3.5), queda evidenciado que el fenómeno de los AT ha experimentado un aumento mayor a nivel andaluz que español. Mientras los mayores cambios a nivel nacional no superan el 200%, a nivel autonómico lo doblan, superando el 400%.

Figura 3.5. Pernoctaciones en AT en términos relativos. Residentes en el extranjero



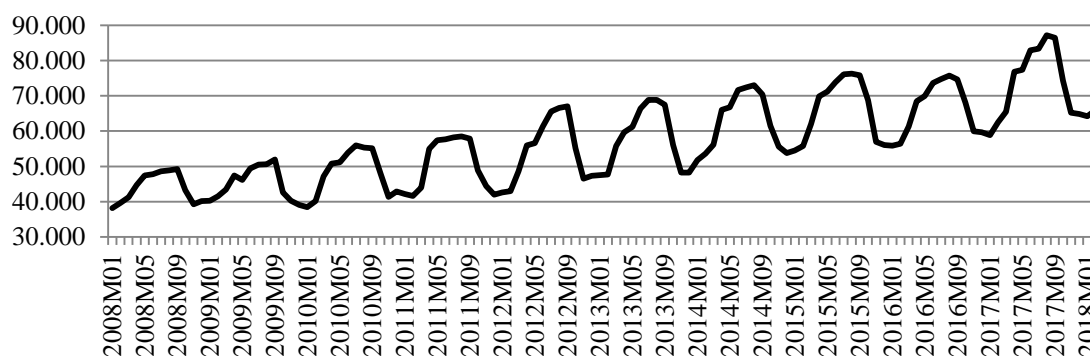
Nota: datos provisionales desde marzo de 2017, base enero de 2008 = 100. Fuente: INE (2018_n)

3.3. Análisis de la oferta

La oferta y demanda turística en Andalucía crecen de forma acompasada. Así, se observa como la oferta de plazas estimadas de AT para dicha comunidad (Figura 3.6) muestra

comportamiento y tendencia ascendente, similar a la Figura 3.4. Se ha tomado el dato de plazas y no de AT a nivel individual ya que la información es más afinada, debido a que los AT pueden tener distintos números de plazas, y en la Figura 3.4 se analizaban pernотaciones de manera individual, al igual que las plazas de la Figura 3.6. Así, ambas figuras se pueden comparar bajo criterios de cuantificación individuales comunes a éstas.

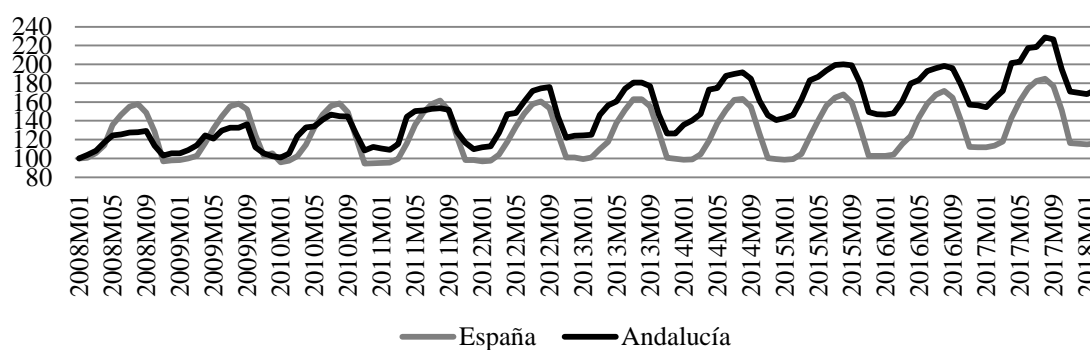
Figura 3.6. Número de plazas estimadas en AT para Andalucía



Nota: datos provisionales desde marzo de 2017. Fuente: INE (2018_a)

Del mismo modo, se comparan las Figuras 3.5 y 3.7, presentando comportamientos similares. Es destacable el hecho de que a partir del año 2012, Andalucía, en términos relativos, supera a la media española en crecimiento de plazas de AT ampliando distancias con respecto a ésta cada vez más. Las Figuras 3.5 y 3.7 resaltan la importancia creciente tanto del sector turístico en general como de los AT en particular en la autonomía andaluza, convirtiéndolos en uno de los principales motores de crecimiento de la misma.

Figura 3.7. Plazas estimadas en AT en términos relativos. Residentes en el extranjero

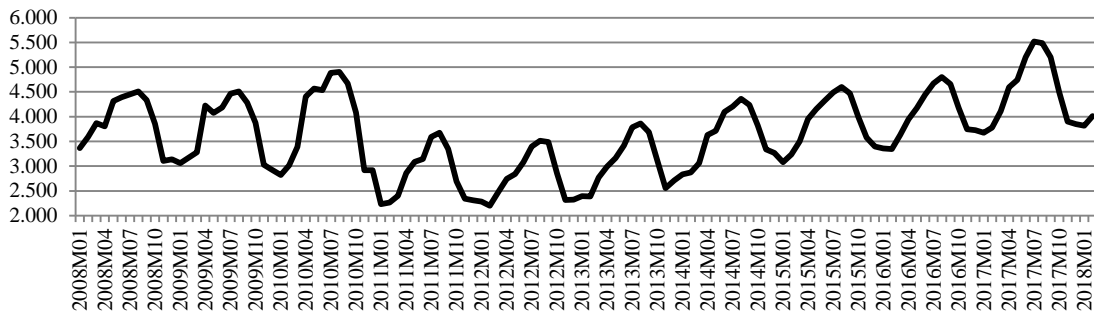


Nota: datos provisionales desde marzo de 2017, base enero de 2008 = 100. Fuente: INE (2018_a)

Otro aspecto relevante de la oferta es el análisis de su incidencia en el empleo. Se observa una caída pronunciada desde el final de la temporada alta (septiembre) de 2010, y un crecimiento ininterrumpido desde 2013 hasta recuperar y superar los niveles anteriores a la crisis desde 2017 (Figura 3.8). El sector turístico es clave para el empleo en la

comunidad andaluza, ocupando aproximadamente a 13 de cada 100 trabajadores en la autonomía (INE, 2017_d).

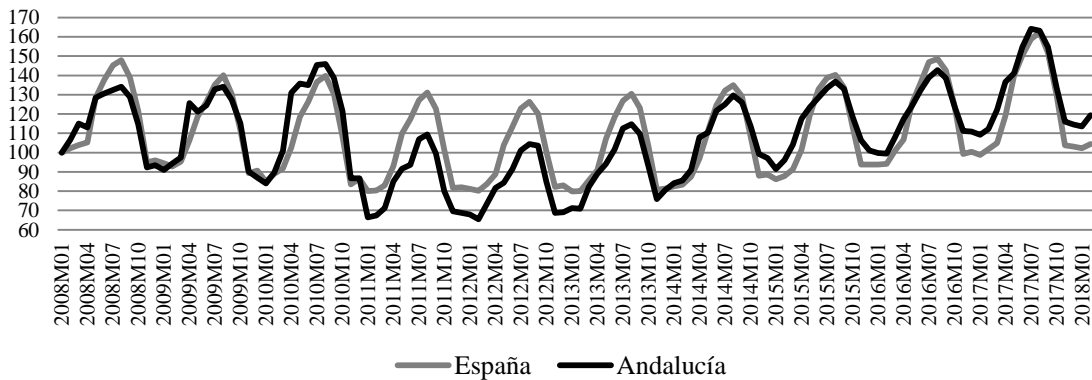
Figura 3.8. Personal empleado en el sector de AT en Andalucía



Nota: datos provisionales desde marzo de 2017. Fuente: INE (2018_o)

Analizando el personal empleado en términos relativos en comparación con España (Figura 3.9) no se observan diferencias relevantes. Ambas líneas presentan en la Figura 3.9 un comportamiento prácticamente idéntico, si bien se observa desde 2013 (comienzo de la recuperación) una importancia creciente a nivel andaluz (con unas temporadas bajas de menores decrementos y paulatinos incrementos en las temporadas altas) que alcanza y supera al crecimiento de la media nacional en 2017.

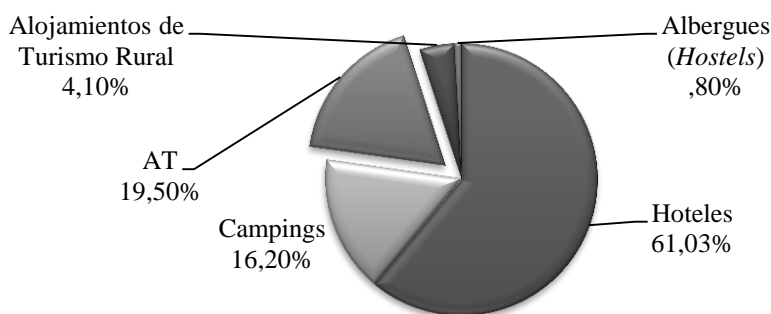
Figura 3.9. Personal empleado en AT en términos relativos



Nota: datos provisionales desde marzo de 2017, base enero de 2008 = 100. Fuente: elaboración propia a partir de INE (2018_o)

Por último, se realiza una síntesis de la composición del mercado de oferta turístico en cuanto a plazas por modalidad de alojamiento se refiere (Figura 3.10). Si se compara la Figura 3.10 con la que divide las plazas por tipo de alojamiento a nivel nacional (Figura 2.16), se observa cómo en la primera de ellas los hoteles siguen teniendo un peso mayor, en detrimento de los *campings*, los alojamientos de turismo rural y los albergues. Los AT ocupan exactamente el mismo porcentaje de la oferta de plazas en ambas figuras (19,50%, Figuras 2.16 y 3.10).

Figura 3.10. Número total a nivel andaluz de plazas por tipo de alojamiento



Nota: estimación para 2017. Fuente INE (2018j)

3.4. Contexto legal

En el caso de la Andalucía, las legislaciones que afectan al sector de los alquileres turísticos son dos. Por un lado, la Ley 13/2011, de 23 de diciembre, del Turismo de Andalucía, y del otro, el Decreto 28/2016, de 2 de febrero, de las viviendas con fines turísticos y la modificación del Decreto 194/2010, de 20 de abril, de establecimientos de apartamentos turísticos. Se detallan a continuación aquellos aspectos más relevantes de los mismos, así como su incidencia en el sector.

3.4.1. Ley 13/2011

Esta ley, publicada en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) nº 255, de 31 de diciembre de 2011 (pp. 3 a 22), regula todo el sector turístico andaluz, por lo que serán referidos únicamente los artículos que puedan afectar a los alquileres turísticos. En su artículo 3, apartado 1.b, establece que una de las competencias de la Administración de la Junta de Andalucía es la regulación de los servicios turísticos, incluyendo los derechos y deberes específicos de las personas usuarias y de las prestadoras de servicios turísticos, quedando específicamente dentro del ámbito del presente trabajo, ya que el alquiler de apartamentos es considerado un servicio turístico, tal y como amplía el artículo 18, y que añade la obligatoriedad de la inscripción del establecimiento en el Registro de Turismo de Andalucía (RTA), bien físicamente, en las Delegaciones Territoriales de Cultura, Turismo y Deporte de la provincia donde resida el alojamiento, bien *online* en el registro electrónico de la Junta de Andalucía.

Para su registro, se debe adjuntar adicionalmente una copia de la licencia de ocupación, un título para la explotación de la vivienda (como una escritura de propiedad), algún documento que acredite la referencia catastral -como el impuesto sobre bienes

inmuebles (IBI)- y un certificado de empadronamiento del propietario de la vivienda, si se trata del tipo “por habitaciones”.

El artículo 21 desarrolla los derechos de los usuarios de servicios turísticos, tales como recibir una información veraz, tanto de las condiciones como del precio (impuestos incluidos), obtener los documentos acreditativos de su contratación, garantizar la seguridad de sus bienes, recibir factura, así como la posibilidad de formular reclamaciones, entre otras. Por otra parte, las obligaciones de los usuarios vienen explicitadas en el siguiente artículo (22) y entre ellas se encuentran respetar las normas de convivencia e higiene, las fechas pactadas de entrada y salida del establecimiento, pagar los servicios contratados, etc.

En cuanto a los derechos y obligaciones de las empresas turísticas se encuentran desarrollados en los artículos 23 y 24, respectivamente. Tienen derecho a ejercer libremente su actividad (con la limitación de las leyes), a promocionarse, a solicitar subvenciones, etc. Como obligaciones, deben publicitar el precio final, expedir factura, garantizar el correcto funcionamiento de los servicios y el mantenimiento de las instalaciones, prestar los servicios acorde a la categoría del establecimiento, poner a disposición de los usuarios datos (art. 26) como la identificación fiscal del alojamiento, las reseñas de inscripción en el RTA, etc.

Mención especial merece la sobrecontratación (art. 25), es decir, la posibilidad de contratar plazas de alojamiento que no puedan ser atendidas debidamente, quedando su práctica bajo responsabilidad frente a la Administración y a las personas usuarias, que tendrán derecho a que la empresa que incurrió en sobrecontratación las compense con un servicio similar en la zona, de igual o superior categoría, gastos de transporte incluidos.

Durante el desarrollo del texto, se siguen describiendo obligaciones propias de las empresas turísticas, tales como hacer constar su clasificación administrativa en su factura o medios publicitarios (art. 31), la permanente visibilidad de las tarifas de precios (que son libres) y su desglose en castellano (art. 32), la inclusión en alguna de las clasificaciones administrativas ateniendo a su categoría, ubicación y servicios ofertados (art. 33), así como de la aportación de la declaración responsable pertinente al ayuntamiento competente en caso de construcción, ampliación o reforma de un establecimiento turístico (art.34), los requisitos en materia de infraestructura, seguridad y medio ambiente que deben cumplir los alojamientos (art. 35) y, finalmente, la no discriminación de los usuarios por razón de raza,

sexo o cualquier otra, aunque su permanencia en el establecimiento sí puede quedar condicionada al cumplimiento de las normas de régimen interior del mismo, siempre que no contradigan a la ley (art. 36).

Siguiendo con las obligaciones, se encuentra la obligatoriedad de contratar un seguro de responsabilidad civil (art. 39) por parte de los prestadores de servicios turísticos como requisito para el ejercicio de su actividad previo al registro en el RTA, y al proceso de inscripción en el mismo, expuestos en el artículo 37 y siguiente respectivamente.

El artículo 40 enumera los tipos de alojamientos turísticos, consagrando a los AT como uno de ellos, exigiéndole cumplir los requisitos en cuanto a instalaciones, mobiliario y servicios según a la categoría a la que pertenezcan.

El artículo 41 establece el principio de unidad de explotación, por el cual los establecimientos de alojamiento turístico serán gestionados correspondiéndole su administración a una única persona titular, sobre la que recae toda la responsabilidad. Otro concepto interesante es el de los establecimientos en régimen de propiedad horizontal (o similares), consistente en que el propietario del inmueble cede su explotación comercial turística a una empresa (a través de un contrato con una vigencia no superior a diez años), y al que sólo pueden acceder los alojamientos turísticos de cuatro estrellas (o tres llaves en el caso de los AT).

Los AT se definen (art. 44) como establecimientos integrados por tres o más unidades de alojamiento, que deben contar con mobiliario e instalaciones adecuadas para la conservación, elaboración y consumo de alimentos y bebidas, que pueden ser de tipo *edificio/complejo* -que ocupan la totalidad o parte independiente de un edificio o de varios, disponiendo de entrada propia y, en su caso, ascensores y escaleras de uso exclusivo- o bien *conjunto* -ubicados en un mismo inmueble o grupo de inmuebles, contiguos o no-, y que deben cumplir el principio de unidad de explotación anteriormente indicado.

A partir del artículo 63 la ley se refiere a la inspección turística, sus funciones (art. 63), quién ejerce esas funciones de inspección (art. 64), el deber de colaboración (art. 65) y las obligaciones de los administrados (art. 66), cómo se realizan esas inspecciones (art. 67) y en qué consisten las actas de infracción (art. 68).

Las infracciones administrativas vienen explicitadas en el artículo 69, y clasificadas en los siguientes como leves (art. 70), graves (art. 71) o muy graves (art. 72). La

determinación de la responsabilidad (art. 73), las infracciones constitutivas de delito o falta (art. 74), su prescripción (art. 75), el tipo de sanciones (art. 76) y su prescripción (art. 77), la cuantía de las mismas (art. 78) y los criterios para su graduación (art. 79).

Finalmente, se exponen los órganos a los que compete la imposición de sanciones (art. 80), la normativa de aplicación (art. 81), el modo de iniciar el procedimiento sancionador (incoación, art. 82), las medidas cautelares (art. 83), la caducidad del procedimiento sancionador (art. 84), la anotación, cancelación y publicidad de las sanciones (art. 85) y las multas coercitivas (art. 86).

3.4.2. Decreto 28/2016 y modificación del Decreto 194/2010

La función de los decretos es desarrollar y profundizar el contenido de las leyes. En el caso de las VFT a nivel autonómico andaluz, se encuentra el Decreto 28/2016, de 2 de febrero, de las viviendas con fines turísticos y de modificación del Decreto 194/2010, de 20 de abril, de establecimientos de apartamentos turísticos, publicado en el BOJA nº 28, de 11 de febrero de 2016 (pp. 66 a 74).

En su preámbulo, este Decreto 28/2016 hace referencia a la Ley 13/2011 de Turismo de Andalucía, y a los antecedentes legales a nivel nacional como la Ley de Arrendamientos Urbanos y la Ley 4/2013, ya referidas en el Apartado 2.5. A continuación, se detalla que el decreto diferencia dos tipos de viviendas: las que se ceden en su totalidad y las cedidas por habitaciones. A su vez, se hace una distinción entre las VFT y los AT, previamente definida en el artículo 44 de la Ley 13/2011 de Turismo de Andalucía (véase Apartado 3.4.1).

El decreto se encuentra dividido en cuatro Capítulos: disposiciones generales, régimen del contrato, inscripción en el RTA e inspección y régimen sancionador. El artículo 1 define el ámbito de aplicación del decreto (las VFT) y qué queda fuera del mismo. El artículo 2 hace referencia al régimen jurídico aplicado al sector, y en el artículo 3 se tiene una definición exacta de lo que es una vivienda turística, como son aquellas ubicadas en inmuebles situados en suelo de uso residencial, donde se vaya a ofrecer mediante precio el servicio de alojamiento de forma habitual y con fines turísticos. Se hace constancia también de que la persona responsable ante la administración es la propietaria de la vivienda, a menos que la tenga cedida a una empresa explotadora (art. 4), los tipos de viviendas en el artículo 5 (completas con un máximo de quince plazas, o por habitaciones,

con un límite de seis plazas por habitación) y todos los requisitos (art. 6) que han de cumplir las VFT (como la licencia de ocupación y otros propios del inmueble).

En el Capítulo II, se hace referencia a la formalización del contrato (art. 7), todo lo referente al precio (qué debe incluir éste) y reservas (art. 8). El Capítulo III va íntegramente referido a la inscripción de la vivienda en el RTA (art. 9) y finalmente el Capítulo IV desarrolla la inspección y el régimen sancionador (art. 10), así como lo que son consideradas como actividades clandestinas (art. 11).

En la disposición final primera se establecen las nueve modificaciones que se realizan en el Decreto 194/2010, referido a AT. Reseñables son los cambios producidos permitiendo que los AT del grupo de conjuntos puedan situarse sobre suelos calificados como de uso característicamente turístico y terciario (no necesariamente residencial), la incorporación de las casas-cueva incorporadas a la modalidad ciudad (no rural) y finalmente, el cambio en los requisitos que se han de cumplir para que los AT del grupo de conjuntos sean objeto de exención en el mismo, para facilitar su explotación y para darle un trato más equivalente respecto al grupo de edificio/complejo.

3.5. Aproximación al parque de alojamientos turísticos en Andalucía

Siendo la necesaria inscripción en el RTA de los distintos tipos de alojamientos en Andalucía (Apartado 3.4), se procede a realizar un análisis de dicho registro en cuanto a AT, VFT y VTAR se refiere. En primer lugar, la Tabla 3.1 presenta el número total de AT, VFT y VTAR registrados en Andalucía en marzo de 2018. Adicionalmente, se exponen las Figuras 3.11 y 3.12, con la información expresada en términos relativos, para facilitar su visualización y comprensión.

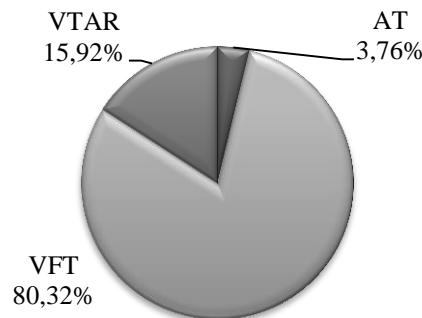
Tabla 3.1. Número total de AT, VFT y VTAR en Andalucía

	AT	VFT	VTAR	Total
Almería	101	2.478	282	2.861
Cádiz	144	4.443	1.371	5.958
Córdoba	45	632	212	889
Granada	206	2.004	1.167	3.377
Huelva	43	658	312	1.013
Jaén	95	50	603	748
Málaga	650	17.787	1.985	20.422
Sevilla	164	2.884	199	3.247
Total	1.448	30.936	6.131	38.515

Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

En términos de inmuebles, es perceptible como la gran mayoría del registro corresponde a VFT (Figura 3.11), frente a un resto de aproximadamente el 20% correspondiente a AT y VTAR. Sin embargo, esta Figura 3.11 puede dar una idea distorsionada de la importancia de cada tipo de alojamiento, ya que solo tiene en cuenta la unidad y no su potencial comercial real, cuantificada en plazas, debido a que los AT tienen una cantidad promedio considerablemente superior en cuanto a plazas por unidad de las que tienen las viviendas (aproximadamente 71 frente a 5, véase Tabla 3.3). Este efecto distorsionador pretende corregirse con la Tabla 3.2 y Figuras 3.13 y 3.14.

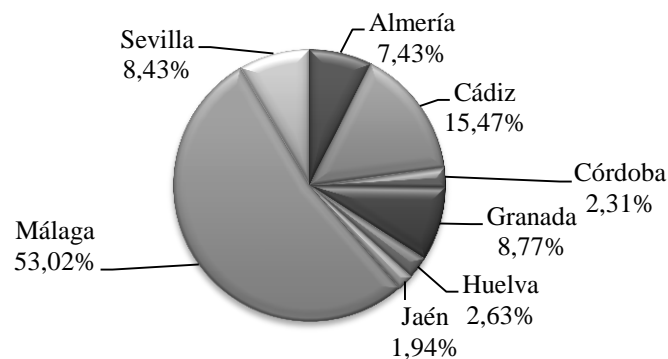
Figura 3.11. AT, VFT y VTAR en Andalucía. En términos relativos



Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

Se observa un peso superior de las provincias con áreas vacacionales de costa (especialmente Málaga, seguida por Cádiz según Figura 3.12) con el componente añadido del turismo rural (de nuevo Málaga y Cádiz). Los destinos de turismo cultural se encuentran en segundo plano (Granada, Sevilla). Málaga es líder indiscutible del alojamiento turístico andaluz suponiendo más de la mitad del registro analizado.

Figura 3.12. División provincial en términos relativos de AT, VFT y VTAR



Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

Para evitar el efecto distorsionador anteriormente comentando y poder comparar certeramente la importancia comercial real de cada uno de los tipos de alojamientos, son analizados a continuación en base a plazas. De igual forma que con la Tabla 3.1, se

exponen los datos obtenidos en la Tabla 3.2 en forma de gráficos en términos relativos en las Figuras 3.13 y 3.14 para facilitar su análisis y comprensión.

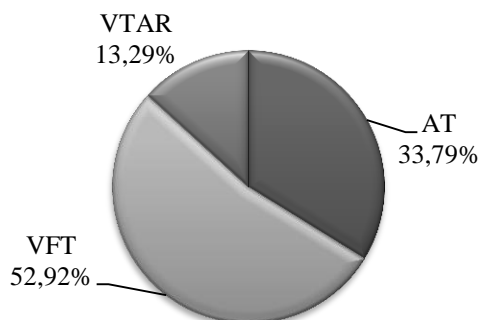
Tabla 3.2. Número total de plazas en AT, VFT y VTAR en Andalucía

	AT	VFT	VTAR	Total
Almería	14.806	12.640	1.603	29.049
Cádiz	7.066	24.028	8.010	39.104
Córdoba	1.356	3.167	1.503	6.026
Granada	8.020	10.655	7.733	26.408
Huelva	5.118	3.684	1.892	10.694
Jaén	2.942	259	3.822	7.023
Málaga	57.850	93.059	11.537	162.446
Sevilla	5.802	13.805	1.439	21.046
Total	102.960	161.297	37.539	301.796

Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

Al compararse las Figuras 3.11 y 3.13 se puede observar la corrección de ese efecto distorsionador reseñado previamente. Aunque las VFT siguen ofreciendo un papel dominante, suponiendo más de la mitad de las plazas del registro analizado, es un peso significativamente inferior al alrededor del 80% que se observa en la Figura 3.11. Esta importancia relativa es absorbida en su totalidad por los AT, de mayor ratio plaza por unidad. Los VTAR pierden presencia en términos relativos al ser comparados por número de plazas, aunque esta variación no es significativa.

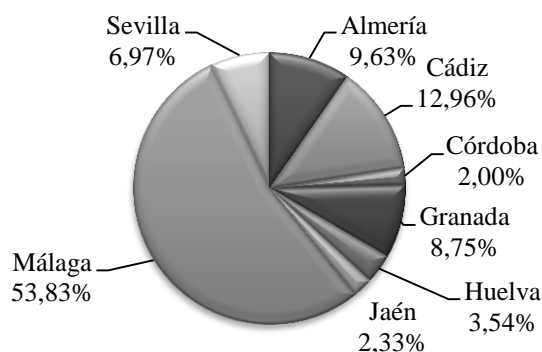
Figura 3.13. Plazas de AT, VFT y VTAR en Andalucía. En términos relativos



Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

Realizando una comparación entre divisiones provinciales cuantificadas por número de establecimientos y plazas (Figuras 3.12 y 3.14, respectivamente) no se observan diferencias muy determinantes y así, el peso relativo de las provincias se mantienen en términos similares. Málaga sigue ofreciendo un liderazgo absoluto en cuanto al registro analizado de plazas, seguida muy de lejos por Cádiz, potencia tanto a nivel de turismo costero como rural.

Figura 3.14. División provincial de plazas en términos relativos de AT, VFT y VTAR



Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

Con respecto al tamaño y la estructura media de los alojamientos analizados, antes de comenzar el análisis de la Tabla 3.3, conviene aclarar que en el caso de VFT, siempre se habla de habitaciones frente a las unidades de alojamiento en las que se cuantifican los AT y las VTAR. También es de relevancia añadir que el Decreto 28/2016 (véase Apartado 3.4.2) limita el número de plazas por VFT a quince, en caso de uso completo, y a seis en el caso de uso por habitaciones.

Realizadas las aclaraciones previas, puede indicarse que los AT en Andalucía, tienen, de media, casi 19 unidades de alojamiento (Tabla 3.3), frente a las 2,3 habitaciones en VFT o las casi tres unidades de alojamiento en VTAR. En cuanto a plazas, sin embargo, se observan diferencias más acusadas. Los AT en Andalucía tienen un promedio de 71,4 plazas (lo que permite calibrar su tamaño medio), frente a las 5,2 de las viviendas o las 6,6 de los alojamientos rurales. Con la última línea de la Tabla 3.3 se puede hacer una estimación del tamaño medio de las unidades de alojamiento (o habitaciones), que suelen ser aproximadamente casi el doble en AT (3,8 plazas de media) frente a VFT y/o VTAR (2,3 para ambas).

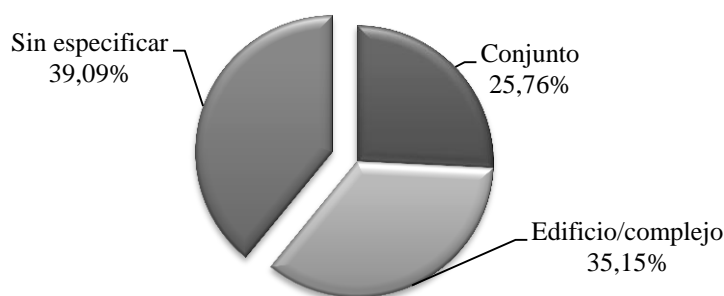
Tabla 3.3. Diferentes promedios unidades de alojamiento y plazas en AT, VFT y VTAR

	AT	VFT	VTAR
Promedio unidades de alojamiento/habitaciones	18,8	2,3 (entre 1 y 12)	2,9
Promedio plazas	71,4	5,2 (entre 1 y 15)	6,6
Promedio plazas por unidades de alojamiento/habitaciones	3,8	2,3	2,3

Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

Analizando los AT, la Figura 3.15 muestra la composición en el registro según grupo. Se observa como la opción mayoritaria es la forma edificio/complejo. El registro contiene un 39% de censo sin clasificar, por lo que no se pueden establecer conclusiones significativas.

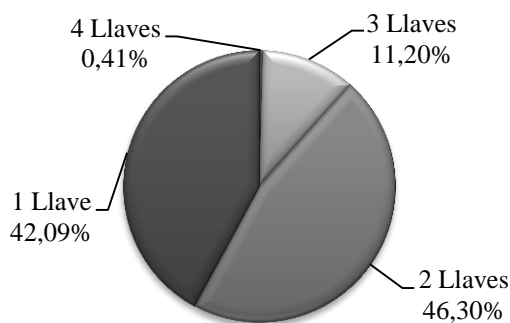
Figura 3.15. Grupos de AT en términos relativos



Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

El cliente de AT prefiere los alojamientos de la gama más baja (una y dos llaves), ya que suponen casi nueve de cada diez establecimientos (Figura 3.16). Los AT de tres llaves ocupan un lugar minoritario dentro del registro analizado, y los de cuatro, prácticamente ínfimo.

Figura 3.16. Categorías de AT en términos relativos

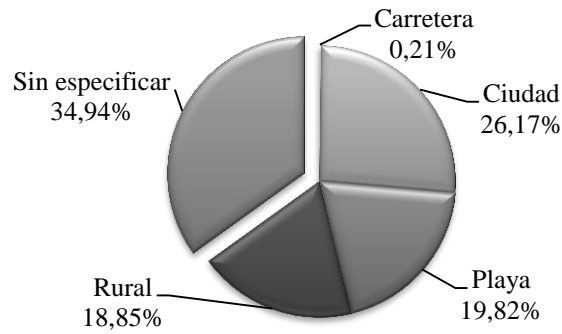


Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

Los distintos tipos de modalidades de AT se encuentran bastante repartidos en el RTA, siendo el apartamento de ciudad el más común, solo es sensiblemente superior a los destinos de playa o de tipo rural, que le siguen de cerca (Figura 3.17). El registro deja de nuevo un sector bastante amplio de la muestra sin clasificar, por lo que tampoco se pueden establecer conclusiones definitivas.

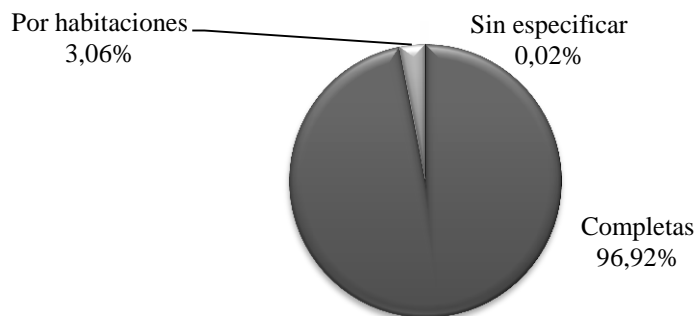
En el análisis de las VFT, se comprueba como la práctica totalidad de éstas se alquila a modo completo (Figura 3.18), siendo ínfima la modalidad por habitaciones. Uno de los puntos fuertes de este tipo de alojamientos ya comentados es la privacidad (véase Figura 1.10); y así, los clientes prefieren de forma casi unánime alquilar una vivienda completa a la idea de compartirla, alquilando sólo una habitación.

Figura 3.17. Modalidades de AT en términos relativos



Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

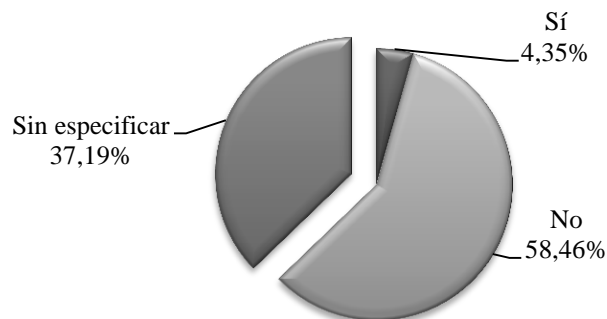
Figura 3.18. Tipos de VFT en términos relativos



Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

Finalmente, se analiza la cantidad de VTAR según sean de tipo compartido o no (Figura 3.19). A pesar de la cantidad tan significativa de la muestra que no queda especificada en el registro, se observa como la tendencia es similar a la de la Figura 3.18, primando mayoritariamente las viviendas no compartidas frente a un uso compartido exiguo de las mismas por los motivos anteriormente comentados. Durante las vacaciones, los clientes prefieren mayoritariamente la intimidad y huyen de las desventajas sobrevenidas de la vivienda compartida.

Figura 3.19. VTAR compartidas en términos relativos



Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)



Capítulo 4. Análisis de la ciudad de Sevilla

4. Análisis de la ciudad de Sevilla

4.1. Justificación del ámbito de estudio

Sevilla es la ciudad seleccionada como ámbito de estudio para la elaboración de los modelos de estimación planteados debido a que es el municipio más poblado de Andalucía (Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía , 2017), además de ser su capital, y toda una potencia turística a nivel nacional, siendo la 6º localidad en número de pernoctaciones en España (INE, 2017) y primera de Andalucía. La ciudad presenta una fuerte implantación y crecimiento en los últimos años de los alquileres turísticos (véase Figuras 4.5, 4.6 y Tabla 4.3), con una población de gran tamaño, lo que permite la selección de una muestra que pueda ofrecer resultados significativos.

Esta ciudad también es un referente para el turismo internacional. La prestigiosa guía *Lonely Planet* (2017) eligió a Sevilla como ciudad número uno para visitar en 2018, a través de su publicación *Best in Travel 2018* realizada en octubre de 2017; y en abril de 2018, la organización internacional del sector turístico *WTTC* (2018, abril 19) anunciaba a Sevilla como sede de la cumbre mundial organizada por esta institución realizada los días tres y cuatro de abril de 2019.

4.2. Perfil geográfico y demográfico

El municipio de Sevilla se encuentra situado en el suroeste de España, en el centro de la provincia del mismo nombre. Se localiza en las coordenadas 37º 23' latitud norte y 5º 58' longitud oeste, a una altura aproximada de nueve metros sobre el nivel del mar, según Infraestructura de Datos Espaciales de Sevilla (IDE Sevilla, 2018).

El término municipal sevillano, atravesado por el río Guadalquivir, se encuentra dividido en los distritos de Bellavista - La Palmera, Casco Antiguo, Cerro - Amate, Este - Alcosa - Torreblanca, Los Remedios, Macarena, Nervión, Norte, San Pablo - Santa Justa, Sur y Triana. Un total de once distritos distribuidos según ilustra la Figura 4.1.

El municipio sevillano, cuenta, según el Ayuntamiento de Sevilla (2016) una población total de 698.690 habitantes (Tabla 4.1), aunque según INE (2017_e) el padrón municipal de Sevilla era, a uno de enero de 2017, de 689.434. Tiene una superficie total de 142,09 km², y una densidad de población de 4.917 habitantes por km², -similar a los 4.522 habitantes por km² de un territorio como Gibraltar, el 6º de mayor densidad de población a

nivel mundial, según la *Central Intelligence Agency (CIA, 2018)*-. El municipio de Sevilla tiene por tanto un carácter eminentemente urbano con una alta densidad de población.

Figura 4.1. Término municipal de Sevilla por distritos



Fuente: IDE Sevilla (2018)

Por distritos, puede observarse en la Tabla 4.1 cómo los situados más al centro del municipio (Casco Antiguo, Cerro Amate, Macarena, Nervión y San Pablo-Santa Justa) son los que presentan mayor densidad de población, y los más reducidos en cuanto a superficie. Juntos, estos cinco distritos suman aproximadamente la mitad de la población total del municipio (un 47,8%) frente al 52,2% restante que ocupan los distritos periféricos, siendo además de mayor superficie que los centrales.

Tabla 4.1. Población, superficie y densidad de Sevilla por distritos

Distrito	Población (2016)	Superficie (km ²)	Densidad de población (hab./ km ²)
Bellavista - La Palmera	41.642	16,04	2.596
Casco Antiguo	58.951	4,23	13.936
Cerro - Amate	88.479	7,5	11.797
Este - Alcosa - Torreblanca	104.208	31,38	3.321
Los Remedios	25.441	15,56	1.635
Macarena	74.633	3,17	23.544
Nervión	51.293	3,2	16.029
Norte	73.742	38,57	1.912
San Pablo - Santa Justa	60.734	5,63	10.788
Sur	71.013	7,49	9.481
Triana	48.554	9,32	5.210
Total	698.690	142,09	4.917

Fuente: elaboración propia a partir de Ayuntamiento de Sevilla (2016)

4.3. Infraestructuras de conexión

En la actualidad, la ciudad de Sevilla cuenta con una posición privilegiada dentro de España en lo que se refiere a infraestructuras y comunicaciones. Se encuentra excepcionalmente conectada a través de los tres medios: tierra, mar y aire.

Por tierra, se enlaza por carretera con Madrid por la A-4 en unas cinco horas aproximadamente, y por Granada a través de la A-92 en unas dos horas y media. Dispone también de una línea de Alta Velocidad Española (AVE) que la conecta a través de su estación (Santa Justa) con las dos ciudades más importantes de España (Madrid y Barcelona) y con enlaces desde Valencia, Zaragoza o Córdoba (*Google Maps*, 2018, abril 30).

Por mar, el río Guadalquivir permite la navegación, tras un recorrido de unos 90 kilómetros (en unas cinco horas) desde Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) hasta Sevilla, a través de una esclusa de once metros de calado, única por su tecnología en España. Dispone tanto de un recinto portuario de mercancías, con 4.454 hectáreas de superficie de flotación (Autoridad Portuaria de Sevilla, 2018) y 850 terrestres (incorporando muelles, áreas logísticas e industriales) como de un puerto especialmente dedicado al atraque de cruceros (terminal-parque Delicias) que otorga a la ciudad otro aliciente turístico más.

La terminal-parque Delicias se encuentra integrada en el Parque de María Luisa y rodeada de un gran patrimonio arquitectónico de diversas épocas como la Torre del Oro y los pabellones de la Exposición Iberoamericana de 1929. Se encuentra situada sobre el antiguo muelle de carga del mismo nombre, y actualmente es un complejo de ocio con diferentes servicios como zonas de paseo, restaurantes, instalaciones para pasajeros y buques, etc. Más de una veintena de cruceros visitaron la ciudad durante 2018 (Autoridad Portuaria de Sevilla, 2018_a).

Finalmente, cuenta con un aeropuerto internacional que trasladó más de cinco millones de pasajeros en 2017, siendo la mitad de los vuelos domésticos y la otra mitad internacionales. Los principales destinos de los mismos fueron en su mayoría ciudades europeas como Barcelona, París, Londres, Madrid, Palma de Mallorca o Tenerife. Las aerolíneas *low-cost* ocupan la mayoría (un 86%) de los vuelos planificados. Compañías de este tipo como *Ryanair* y *Vueling* supusieron juntas más de dos tercios del tráfico aéreo total sevillano en 2018 (AENA, 2018).

La gastronomía es otro aliciente importante para el visitante en la ciudad. La gran variedad de la dieta mediterránea y los numerosos productos de calidad *gourmet* de la zona atraen a numerosos turistas. Así, existen multitud de guías gastronómicas de Sevilla. Destacan la célebre *Michelin* (2018), así como las ofrecidas por las *webs* de viajes (de creciente importancia en la actualidad) como las de *Rumbo* (2018) o *Tripadvisor* (2018).

El turismo deportivo juega también un importante papel en Sevilla. La ciudad cuenta con dos clubes de fútbol que juegan en la categoría de Primera División Española, el Real Betis Balompié y el Sevilla FC. En el caso de este último, sus recientes y exitosas participaciones en competiciones europeas, como la *Champions League* o la *Europa League*, tres de ellas ganadas entre los años 2014 y 2016 (Sevilla FC, 2018), han atraído a la ciudad un gran número de aficionados a este deporte desde el continente europeo.

Para concluir, se destacan sus dos eventos principales. Por un lado, las procesiones de imágenes religiosas que las distintas cofradías de la ciudad organizan durante la Semana Santa, de fama mundial, y que contó con una ocupación hotelera media del 82% en 2018, según un comunicado de la Asociación de Hoteles de Sevilla y Provincia (*Europa Press*, 2018, abril 2).

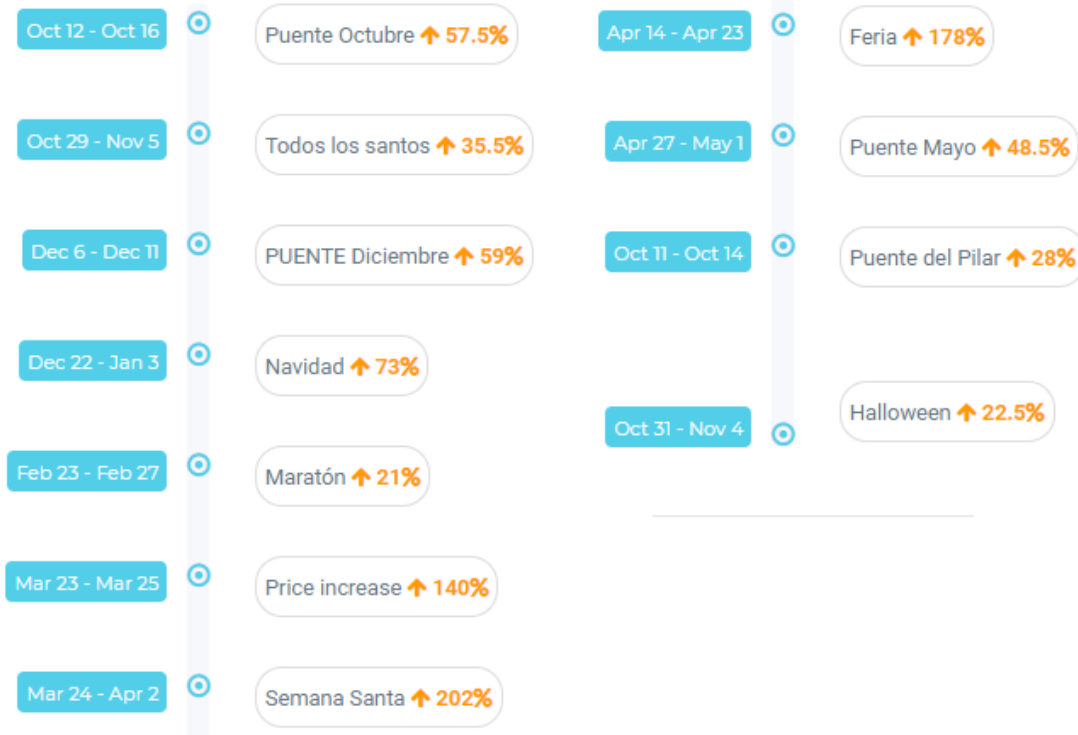
Del otro, la Feria de Abril, su celebración más multitudinaria, y que supone un impacto económico estimado de 830 millones de euros, y unas visitas de casi cuatro millones de personas (Martos, 2018, abril 23). Teniendo sus orígenes en ferias anuales de compra venta de ganado, iniciadas en 1847 (Palma Martos, Palma Martos y Martín Navarro, 2014) cuenta en la actualidad con unos fines meramente recreativos. Con una extensión de 1,2 millones de metros cuadrados (Turismo de Andalucía, 2018) en donde se exponen, además de numerosas atracciones infantiles, las célebres casetas -recintos ideados para bailar, comer y beber-.

4.5. Perfil del visitante

Los precios de los alquileres turísticos en Sevilla sufren incrementos durante periodos concretos del año, según refleja la Figura 4.3. En primer lugar, destacan las subidas en los eventos más concurridos y célebres de la ciudad (véase Apartado 4.4), Semana Santa (+202%, Figura 4.3) y Feria de Abril (+178%, Figura 4.3), que atraen a turistas tanto nacionales como internacionales. El resto de aumentos, son producidos por festividades nacionales (salvo Navidad y el Día de Todos los Santos el uno de noviembre, que son

celebradas en más lugares del mundo) y por esta razón, atraen en su mayoría a un visitante proveniente de España.

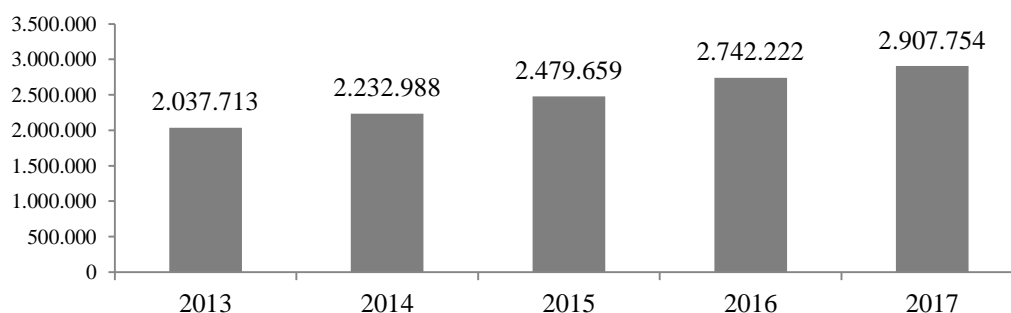
Figura 4.3. Incremento de precios durante el año en alquileres turístico. Sevilla



Fuente: *eliotandme.com* (2018, abril 30) a partir de datos obtenidos a través de *Airbnb*.

El año 2017 se saldó con casi tres millones de visitantes en la ciudad (Figura 4.4). En dicha figura se observa una clara tendencia ascendente desde 2013. Según el lugar de procedencia los viajeros alojados provinieron mayoritariamente del extranjero (1.681.301) frente a los 1.226.453 de España. Los principales visitantes internacionales llegaron de países como Francia (209.900), EE. UU. (187.475), Italia (175.804), Reino Unido (148.286) y Alemania (98.281). El grado de ocupación medio de todo 2017 se situó en el 69,72%, con una estancia media total de 2,03 días por persona (Centro de Datos Turísticos del Ayuntamiento de Sevilla, 2017).

Figura 4.4. Número total de viajeros de la ciudad de Sevilla



Fuente: Centro de Datos Turísticos de Sevilla (2017)

Adicionalmente, se expone el número total de visitantes a los monumentos y museos más destacados de la ciudad (Tabla 4.2), algunos de ellos ya mencionados en el Apartado 4.4. La Catedral y el Real Alcázar aparecen como los dos monumentos más visitados. Es destacable el aumento del 10,99% de las visitas en este último, propiciado por su aparición en escenas de la serie Juego de Tronos (véase Apartado 4.4).

Tabla 4.2. Número de visitantes a monumentos y museos

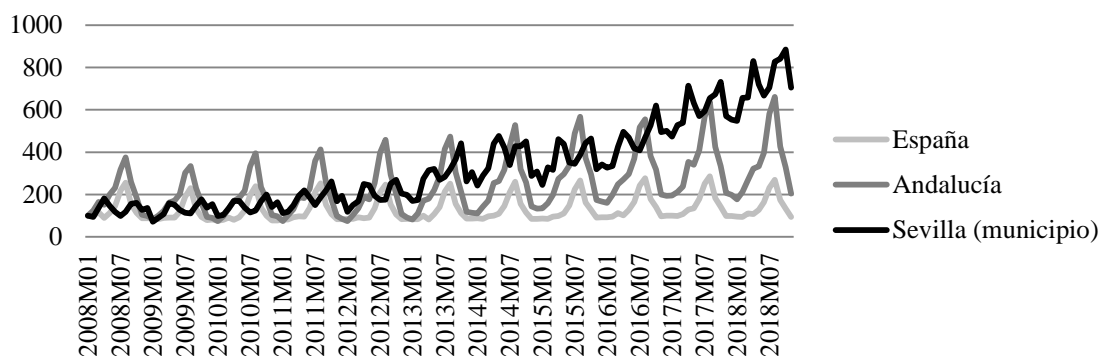
Monumento/Museo	Nº visitas	% Variación (2017/2016)
Catedral de Sevilla	1.834.109	9,42%
Real Alcázar	1.799.465	10,99%
Real Maestranza Caballería de Sevilla	325.173	6,02%
Iglesia Colegial del Divino Salvador	273.745	3,83%
Museo Marítimo Torre del Oro	139.890	-,70%
Oficina municipal de información turística Costurero de la Reina	44.505	-4,42%
Centro del Mudéjar (Palacio de los Marqueses de la Algaba)	33.652	14,11%
Hospital de la Caridad	31.317	45,36%

Fuente: Centro de Datos Turísticos de Sevilla (2017)

4.6. Alojamientos turísticos

Sevilla ha experimentado un incremento sustancial del sector de los AT y los VFT en los últimos años. Estableciendo una comparativa del crecimiento de pernoctaciones en AT desde enero de 2008 hasta noviembre de 2018 en tres niveles (nacional, andaluz y municipal sevillano), la Figura 4.5 muestra que si bien es notable que el crecimiento a nivel andaluz ha sido superior al nacional, puede observarse cómo el incremento de pernoctaciones en Sevilla se dispara desde 2015, superando con creces al desarrollo a nivel nacional y andaluz. Es reseñable también cómo la línea de incremento a nivel sevillano es más irregular que las demás, siguiendo en menor medida las tendencias cíclicas de temporadas altas y bajas que aparecen en los otros dos perfiles.

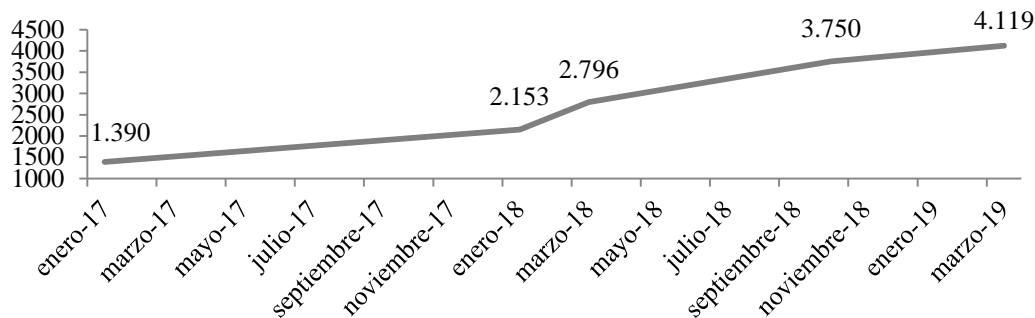
Figura 4.5. Pernoctaciones en AT en términos relativos



Nota: base enero de 2008 = 100. Fuente: elaboración propia a partir de INE (2018_n) e INE (2018_p)

Con respecto a las VFT, se observa que, en términos absolutos, su número ha sufrido un incremento del 296,33% a lo largo del periodo analizado (de enero de 2017 a marzo de 2019, Figura 4.6). Debido a la actualidad de la norma que las regula (Decreto 28/2016, véase Apartado 3.4.2) no existen registros oficiales de años anteriores que permitan analizar el crecimiento de este tipo de alojamiento con mayor perspectiva temporal.

Figura 4.6. Evolución del número de VFT en Sevilla



Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2016-2019)

En la distribución por tipo de alojamientos de la ciudad, se observa (Tabla 4.3), que en términos de unidad las VFT configuran casi nueve de cada diez establecimientos de alojamiento, si bien esto no es algo significativo, ya que ponderar verdaderamente su importancia se ha de tener en cuenta las plazas que cada tipo de establecimiento aporta. Así, se establece que por cada 100 plazas en el municipio de Sevilla (Tabla 4.3), 56 son de establecimientos hoteleros (que aún configuran la oferta mayoritaria y el liderazgo en el sector), diez son plazas de AT y 34 las conforman las plazas ofertadas en VFT, que son realmente el negocio en expansión, principalmente por su cantidad actual y la facilidad con la que cualquier vivienda pueda transformarse en ésta.

Tabla 4.3. Oferta de alojamiento en el municipio de Sevilla

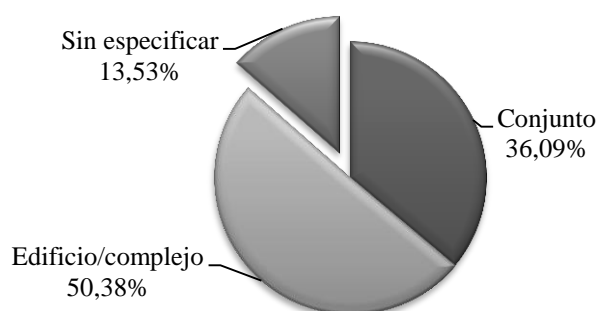
	Establecimientos		Plazas	
Establecimientos Hoteleros	207	6,58%	21.805	56,08%
AT	133	4,23%	3.734	9,60%
VFT	2.805	89,19%	13.344	34,32%
Total	3.145	100,00%	38.883	100,00%

Nota: marzo, 2018. Fuente: elaboración propia a partir de INE (2018_q) y RTA (2018)

Analizando los AT, se observa como la mitad tienen la forma de edificio/complejo frente al 36% en forma de conjunto (Figura 4.7). La parte sin especificar del registro sigue incluyendo una porción relevante de dicha figura, si bien bastante inferior a la de la Figura 3.15. No se ha realizado figura para la modalidad de los AT en el municipio sevillano, pues, salvando a un establecimiento en la categoría de carretera, todos pertenecen a la

modalidad ciudad. Tal y como era expuesto en el Apartado 4.2, se analiza un municipio con un carácter eminentemente urbano.

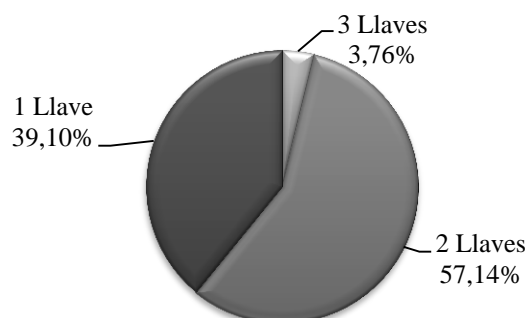
Figura 4.7. Grupos de AT en términos relativos para Sevilla



Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

Al compararse las Figuras 3.16 y 4.8 se observan de nuevo resultados prácticamente idénticos. Los AT de menor categoría son mayoritarios. A marzo de 2018, no se encuentran registrados en el municipio de Sevilla apartamentos turísticos con categoría de cuatro llaves.

Figura 4.8. Categorías de AT en términos relativos para Sevilla

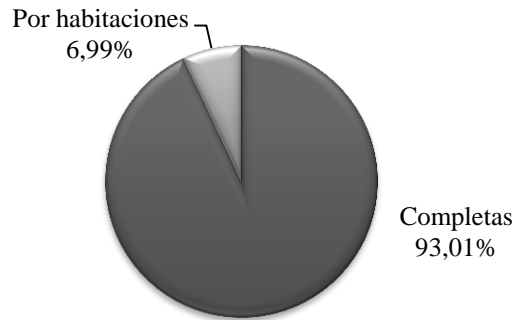


Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

Con respecto a las VFT, al compararse las Figuras 3.18 y 4.9, se observan también formas muy similares entre sí; salvo porque en el municipio sevillano la modalidad de alquiler por habitaciones es sensiblemente superior en términos relativos a la del conjunto de Andalucía, aunque sigue ofreciendo una cantidad ínfima frente a la modalidad completa.

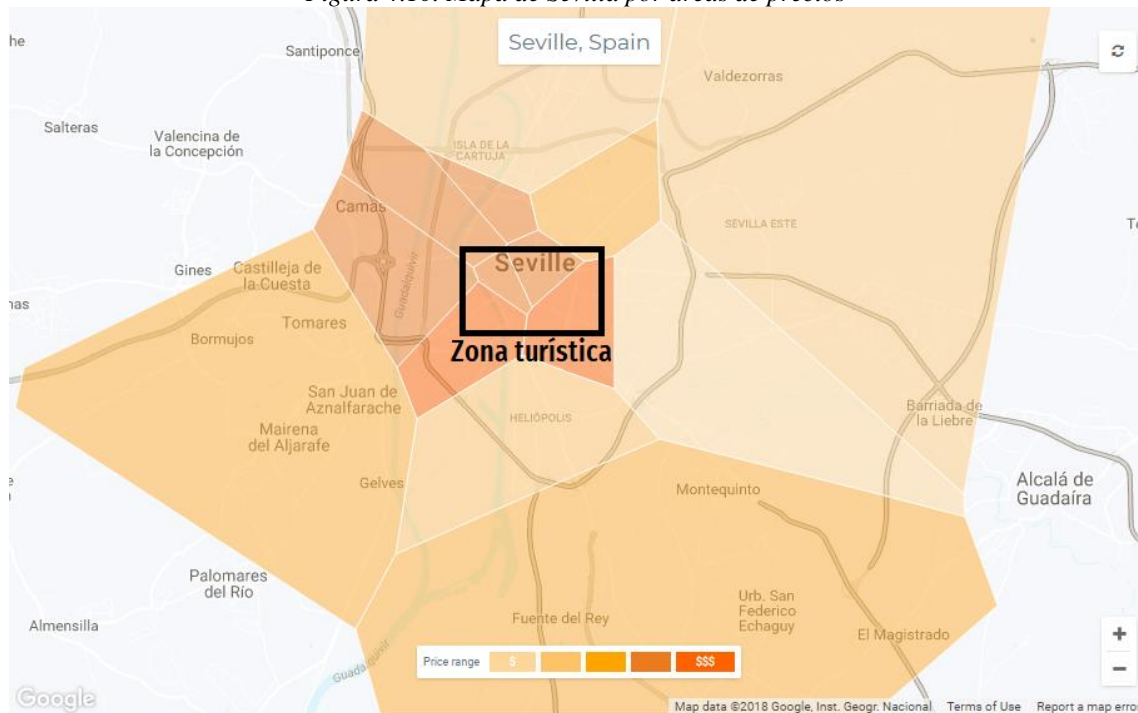
Se presenta a continuación un mapa de escalas de precios sobre el total medio de alquileres turísticos obtenido en cada una de las áreas señaladas en el mapa a través de datos adquiridos mediante portales *web* como *Airbnb* y otros (Figura 4.10). Se ha añadido un rectángulo que delimita la zona más turística de la ciudad, que corresponde con el área que refleja la Figura 4.2.

Figura 4.9. Tipos de VFT en términos relativos para Sevilla



Nota: marzo de 2018. Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

Figura 4.10. Mapa de Sevilla por áreas de precios



Fuente: elaboración propia a través de *eliotandme.com* (2018, abril 30)

Así, se observa (Figura 4.10) como las zonas de precio más alto (parte norte de Los Remedios, y Nervión con San Pablo - Santa Justa), coinciden con buena parte de la mitad sur de la zona delimitada como turística. La segunda área con mayor precio medio se encuadra aproximadamente en los distritos de Casco Antiguo, Macarena y Triana, y cubren todas ellas el resto de la zona turística mostrada en la Figura 4.2. Cabe mencionar que Camas se encuentra dentro de esta área, aunque no pertenezca al término municipal de Sevilla.

En el tercer nivel de precios se encuentran, además de una pequeña zona al sur del distrito Norte más el resto del distrito Macarena) varias de zonas periféricas, no pertenecientes al municipio de Sevilla, situadas al este y al sur del mismo (Figura 4.10).

Las zonas con precios más económicos analizadas corresponden con el Distrito Bellavista - La Palmera, especialmente la zona de Heliópolis y el Polígono Sur en el distrito del mismo nombre, una de las áreas más deprimidas de la ciudad. La zona de más bajo precio corresponde con los distritos Cerro - Amate y Este - Alcosa - Torreblanca, tanto por su lejanía del área turística como por albergar barrios conflictivos.

Según una búsqueda realizada en *Booking.com* el día 17 de julio de 2018 (Tabla 4.4), para dos adultos y sin especificar fecha, se encontraron un total de 1.688 alquileres turísticos. Es evidente como la mayoría de apartamentos se concentran en el distrito de Casco Antiguo, que es el de mayor interés turístico, así como, secundariamente, los distritos que los rodean (Triana, Nervión, Macarena y San Pablo - Santa Justa), conformando estos cinco primeros distritos de la lista la práctica totalidad de la oferta analizada (un 97%, aproximadamente, Tabla 4.4). Se observa que precisamente estos distritos son los de mayor afluencia turística, y por tanto su alquiler es más caro, tal y como aparece reflejado en las áreas marcadas en la Figura 4.10, y divididos por distritos (véase Figura 4.1).

Tabla 4.4. Número de alquileres turísticos en Sevilla por distritos

Distrito	Alquileres turísticos	Porcentaje
Casco Antiguo	1.328	78,67%
Triana	170	10,07%
Nervión	89	5,27%
Macarena	28	1,66%
San Pablo - Santa Justa	21	1,24%
Los Remedios	18	1,07%
Cerro - Amate	10	,59%
Sur	10	,59%
Bellavista - La Palmera	7	,41%
Este - Alcosa - Torreblanca	7	,41%
Total	1.688	100,00%

Fuente: *Booking.com* (2018, julio 17)

La Figura 4.11 muestra en mapa las ubicaciones de los alquileres turísticos reflejados en la Tabla 4.4. Puede apreciarse que la mayoría se concentran en los distritos de mayor afluencia turística anteriormente comentados (los cinco primeros de la Tabla 4.4). Si se compara la delimitación de la Figura 4.11 con la Figura 4.2, que mostraba la zona turística de Sevilla, es perceptible que son prácticamente coincidentes en área analizada.

Capítulo 5. Métodos econométricos de valoración de alojamientos

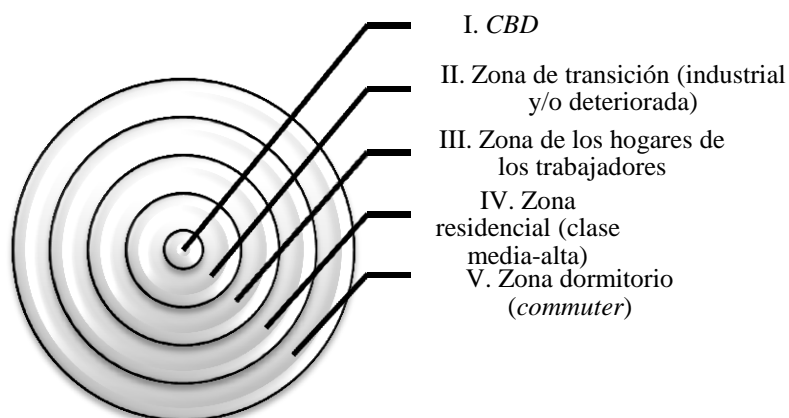
5. Métodos econométricos de valoración de alojamientos

5.1. Modelo monocéntrico y sus revisiones

Los orígenes del modelo monocéntrico se sitúan en las teorías de Von Thünen (1826) que relacionan el precio de los terrenos de cultivo con la cercanía o accesibilidad a los mercados o puntos de venta de los productos agrícolas. Años más tarde, Hurd (1903), seguidor de las tesis de Von Thünen, destacó los principios de su antecesor en un contexto urbano, indicando que si el valor depende de la renta, la renta de la localización, la localización de la conveniencia, y la conveniencia de la proximidad, puede asegurarse entonces, obviando los pasos intermedios, que el valor depende de la proximidad.

Aún con esto, la formulación del modelo monocéntrico se atribuye a Burgess (1925). Éste, establece la hipótesis de que el precio del metro cuadrado de la vivienda es de mayor precio en la zona céntrica -llamado también *Central Business District (CBD)*, Centro Comercial de Negocios, en inglés- de la ciudad, y se va abaratando a medida que se aleja de ésta hacia la periferia según la teoría de las zonas concéntricas (Figura 5.1). Esto es, debido a los costes extras en tiempo, dinero o distancia que han de realizar los residentes en la periferia para acceder al *CBD*.

Figura 5.1. Zonas concéntricas según modelo monocéntrico



Fuente: elaboración propia a partir de *Burgess* (1925)

De esta forma, la zona más céntrica y de mayor precio de la ciudad comprende al *CBD*, en dónde se encuentran la mayoría de las oficinas y demás lugares de trabajo; así como el área de mayor actividad comercial. El segundo anillo está conformado por una zona de transición, en la que existen fábricas y construcciones deterioradas. En tercer lugar se establece un área residencial de los trabajadores de esas industrias, que han podido “huir” del segundo anillo, industrial y degradado. La cuarta zona está conformada por un

carácter eminentemente residencial, de viviendas unifamiliares o bloques de apartamentos de clase media-alta. Finalmente, en el quinto anillo se establece una zona dormitorio, poblada por residentes que han de desplazarse diariamente al *CBD* para trabajar (en inglés, conocidos como *commuters*).

Diversas son las motivaciones que tiene el desplazamiento al *CBD*, entre las que se encuentran algunas ya comentadas como las laborales, las comerciales, las administrativas -ya que las sedes de los organismos públicos también se encuentran en el *CBD*- o las turísticas. A menudo se observa que el casco antiguo y las zonas de interés turístico suelen situarse en el centro de la ciudad -por ser la parte más antigua, (véase Figura 4.1)-, hecho que pone de manifiesto que la mayoría de alquileres turísticos se encuentren concentrados en la misma (véase Tabla 4.4 y Figura 4.11).

Posteriormente, este modelo fue objeto de críticas, especialmente debidas a su simplicidad, y a contar con unos supuestos de base, que, si bien esconden un núcleo de verdad y ayuda a comprender la estructura espacial de los valores de la tierra y las rentas en cualquier ciudad moderna, no se cumplen en la realidad (Richardson, 1975). En primer lugar, supone que no existen externalidades en el consumo de vivienda, cuando en realidad son muchos los factores que influyen en ella, según Wilkinson y Archer (1973), además de la cercanía al centro, otras tales como el tamaño, las calidades del inmueble, la tranquilidad y seguridad del entorno, etc. Así, tendría más sentido incorporar la distancia al centro como una de las variables más que como la única variable. En segundo lugar, Kanemoto y Nakamura (1986) exponen que el modelo monocéntrico plantea una competencia perfecta en el mercado de la vivienda, suponiendo una oferta totalmente elástica a corto plazo, para poder elegir libremente entre centro y periferia, situación que tampoco se cumple en la realidad.

Turnbull (1990) parece dar por terminado el modelo monocéntrico con sus críticas, basadas en la realidad de las ciudades de los años 90, descentralizadas muchas de ellas, en las que los focos de interés laboral y comercial no se concentran en el *CBD*, sino que van surgiendo en otros lugares, y así, progresivamente, el *CBD* deja de ser el lugar preferido de residencia. Cabe añadir también que actualmente los lugares de trabajo no se circunscriben al *CBD*, sino que están siendo trasladados a polígonos industriales, situados a las afueras de las ciudades. De forma similar, la aparición de centros comerciales y demás centros de

ocio fuera del *CBD*, influye decisivamente en una pérdida de interés del mismo como lugar más valorado en dónde residir.

Finalmente, dentro del sector del turismo, estudios como los de Shoval (2006), efectúan investigaciones que demuestran cómo los hoteles situados en el centro turístico de Jerusalén, ofrecen mayores precios que los situados en la periferia, defendiendo de nuevo el modelo monocéntrico, obteniendo como conclusión que el perfil de visitante alojado en hoteles céntricos es individual, cuyo interés principal es la actividad turística y prima la localización, frente al perfil del cliente de los hoteles más periféricos, que suelen alojarse en grupo y cuyo interés en la localización y el turismo es más secundario.

5.2. Modelo multicéntrico

El origen del modelo multicéntrico se atribuye a McKenzie (1933) y fue ampliado posteriormente por Harris y Ullman (1945). Estos autores defienden la existencia de varios núcleos o focos de interés dentro de las ciudades, así como la tendencia al agrupamiento de ciertas actividades comunes o complementarias, como las de tipo industrial, parques tecnológicos, centros universitarios, etc. Así, los distintos núcleos surgen de la descentralización del empleo, buscando ventajas de localización dentro del territorio urbano (Muñoz Fernández, 2012). En términos similares se encuentran las ciudades críticas de Turnbull (1990) con respecto a la aparición de distintos centros de interés laboral y comercial dentro de las ciudades.

Desde una perspectiva turística, es reseñable el estudio de Pearce (1998) sobre el análisis de los distritos de París bajo un prisma multicéntrico. Adicionalmente, Maitland y Newman (2009) realizan un trabajo sobre distintas capitales mundiales como Nueva York, Londres o Berlín (entre otras) resaltando su marcado carácter multifuncional, multicultural y multicéntrico, lo que les otorga un especial atractivo y un consecuente importante flujo de visitantes a las mismas. Por último, Rodríguez, Williams y Hall (2014) destacan la importancia del multicentrismo en el desarrollo y la implementación de las políticas sobre innovación turística.

5.3. Modelo de Tiebout

Tiebout (1956) establece en su modelo la premisa básica de que existen múltiples factores que influyen en la elección de vivienda, principalmente la preferencia por entornos favorables al bienestar del residente, tales como servicios públicos, medio ambiente, seguridad y/o prestigio del barrio, calidad en la educación, proximidad a la playa,

disponibilidad de aparcamientos, etc. En definitiva, multitud de factores que pueden no estar relacionados necesariamente con la cercanía al *CBD*, superando así al modelo monocéntrico, dando unas perspectivas más amplias a su sistema, y acercándolo más a la realidad.

Desde una perspectiva turística, estudios como los de Canestrelli y Costa (1991), destacan las externalidades positivas y negativas que conlleva la llegada de visitantes especialmente a una ciudad tan sometida a la presión turística como es Venecia, y defendiendo el concepto de *carrying capacity* (del inglés, capacidad de carga) de las ciudades, definida como el máximo número de turistas a los que la ciudad puede otorgar una experiencia de visita plena, sin saturación; buscando el punto óptimo en el que las externalidades negativas (aumento en la demanda del consumo de bienes y servicios que dispara el precio en la zona, masificación, etc.) no superen a las positivas (gasto turístico asociado, aumento de servicios y consecuentemente del empleo, etc.). Para ello, este estudio divide a los residentes en dos grupos bien diferenciados: los dependientes del turismo y los independientes al sector.

Desde esta perspectiva, el turismo puede ser visto como un factor ambiental positivo, que impulse a los habitantes dependientes del mismo en residir en las áreas más turísticas, beneficiándose del empleo generado en la zona; pero también como negativo. Ya se ha citado los problemas derivados de la masificación turística en ciudades como Venecia o Barcelona (Apartado 1.4.6).

Desde el punto de vista del visitante, el modelo de Tiebout tiene enorme interés. Según lo expuesto (Apartado 5.1), la cercanía al entorno turístico influye decisivamente en la selección del alojamiento turístico, pero no es la única variable a tener en cuenta. Factores positivos como la cercanía a estaciones de tren, bus o lugares de ocio, el ambiente relajado y el silencio o la disponibilidad de piscina en el establecimiento; y también negativos, tales como el ruido en la zona, pueden decantar la elección por un tipo de alojamiento u otro.

En la misma línea, el estudio de Bernini, Cerqua y Pellegrini (2016) investiga alrededor de Italia las distintas comodidades que existen en las ciudades a través de los turistas que las visitan, y no a través de los residentes, pues podrían ofrecer opiniones sesgadas, bajo el punto de vista de los autores. Así, se revelan factores condicionantes de la

calidad de vida del entorno tales como la alimentación, el nivel de precios, la cortesía de los residentes, la seguridad, el alojamiento, turismo de compras, etc.

5.4. Teoría de las variables regionalizadas (TVR) y método de krigeaje

Surgida originalmente en el ámbito de la geoestadística, a través de Krige (1951), como técnica para estimar la distribución de las cantidades de oro en yacimientos mineros sudafricanos, fue desarrollada de forma teórica posteriormente por Matheron (1965). A partir de entonces, se han encontrado multitud de aplicaciones a esta técnica.

5.4.1. Aplicación en la economía urbana

El interés del presente trabajo asume la aplicación de la teoría de las variables regionalizadas (TVR) dentro del ámbito de la economía urbana -destacada por trabajos como los de Chica Olmo (1994)-, analizando el valor de los bienes inmobiliarios mediante su localización y asumiendo una relación espacial de su precio, es decir, que viviendas cercanas en la distancia entre sí presenten estimaciones similares y viceversa. Se adopta así una visión más global e integradora de la valoración, entendiendo la localización de manera relativa con respecto a todas las demás y no sólo por proximidad a uno o varios focos.

Hasta ahora, todas las teorías analizadas asumían que el valor de la vivienda aumentaba o disminuía según el grado de cercanía a uno o varios focos de interés. La TVR, supone un cambio de perspectiva, al declarar que el valor que toman las variables regionalizadas (VR), que son aquellas que están circunscritas a una localización concreta, dependen del lugar en el que se encuentran y así, cuanto más próximas estén las VR más similares serán sus valores, y viceversa. De este modo, los factores que influyen en el precio de la vivienda siguiendo esta teoría, pueden ser de tres tipos (Derycke, 1983).

- En primer lugar, las *microlocalizativas*, que explican las diferencias entre una vivienda en particular y la media de precio del barrio, tales como el tamaño de la vivienda, o su cercanía al transporte urbano o comercios. En el sector del alquiler turístico, a menudo pueden observarse en las descripciones de sus anuncios en los portales *P2P* referencias a la proximidad a una parada de bus o una boca de metro concreta.
- En segundo lugar, las *macrolocalizativas*, que explican la diferencia entre el precio medio del barrio con respecto al de la ciudad. Así, para la ciudad de Sevilla, la Figura 4.10 pone de relevancia en que forma los alquileres turísticos son más caros en las áreas que

comprenden el distrito de Casco Antiguo frente a las del distrito de Bellavista - La Palmera (véase Figura 4.1).

- Finalmente, se encuentran las de tipo *general*, que son las que influyen en un ámbito regional determinado, tales como la coyuntura económica y demás factores de tipo demográfico, político o social. Puede citarse aquí la diferencia en el nivel de precios entre las distintas CC. AA. españolas (véase Apartado 3.1).

5.4.1.1. Metodología

Metodológicamente hablando, la TVR toma como base un dominio, que es el ámbito de análisis en el que se encuentran los soportes, es decir, cada uno de los elementos perfectamente delimitados sobre los que se observa la VR. Así la VR, está formada por el conjunto de valores que se obtienen al desplazar el soporte por el dominio (Montero Lorenzo y Larraz Iribas, 2006). Desde una perspectiva de valoración urbana, la VR estaría conformada por el conjunto de valores al ir desplazando la localización del bien urbano (soporte) en el interior de la ciudad (dominio).

Estos valores presentan un aspecto general estructurado y uno aleatorio. Dentro del estructurado se encuentran dos tipos de dependencia espacial, una a pequeña escala (los bienes urbanos próximos presentan valores semejantes) y otra a gran escala (llamada deriva o tendencia) detectada en las medias de los subconjuntos de valores, que no son constantes en todo el ámbito analizado. Con respecto al aleatorio, representa una variación imprevisible de un punto a otro.

La aplicación de la TVR se desarrolla a través de dos fases. En primer lugar, se realiza un variograma para analizar la dependencia espacial entre los distintos valores de la vivienda, así como su regularidad o radio de influencia. En segundo, se procede a realizar el método conocido como krigeaje, consistente en una interpolación por la que se obtiene una estimación del precio de la vivienda en un punto determinado teniendo en cuenta los valores de las que tiene alrededor. El krigeaje se nutre tanto de la información obtenida por los valores que toma la VR en los distintos puntos analizados como por los resultados obtenidos en el variograma. A través de este sistema se obtiene un estimador lineal, insesgado y óptimo.

5.4.2. Aplicaciones realizadas en materia de turismo

Dentro del sector turístico, es reseñable el análisis geoestadístico de Liu, Zhang, Zhang, Zhu y Chen (2010) acerca de la llegada de turistas a China, en la que se descubren, a través de la TVR, cuáles son las principales áreas del país que son fuente de difusión de ese turismo hacia otras regiones. Analiza también las direcciones mayoritarias de ese flujo de visitantes así como su evolución a lo largo del tiempo, gracias a datos de visitantes en 321 ciudades-prefecturas entre 2003 y 2007. Adicionalmente, destaca el estudio de Claveria, Monte y Torra (2016), en el que a través de una regresión gaussiana -desarrollada por Matheron (1973) y heredera de sus trabajos anteriores y de los de Krige (1951)- establece un modelo de predicción de demanda turística internacional en las 17 CC. AA. españolas analizando la relación entre las mismas.

5.5. Modelos dinámicos urbanos

Los modelos dinámicos urbanos son aquellos que tienen en cuenta la variable tiempo como uno de los factores que afectan al precio de la vivienda. Hasta ahora, las teorías analizadas no reconocían este factor como uno de los determinantes en la valoración inmobiliaria. Existen multitud de modelos dinámicos que pueden agruparse bajo distintos enfoques.

Por un lado, se encuentran los que tratan de explicar la obtención de precios, como punto de equilibrio entre las ecuaciones de oferta y demanda de viviendas. Bajo este prisma, son destacables los estudios de Mayes (1979) o Nellis y Longbotton (1981). Por otro, los modelos basados en la maximización de la función de utilidad de los individuos, en un marco intertemporal, en base a las restricciones que éstos puedan tener de tipo técnico o presupuestario, en los que resaltan las investigaciones de Meen (1990) y Bover (1992).

No obstante, los modelos más interesantes para la realización del presente trabajo son aquellos que toman como perspectiva como teoría explicativa la existencia de dos mercados: el de los servicios de vivienda y el de la vivienda como activo. El mercado de la vivienda como servicio, cuenta con un *stock* de viviendas determinado (la oferta). La demanda y sus condicionantes establecen el precio de alquiler con respecto a esa oferta determinada. Con respecto al mercado de la vivienda como activo, el equilibrio se alcanza al igualarse la rentabilidad que aporta la propiedad con respecto a la de otros activos alternativos.

Esta doble perspectiva se hace palpable en el mercado del alquiler turístico, ya analizado como uno de sus principales problemas (véase Apartado 1.4.6) como es el ascenso del precio del alquiler en las zonas turísticas, ya que los propietarios de viviendas encuentran más rentable convertirlas en alquileres turísticos que mantenerlas con un alquiler residencial. Bajo este tipo de análisis de la vivienda como activo, son reseñables los estudios de Kalchbrenner (1972), Manchester (1987) y posteriormente Martínez y Maza (2003).

A grandes rasgos, las variables explicativas del precio de la vivienda son similares dentro de los distintos enfoques anteriormente analizados. Entre ellas, se encuentran principalmente el *stock* de viviendas por parte de la oferta, la renta disponible por parte de la demanda y otras como el coste del uso del capital.

Sin embargo, desde una perspectiva de alquiler turístico existe un factor dinámico imprescindible a tener en cuenta: las temporadas altas y bajas a lo largo del año con respecto a la demanda turística. Existen multitud de estudios que analizan este hecho. Como ejemplo, se encuentra el artículo de Rosselló Nadal, Riera Font y Sansó Rossello (2004) en el que se analizan los factores que determinan los patrones de las temporadas altas y bajas en las Islas Baleares mediante un modelo de regresión. Adicionalmente destacan sendos estudios de Garín Muñoz (2006, 2007) en los que elabora modelos dinámicos acerca del turismo internacional en las Islas Canarias y el turismo alemán alrededor de las 17 CC. AA. españolas, respectivamente. En ellos, se analiza la estacionalidad clásica en temporadas altas y bajas que caracteriza al turismo.

Por último, cabe ser mencionado el modelo de regresión elaborado por Cuccia y Rizzo (2011) acerca de la estacionalidad en destinos culturales dentro de la isla de Sicilia y más recientemente Falk (2015), que utiliza como base la temporada alta de invierno en los *resorts* de esquí en Austria para analizar la incidencia que tiene el tipo de cambio entre el franco suizo y el euro en la elasticidad de la demanda turística.

5.6. *Filtering* y *regentrificación* con fines turísticos

El proceso de *filtering*, plantea que, ante la degradación de las viviendas más antiguas situadas en el centro de las ciudades, las familias de rentas más altas tienden a comprar viviendas nuevas situadas en la periferia y terminan vendiendo las antiguas a familias de rentas más bajas que se desplazan, por tanto, al centro de las ciudades (Cooke y Hamilton, 1984). Así, este proceso es generado en un núcleo (el *CBD*) y se desarrolla en forma de

anillos alrededor del mismo. Sin embargo, la posibilidad de restaurar estos inmuebles céntricos trae un interés renovado en trasladarse al *CBD*, invirtiendo el proceso de *filtering* anteriormente expuesto. Es el conocido fenómeno de la *gentrificación* (véase Apartado 1.4.6) o *regentrificación* (Wheaton, 1982).

Desde la irrupción de las plataformas *P2P* y su posterior generalización al sector de los alquileres (Apartado 1.4.4), se asiste al fenómeno de *gentrificación* con fines turísticos (Apartado 1.4.6). El motivo principal de la restauración de la vivienda ya no es residencial, sino su adecuación para su conversión en alquileres turísticos y posterior explotación comercial. De esta forma, se presenta un proceso combinado de *filtering*, en el que las rentas altas desplazan su residencia a la menos masificada periferia y de *regentrificación* de las antiguas viviendas del centro (de interés turístico) transformadas en alquileres turísticos.

5.7. Método de precios hedónicos (MPH)

5.7.1. Concepto, evolución y aplicaciones del modelo

El método de precios hedónicos (MPH) parte de la base de que el precio de un bien está formado por un agregado del valor de una serie de variables que influyen en éste. De esta forma, conociendo individual y pormenorizadamente esa serie de atributos, así como su ponderación en la determinación final del bien analizado mediante el uso de técnicas estadísticas de regresión, se puede obtener una estimación del precio del bien objeto de análisis asignando valores concretos a las variables que influyen en él (Parker y Zilberman, 1993).

Existen algunos antecedentes al MPH, tales como los estudios de Haas (1922) y Wallace (1926) acerca del análisis de los precios de las granjas en EE. UU. (en los estados de Minnesota y Iowa, respectivamente) a través de variables como la productividad del suelo, la distancia al núcleo urbano, el estado de la carretera de acceso, etc. Posteriormente, Waught (1929) aplicó procesos similares en la determinación del precio de las legumbres.

Sin embargo, la mayoría de autores (Núñez Tabales, 2007; Rey Carmona, 2014 y Casas del Rosal, 2017) establecen el origen del MPH en el estudio de Court (1939). Éste, fue el primero en utilizar el término “hedónico” en su estudio acerca de la determinación del aumento de precio de los automóviles, directamente proporcional al nivel de calidad de los mismos. Posteriormente, autores como Griliches (1971) y Rosen (1974) fueron

desarrollando un tratamiento unificado del MPH, planteando unos modelos de oferta y demanda de bienes heterogéneos, formados por diferentes atributos, y sentando las bases del enfoque más comúnmente aceptado, popularizándose su uso a partir de entonces en multitud de diferentes aplicaciones.

Aunque la primera aplicación del MPH al mercado de la vivienda se encuentra en el estudio de Ridker y Henning (1967) sobre la influencia de la polución en el precio de la misma, es Freeman (1979) el que utiliza la primera justificación teórica del uso del MPH al mercado de la vivienda, según las características del vecindario en el que se encuentra. Adicionalmente, son destacables los trabajos de valoración inmobiliaria a través del MPH de Caridad y Ocerin y Brañas Garza (1996), Núñez Tabales (2007), Muñoz Fernández (2012) y posteriormente, añadiendo sistemas de valoración según el MPH en locales comerciales, los estudios de Rey Carmona (2014) y Casas del Rosal (2017). En todos ellos destacan variables esencialmente referidas al tamaño del inmueble o las amenidades de las que dispone.

Dentro del sector turístico, existen multitud de aplicaciones del MPH, tales como la determinación de paquetes turísticos a España desde turoperadores noruegos a las Islas Canarias (Thrane, 2005) o desde turoperadores alemanes y británicos hacia las Islas Baleares (Alegre y Sard, 2017), o bien, como valoración de varios alojamientos turísticos en una zona determinada, como es el caso de Hamilton (2007) para la región de Schleswig-Holstein (Alemania).

En estimación de precios en estancias en establecimientos hoteleros, destacan en primer lugar los estudios referidos a un turismo de sol y playa como los de Coenders, Espinet y Saez (2003), Espinet, Saez, Coenders y Fluvià (2003) y Rigall i Torrent *et al.* (2011), centrados en la costa mediterránea y Cataluña en especial, en los que destacan variables referidas a la estacionalidad.

Por otro lado, resaltan los trabajos de Chen y Rothschild (2010) para Taipéi (Taiwán), Andersson (2010) para Singapur, Zhang, Ye y Law (2011) para Nueva York (EE. UU.) y Kuminoff, Zhang y Rudi (2010) para Virginia (EE. UU.) en los cuáles se revelan las diferencias de precios entre hoteles convencionales y los “sostenibles” o “verdes”. En términos similares, se encuentra el estudio de Sánchez Ollero, García Pozo y Marchante Mera (2014) centrado en las diferencias de precios entre hoteles ecológicamente sostenibles respecto a los convencionales para Andalucía. Estos trabajos

mencionados se encargan de destacar variables referidas a la distancia del alojamiento al centro, disponibilidad de televisión, piscina, tamaño del alojamiento en metros cuadrados y admisión de mascotas, entre otras variables.

Posteriormente, aparecen los estudios de Soler García y Gémar Castillo (2017) acerca de la incidencia de la Feria de Abril en el precio de los hoteles de Sevilla. Adicionalmente, existen algunos trabajos recientes que toman a *Booking.com* como principal base de datos como los de Stojchevska, Naumoski y Mitreski (2018) y, posteriormente, Nieto García, Resce, Ishizaka, Occhiocupo y Viglia (2019) centrados en variables referidas a las amenidades del alojamiento, tales como la disponibilidad de terraza, balcón, vistas, bañera o *parking*. El estudio de Mondaca Marino, Guala, Montecinos Astorga y Salazar Concha (2019) basa su análisis en variables como la puntuación que los usuarios otorgan a su estancia.

En el campo de la valoración de estancias en alquileres turísticos, resalta en primer lugar el estudio de Pérez Bastidas y Marmolejo Duarte (2014) como uno de los pioneros en este ámbito de análisis, en el que se ofrece una comparativa de dos modelos del MPH: uno para valoración de viviendas para residentes frente a otro de viviendas de uso turístico, reseñando variables como la disponibilidad de lavadora, o el distrito en el que se encuentra el inmueble.

A dicho estudio siguieron, utilizando *Airbnb* como principal fuente de datos, los de Wang y Nicolau (2017), Dogru y Pekin (2017), Gibbs *et al.* (2018)-que utiliza la variable número de fotos- y Gunter y Önder (2018) destacado por la inclusión del número de plazas en el alojamiento como una de sus variables contempladas. En términos similares cabe resaltar los estudios de Cai, Zhou y Scott (2019), González Morales, Chica Olmo y Zafra Gómez (2019), Lawani, Reed, Mark y Zheng (2019) y Moreno Izquierdo, Ramón Rodríguez, Such Devesa y Perles Ribes (2019). Por tanto, no se han hallado estudios referidos a alquileres turísticos que utilicen a *Booking.com* como principal fuente de datos. Finalmente, la Tabla 5.1 presenta de forma cronológica todos los trabajos analizados en este apartado.

Tabla 5.1. Principales aportaciones teóricas, inmobiliarias y turísticas al MPH

Autor/es (Año)	Aplicación	Localización del análisis
Haas (1922)	Precio de las granjas	Minnesota, EE. UU.
Wallace (1926)	Precio de las granjas	Iowa, EE. UU.
Waight (1929)	Precio de las legumbres	Boston, EE. UU.
Court (1939)	Precio de los automóviles	Michigan, EE. UU.
Ridker y Henning (1967)	Precio de la vivienda	San Luis, EE. UU.
Griliches (1971)	Desarrollo del modelo teórico	--
Rosen (1974)	Desarrollo del modelo teórico	--
Freeman (1979)	Modelo teórico para el precio de la vivienda	--
Parker y Zilberman (1993)	Estimación del beneficio en granjas	California, EE. UU.
Caridad y Ocerin y Brañas Garza (1996)	Precio de la vivienda	Córdoba, España
Coenders <i>et al.</i> (2003)	Precio de estancia en hoteles	Costa mediterránea, España
Espinet <i>et al.</i> (2003)	Precio de estancia en hoteles	Provincia de Gerona, España
Thrane (2005)	Precio de los paquetes turísticos de "sol y playa"	Turoperadores noruegos hacia Islas Canarias, España
Hamilton (2007)	Precio de estancia en alojamientos turísticos	Schleswig-Holstein, Alemania
Núñez Tabales (2007)	Precio de la vivienda	Córdoba, España
Chen y Rothschild (2010)	Precio de estancia en hoteles	Taipéi, Taiwán
Kuminoff <i>et al.</i> (2010)	Diferencia de precios entre estancia en hoteles convencionales y "ecológicos"	Virginia, EE. UU.
Andersson (2010)	Precio de estancia en hoteles	Singapur
Zhang <i>et al.</i> (2011)	Precio de estancia en hoteles	Nueva York, EE. UU.
Rigall i Torrent <i>et al.</i> (2011)	Precio de estancia en hoteles	Costa Brava, España
Muñoz Fernández (2012)	Precio de la vivienda	Córdoba, España
Pérez Bastidas y Marmolejo Duarte (2014)	Comparativa precio del alquiler residencial/turístico	Barcelona, España
Rey Carmona (2014)	Precio de la vivienda y locales comerciales	Córdoba y Sevilla, España
Sánchez Ollero <i>et al.</i> (2014)	Precio de estancia en hoteles	Andalucía, España
Alegre y Sard (2017)	Precio de los paquetes turísticos de "sol y playa"	Turoperadores alemanes y británicos hacia Islas Baleares, España
Casas del Rosal (2017)	Precio de la vivienda y locales comerciales	Sevilla, España
Dogru y Pekin (2017)	Precio de estancia en alquileres turísticos usando <i>Airbnb</i> como fuente de datos	Boston, EE. UU.
Soler y Gémar (2017)	Precio de estancia en hoteles (según incidencia de la Feria de Sevilla entre otras variables)	Sevilla, España
Wang y Nicolau (2017)	Precio de estancia en alquileres turísticos usando <i>Airbnb</i> como fuente de datos	33 ciudades (nivel mundial)
Gibbs <i>et al.</i> (2018)	Precio de estancia en alquileres turísticos usando <i>Airbnb</i> como fuente de datos	Distintas áreas metropolitanas, Canadá
Gunter y Önder	Precio de estancia en alquileres turísticos usando	Viena, Austria

(2018)	<i>Airbnb</i> como fuente de datos	
Stojchevska <i>et al.</i> (2018)	Precio de estancia en hoteles usando <i>Booking.com</i> como fuente de datos	Skopje, Macedonia del Norte
Cai <i>et al.</i> (2019)	Precio de estancia en alquileres turísticos usando <i>Airbnb</i> como fuente de datos	Hong Kong, China
González Morales <i>et al.</i> (2019)	Precio de estancia en alquileres turísticos usando <i>Airbnb</i> como fuente de datos	Málaga, España
Lawani <i>et al.</i> (2019)	Precio de estancia en alquileres turísticos usando <i>Airbnb</i> como fuente de datos	Boston, EE. UU.
Mondaca Marino <i>et al.</i> (2019)	Precio de estancia en hoteles usando <i>Booking.com</i> como fuente de datos	Santiago de Chile, Chile
Moreno Izquierdo <i>et al.</i> (2019)	Precio de estancia en alquileres turísticos usando <i>Airbnb</i> como fuente de datos	Varios destinos de “sol y playa” en Valencia, España
Nieto García <i>et al.</i> (2019)	Precio de estancia en hoteles usando <i>Booking.com</i> como fuente de datos	Diferentes ciudades europeas

Fuente: elaboración propia

5.7.2. Tipos de variables en sector inmobiliario y alojamientos turísticos

Es conveniente resaltar los tipos de variables más repetidos en los estudios analizados sobre valoración de alojamientos turísticos, ordenados por número de citas (Tabla 5.2). Se observa como los tipos de variables más repetidas vienen referidas a la localización (17 citas), amenidades (16 citas) y tamaño (12 citas) del alojamiento.

Tabla 5.2. Tipos de variables más utilizadas en alojamientos turísticos

Tipos de variables	Autor/es (Año)	
Localización, puntos de interés próximos al alojamiento (distancia a la playa, cercanía al centro o ayuntamiento de la ciudad) (17 citas)	Coenders <i>et al.</i> (2003)	Dogru y Pekin (2017)
	Espinet <i>et al.</i> (2003)	Soler García y Gémar Castillo (2017)
	Hamilton (2007)	Gibbs <i>et al.</i> (2018)
	Andersson (2010)	Gunter y Önder (2018)
	Chen y Rothschild (2010)	Stojchevska <i>et al.</i> (2018)
	Rigall i Torrent <i>et al.</i> (2011)	Cai <i>et al.</i> (2019)
	Zhang <i>et al.</i> (2011)	Lawani <i>et al.</i> (2019)
	Pérez Bastidas y Marmolejo Duarte (2014)	Nieto García <i>et al.</i> (2019)
	Sánchez Ollero <i>et al.</i> (2014)	
Amenidades del alojamiento (aire acondicionado, <i>parking</i> , piscina, televisión, jardín, zona deportiva, desayuno, restaurante, cocina propia, limpieza, calidad del servicio) (16 citas)	Coenders <i>et al.</i> (2003)	Sánchez Ollero <i>et al.</i> (2014)
	Espinet <i>et al.</i> (2003)	Dogru y Pekin (2017)
	Andersson (2010)	Wang y Nicolau (2017)
	Chen y Rothschild (2010)	Gibbs <i>et al.</i> (2018)
	Kuminoff <i>et al.</i> (2010)	Stojchevska <i>et al.</i> (2018)
	Rigall i Torrent <i>et al.</i> (2011)	Cai <i>et al.</i> (2019)
	Zhang <i>et al.</i> (2011)	González Morales <i>et al.</i> (2019)
	Pérez Bastidas y Marmolejo Duarte (2014)	Nieto García <i>et al.</i> (2019)
Tamaño del alojamiento (metros cuadrados, número de habitaciones, número de plazas, etc.) (12 citas)	Espinet <i>et al.</i> (2003)	Wang y Nicolau (2017)
	Chen y Rothschild (2010)	Gibbs <i>et al.</i> (2018)
	Zhang <i>et al.</i> (2011)	Gunter y Önder (2018)
	Pérez Bastidas y Marmolejo	González Morales <i>et al.</i> (2019)

	Duarte (2014)	
	Dogru y Pekin (2017)	Lawani <i>et al.</i> (2019)
	Soler García y Gémar Castillo (2017)	Moreno Izquierdo <i>et al.</i> (2019)
Opiniones/valoración de anteriores clientes (9 citas)	Andersson (2010)	Cai <i>et al.</i> (2019)
	Soler García y Gémar Castillo (2017)	Lawani <i>et al.</i> (2019)
	Wang y Nicolau (2017)	Mondaca Marino <i>et al.</i> (2019)
	Gibbs <i>et al.</i> (2018)	Nieto García <i>et al.</i> (2019)
	Stojchevska <i>et al.</i> (2018)	
Categoría del alojamiento (8 citas)	Espinet <i>et al.</i> (2003)	Rigall i Torrent <i>et al.</i> (2011)
	Hamilton (2007)	Zhang <i>et al.</i> (2011)
	Andersson (2010)	Soler García y Gémar Castillo (2017)
	Chen y Rothschild (2010)	Gibbs <i>et al.</i> (2018)
División del área analizada y/o características del entorno (4 citas)	Coenders <i>et al.</i> (2003)	Rigall i Torrent <i>et al.</i> (2011)
	Kuminoff <i>et al.</i> (2010)	Pérez Bastidas y Marmolejo Duarte (2014)
Momento en el tiempo, estacionalidad (4 citas)	Coenders <i>et al.</i> (2003)	Soler García y Gémar Castillo (2017)
	Rigall i Torrent <i>et al.</i> (2011)	Moreno Izquierdo <i>et al.</i> (2019)
Tipo de turismo que se practica (3 citas)	Coenders <i>et al.</i> (2003)	Sánchez Ollero <i>et al.</i> (2014)
	Kuminoff <i>et al.</i> (2010)	
Respeto al medio ambiente, sostenibilidad (2 citas)	Kuminoff <i>et al.</i> (2010)	Sánchez Ollero <i>et al.</i> (2014)
Climatología (temperatura, etc.) (1 cita)	Coenders <i>et al.</i> (2003)	
Ruido (1 cita)	Pérez Bastidas y Marmolejo Duarte (2014)	

Fuente: elaboración propia

5.7.2.1. Localización, puntos de interés próximos al alojamiento

La cercanía a determinados focos de interés, debido principalmente al ahorro en tiempo y dinero de su desplazamiento al mismo, influye decisivamente en el precio y la concentración de inmuebles/alojamientos alrededor de este punto (véase Figuras 4.10, 4.11, y Apartados 5.1 y 5.2). En el caso particular de este análisis, aparecen como variables la distancia (en metros) a la playa en el estudio de Rigall i Torrent *et al.* (2011), al centro de la ciudad en Soler y Gémar (2017) o al ayuntamiento en Gibbs *et al.* (2018).

5.7.2.2. Amenidades del alojamiento

Son variables que indican la disponibilidad (o no) de diversos “extras” de los que puede disponer el alojamiento. No es extraño que este tipo de variable sea una de las que más citas concentren, pues puede adoptar muchas formas. Las que se repiten con más frecuencia son las referidas a la climatización (instalación de aire acondicionado). Adicionalmente priman la existencia de zonas ajardinadas, instalaciones deportivas,

piscina y; dentro del alojamiento, disponibilidad de televisión y cocina propia, ya analizada como una de las razones relevantes a la hora de decantarse por un alquiler turístico (véase Figura 1.11).

5.7.2.3. *Tamaño del alojamiento*

Viene referido a la superficie del alojamiento (medida generalmente en metros cuadrados) o bien del número de plazas por el que se oferta. Una extensión mayor del inmueble supone, según la literatura abordada, un mayor valor del mismo. El número de habitaciones y/o plazas por las que se oferta el alojamiento implican también un factor decisivo en su coste, que, al igual que el tamaño, debería ser repercutido al cliente.

5.7.2.4. *Opiniones de anteriores clientes*

Hacen referencia a las calificaciones y comentarios que realizan los usuarios sobre su estancia a través de los portales *web* del tipo a los analizados en el Apartado 2.3.1. Es una variable eminentemente turística, ya que en el mercado inmobiliario, las opiniones de anteriores habitantes del inmueble podrían no ser del todo fiables en su motivación a vender el mismo. A esto se añade la gran cantidad de anteriores usuarios que existen en el ámbito de los alojamientos turísticos frente al exiguo número en el caso inmobiliario.

El auge de las comunicaciones, y de internet en especial, ha propiciado que las opiniones de clientes de cualquier parte queden publicadas en dichos portales *web* al alcance de cualquiera con acceso a esta red. Esto ha supuesto un verdadero cambio de paradigma en la forma en que los usuarios realizan sus reservas y *a priori*, podrían parecer un factor determinante en el precio del alojamiento.

Sin embargo, si se toma de base una valoración numérica media (una evaluación de la estancia del cero al diez, por ejemplo), que tenga en cuenta diversos factores (como el precio, por ejemplo), podría darse la paradoja de que un precio bajo suponga una puntuación alta, por lo que se podría presentar como una variable inversamente proporcional, pero a su vez, hace media con otras amenidades del alojamiento que actúan generalmente de forma directamente proporcional, es decir, mayor calidad en el servicio así como mejores equipamientos suelen conllevar mayor precio también.

5.7.2.5. *Categoría del alojamiento*

Existen criterios objetivos de valoración del rango, prestigio o categoría de la que dispone el alojamiento analizado. Por ejemplo, dentro del sector hotelero, muchos de los estudios

abordados utilizan la variable número de estrellas (véase Apartado 1.3.1) debido a su facilidad de cuantificación y a su evidente influencia directa en el precio del establecimiento. Esto es extrapolable al ámbito de los AT, que tienen su equivalente en la clasificación de su categoría por llaves (véase Figuras 3.16 y 4.8). No así a las VFT, que carecen de una clasificación oficial de categoría.

5.7.2.6. *División del área analizada y/o características del entorno*

Se entiende que existen variables externas al alojamiento que pueden ser condicionantes del precio del mismo, tales como el distrito en el que se encuentra, el nivel de renta o de población de la zona, etc. Algunos de los estudios analizados dividen el área del análisis por barrios (Pérez Bastidas y Marmolejo Duarte, 2014) o zonas turísticas (Kuminoff *et al.*, 2010). También son tenidas en cuenta características del entorno, como el tipo de playa en Alegre y Sard (2017), el número de habitantes del ámbito analizado en Rigall i Torrent *et al.* (2011), así como el nivel de renta de la zona (Núñez Tabales, 2007). Se ha justificado anteriormente (Apartado 5.3) que el entorno es un condicionante fuerte en el precio de la vivienda o alojamiento.

5.7.2.7. *Momento en el tiempo, estacionalidad*

El aumento de la demanda de alojamientos en temporadas climáticas favorables (verano para lugares de playa e invierno para zonas acondicionadas a deportes que necesitan nieve) o más propensas a las vacaciones (véase, Apartado 5.5) hace que los precios de éstos aumenten en éstas, y viceversa. En el ámbito turístico, se pone de evidencia (Apartado 5.5 y Figura 4.3) una influencia clara en el precio del alojamiento según la época del año que sea analizada. Adicionalmente, es reseñable el efecto en la tarifa diaria de éste que pueden tener eventos especiales en la ciudad de análisis, como en el caso de la Feria de Abril en Sevilla (Soler García y Gémar Castillo, 2017).

5.7.3. Metodología

Para el desarrollo metodológico del MPH, se toma como base a Caridad y Ocerin (1998) y Casas del Rosal (2017).

5.7.3.1. *Especificación del modelo*

El modelo se compone de una variable dependiente (Y) que se trata de estimar a partir de un número determinado (n) de variables independientes o exógenas ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$) que

influyen en ésta. Así, el modelo de regresión es una función (f) que toma la forma de la Ecuación 5.1:

$$\hat{Y} = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) \quad (5.1)$$

Siendo \hat{Y} la parte de la variable dependiente (Y) que puede ser explicada por el conjunto de variables independientes. Como las variables independientes nunca podrán estimar la variable dependiente en su totalidad, esa diferencia quedará reflejada como error, residuo o perturbación aleatoria (e) (Ecuación 5.2). Por tanto:

$$Y = \hat{Y} + e = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) + e \quad (5.2)$$

Aunque el modelo tiene multitud de aplicaciones, en el ámbito del presente trabajo, tal y como se ha expuesto en apartados anteriores (5.7.1), la variable dependiente (Y) suele ir referida al precio, bien del inmueble en total, bien como tarifa de un alojamiento turístico determinado.

Las variables independientes pueden adoptar diversas formas (Apartado 5.7.2). Entre ellas, se encuentran las variables cuantitativas, que son aquellas que pueden expresarse de manera numérica (como por ejemplo, los metros de distancia entre el alojamiento y el centro de la ciudad) y las nominales, referidas a la existencia o no de una determinada condición (como la disponibilidad de televisión en el alojamiento o su número de llaves, por citar algunos ejemplos) y requieren un proceso previo para poder ser incorporadas al modelo. Estas variables nominales tienen un número determinado (p) de modalidades (m). Así, una variable nominal determinada (X_x) adquiere la forma presentada en la Ecuación 5.3:

$$X_x = m_1, m_2, m_3, \dots, m_p \quad (5.3)$$

Para su incorporación al modelo, se crea un número (p) de variables ficticias (también llamadas *dummies*), que, según las circunstancias (i), toman el valor (D), según Ecuación 5.4.

$$D_i = \begin{cases} 1, & \text{si la variable tiene la modalidad } m_i \text{ en } i=1, 2, 3, \dots, p \\ 0, & \text{en caso contrario} \end{cases} \quad (5.4)$$

Sin embargo, la inclusión de todas las variables ficticias en el modelo plantearía un problema de multicolinealidad exacta (véase Tabla 5.3) que impediría la estimación del

modelo, por lo que sólo podrán incorporarse un número $p-1$ de variables, quedando fuera del modelo una de ellas (llamada categoría base) que puede ser elegida aleatoriamente.

Adicionalmente, las funciones (f) de los modelos pueden adquirir diversas formas. Las más usuales en el MPH son la lineal (Ecuación 5.5), semilogarítmica (Ecuación 5.6), lineal logarítmica (Ecuación 5.7) y doble logarítmica (Ecuación 5.8). La función lineal es la mayoritariamente usada en los modelos del MPH (Tabla 5.2) analizados con anterioridad.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + e \quad (5.5)$$

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + e \quad (5.6)$$

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \ln(X_1) + \beta_2 \ln(X_2) + \beta_3 \ln(X_3) + \dots + \beta_n \ln(X_n) + e \quad (5.7)$$

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 \ln(X_1) + \beta_2 \ln(X_2) + \beta_3 \ln(X_3) + \dots + \beta_n \ln(X_n) + e \quad (5.8)$$

5.7.3.2. Estimación del modelo (lineal)

El objetivo de la estimación del modelo es obtener todos los coeficientes del mismo ($\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$). Para ello, se necesita en primer lugar una muestra con un número determinado (k) de valores concretos de las variables independientes seleccionadas ($X_{11}, X_{21}, X_{31}, \dots, X_{nk}$) y relacionadas a su vez con la variable dependiente ($Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_k$). Definiendo las matrices, quedan dispuestas según Ecuación 5.9 y expresado de manera matricial según Ecuación 5.10.

$$\vec{Y} \begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_k \end{pmatrix} \vec{\beta} \begin{pmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_k \end{pmatrix} X \begin{pmatrix} X_{11} & X_{21} & \dots & X_{n1} \\ X_{12} & \ddots & \dots & X_{n2} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{1k} & X_{2k} & \dots & X_{nk} \end{pmatrix} \vec{\epsilon} \begin{pmatrix} \epsilon_1 \\ \epsilon_2 \\ \vdots \\ \epsilon_k \end{pmatrix} \quad (5.9)$$

$$\vec{Y} = X\vec{\beta} + \vec{\epsilon} \quad (5.10)$$

Obtenida la muestra, el método más utilizado para la estimación del modelo es el de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Éste, necesita de unas condiciones previas para su realización.

- La forma funcional escogida (lineal, en este caso) es la correcta.
- Los coeficientes ($\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$) permanecen constantes durante todos los datos de la muestra.

- Las variables no son formadas por valores estimados, sino por valores deterministas (es decir, reales y contrastados).
- Las variables independientes ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$) influyen unidireccionalmente sobre la variable dependiente (Y), nunca al contrario.
- No debe existir relación lineal fuerte (multicolinealidad grave, véase Tabla 5.3) entre las variables del modelo.
- Los errores del modelo (e_1, e_2, \dots, e_k) han de seguir una distribución normal con media igual a cero ($\mu_e = 0$), matriz de covarianzas escalar, que implica una varianza (σ_e^2) residual constante (homocedasticidad), y finalmente, ausencia de correlación, es decir, la covarianza entre dos errores cualquiera ha de ser siempre cero. Expresado matemáticamente según Ecuación 5.11:

$$e \sim N(\vec{0}_k, \sigma_e^2 I_n) \quad (5.11)$$

Sintetizando, suponiendo ciertas todas las condiciones anteriormente mencionadas, puede concluirse que la variable dependiente (Y) también sigue una distribución normal según Ecuación 5.12, permitiendo, a través del método de MCO, estimar los coeficientes del modelo ($\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$) o en su forma vectorial ($\hat{\beta}_{\text{MCO}}$), que según el teorema Gauss-Markov, son lineales, insesgados y de mínima varianza entre las estimaciones lineales.

$$Y \sim N(X\vec{\beta}, \sigma_e^2 I_n) \quad (5.12)$$

5.7.3.3. *Medidas de ajuste*

En primer lugar, se debe calcular en qué medida el modelo se ajusta a la realidad, es decir, el porcentaje total de la varianza de la variable dependiente (Y) que es estimada gracias a las variables independientes ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$) y sus coeficientes ($\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$). Para ello, se utiliza el coeficiente de determinación (R^2 , Ecuación 5.13) que se obtiene dividiendo la varianza de la variable dependiente estimada por el modelo (\hat{Y}) entre la varianza de la variable dependiente (Y).

$$R^2 = \frac{s_{\hat{Y}}^2}{s_Y^2} \quad (5.13)$$

Este R^2 tomará valores entre cero y uno siempre que no exista término independiente (es decir, un coeficiente β sin relación con ninguna variable independiente X). Cuánto más se acerque éste a 1 su capacidad de estimación será mayor.

Por otra parte, se necesita conocer la capacidad predictiva del modelo. La bondad del ajuste solo indica el grado de afinidad de la estimación de la variable dependiente (\hat{Y}) frente a la variable dependiente real (Y), pero siempre en base a los datos de la muestra previamente recogidos. El interés real del MPH reside en poder predecir con exactitud la variable dependiente (Y) a través del uso del modelo mediante nuevos valores de las variables independientes escogidas a elección, denominado conjunto de validación.

Para determinar la capacidad predictiva del modelo, se presenta una muestra de validación (m), y se utilizará para estimar los resultados de las variables dependientes distintas a las usadas para la realización del modelo. Los valores de estimación para este conjunto de datos aportaran información sobre la capacidad real predictiva del modelo.

Así, dados datos de m predicciones ($\hat{Y}_{n+1}, \hat{Y}_{n+2}, \dots, \hat{Y}_{n+m}$) pueden obtenerse los distintos tipos de errores -absoluto medio (EAM , Ecuación 5.14), relativo medio (ERM , Ecuación 5.15) y cuadrático medio (ECM , Ecuación 5.16)- (para $i=1, 2, 3, \dots, m$). Es relevante aclarar que estos errores son presentados como valores absolutos en los que solamente se tiene en cuenta el valor numérico del resultado, obviándose el signo del mismo.

$$EAM = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m |Y_{n+i} - \hat{Y}_{n+i}| \quad (5.14)$$

$$ERM = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left| \frac{Y_{n+i} - \hat{Y}_{n+i}}{Y_{n+i}} \right| \quad (5.15)$$

$$ECM = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (Y_{n+i} - \hat{Y}_{n+i})^2 \quad (5.16)$$

5.7.4. Ventajas e inconvenientes

Las principales ventajas e inconvenientes del uso del MPH se sintetizan en la Tabla 5.3.

Tabla 5.3. Ventajas e inconvenientes del MPH

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> • Predicción: permite la predicción de la variable dependiente (Y) a partir de unas variables independientes (X) modificadas a elección propia • Multidisciplinar: su aplicación puede realizarse en multitud de ámbitos y con multitud de datos, desde series temporales a datos de corte transversal • Variables relevantes: permite conocer de manera objetiva cuáles son las variables más valoradas por los consumidores a la hora de la determinación del precio 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma funcional: la función lineal no se corresponde con la realidad del precio del inmueble y/o alojamiento, ya que los atributos que determinan su precio se dan de manera conjunta y no de forma aditiva • Variable omitida: es posible que una variable determinante en la determinación del precio no haya sido tomada en cuenta para la elaboración del modelo • Multicolinealidad: ocurre cuando dos o más de las variables independientes están correlacionadas entre sí, siendo imposible aislar el efecto sobre el precio que tiene cada una de las variables • Heterocedasticidad: ocurre cuando la varianza del error no es constante, aunque puede ser corregida mediante el método previsto por White (1980) • Mercado imperfecto e información incompleta: el modelo supone que el mercado se encuentra en equilibrio y que los consumidores tienen información total sobre el mismo, situación que no se da en la realidad

Fuente: elaboración propia a partir de Núñez Tabales (2007) y Rey Carmona (2014)

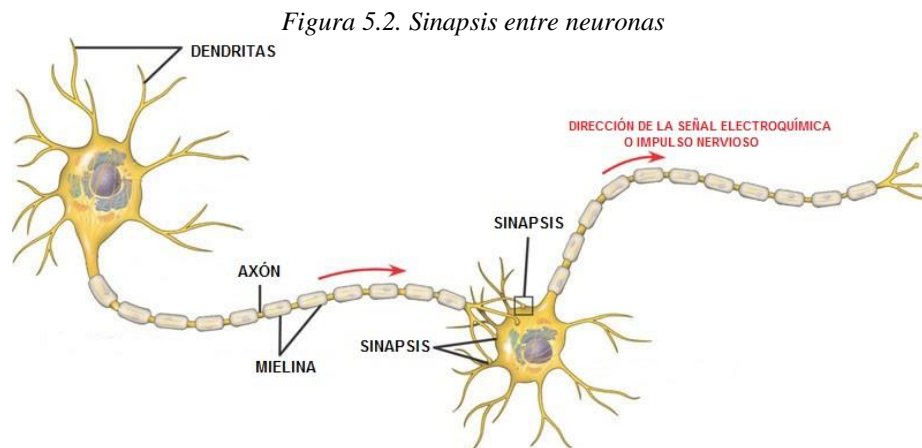
5.8. Redes neuronales artificiales (RNA)

5.8.1. Definiciones, evolución histórica y aplicaciones de la inteligencia artificial (IA)

La inteligencia artificial (IA) puede ser definida como un conjunto de técnicas que tratan de emular la estructura y/o el funcionamiento del cerebro humano. Así, Martín y Sanz (1997) definen la IA como un conjunto de algoritmos cuyo objetivo es imitar el razonamiento humano a través de una lógica deductiva o manipulación de símbolos. Dentro de la IA, existen varias técnicas como la *Fuzzy Logic* (del inglés, lógica borrosa), los Sistemas Expertos, los Algoritmos Genéticos y las redes neuronales artificiales (RNA). Estas últimas serán desarrolladas en el ámbito del presente trabajo.

Kohonen (1988) definió las RNA como redes de elementos simples, generalmente adaptativos, que están interconectados masivamente en paralelo con una organización jerárquica, que tratan de interactuar con objetivos del mundo actual de forma similar a como lo haría el sistema nervioso biológico. En términos similares, Elices Mestres, Calvet Madrigal y Monte Moreno (1998) las definen como sistemas que tratan de mimetizar la estructura computacional del sistema nervioso humano con el fin de resolver problemas de carácter cognitivo que no son fáciles de programar en modo algorítmico.

De este modo, en este tipo de técnicas aparecen una serie de elementos como neuronas artificiales, axones, sinapsis y capas que pretenden copiar de manera artificial el funcionamiento biológico del cerebro, investigado originalmente por Ramón y Cajal (1899) que desarrolló el concepto de neurona como el componente más pequeño del cerebro humano. La Figura 5.2 muestra el esquema básico de conexión (sinapsis) entre dos neuronas mediante axones.



Fuente: *XMP Anatomy* (2018)

La mayoría de autores consideran el primer modelo de RNA al propuesto por McCulloch y Pitts (1943)⁷, consistente en una red interconectada de neuronas artificiales que operan mediante impulsos binarios, reduciendo a 1 ó 0 como los únicos valores posibles de entrada (ley del todo o nada). Estos autores pusieron de relevancia la idea de la capacidad de aprendizaje de las neuronas y que la relación entre éstas seguía una lógica proposicional.

Posteriormente, Rosenblatt (1958) desarrolló el perceptrón simple, primera RNA completa con capacidad de generalización y posterior aprendizaje. Sin embargo, su modelo era incapaz de clasificar elementos no linealmente separables, lo que mermaba en gran parte su utilidad.

Dos años después, Widrow y Hoff (1960) elaboraron un nuevo modelo de RNA denominado *Adaptive Linear Element*; del inglés, Elemento Lineal Adaptativo (*ADALINE*), superando en precisión y rapidez de aprendizaje al modelo del perceptrón, y pionero en aplicación a problemas reales como el procesamiento adaptativo de señales o

⁷ Si bien existen trabajos anteriores como los de Karl Lashley durante los años 20 (Soria y Blanco, 2001).

sistemas de control. No obstante, *ADALINE* mantenía el inconveniente de su antecesor con respecto a la incapacidad de separar clases no lineales.

La publicación de *Perceptrons: An introduction to computational geometry* de Minsky y Papert (1969) paralizó en buena medida las investigaciones en el área, ya que estos autores declaraban la imposibilidad de solventar la no separación de problemas no linealmente separables (que son la mayoría). Además, aventuraban la posible inutilidad práctica de extender los perceptrones a niveles multicapa, cuestión que quedó solucionada dos décadas más tarde.

Anderson, Silverstein, Ritz y Jones (1977) y Kohonen *et al.* (1977) llegaron en sus investigaciones por separado a modelos similares del tipo de memoria asociativa. Por un lado, Anderson *et al.* (1977) titularon a su modelo *Brain-state-in-a-box (BSB)*. Por el otro, Kohonen (1982) siguió desarrollando sus investigaciones formulando los *Self-Organizing Feature Maps (SOFM)*; del inglés, Mapas de Tipo Auto-Organizativos. Según su autor, una aproximación más realista a las redes neuronales biológicas, ya que su resultado cuenta con una representación con orden espacial, característica que se da en el cerebro y no recogen otros modelos de RNA.

Posteriormente, también son destacables los estudios de Hopfield (1982) acerca de las funciones de activación mediante el uso de una función de energía para comprender la forma de proceder de una red neuronal recurrente con uniones sinápticas simétricas. Estas investigaciones fueron relevantes para ilustrar los procesos de almacenamiento y recuperación de memoria. Adicionalmente resultaron bastante inspiradoras, provocando un incremento de las investigaciones acerca de las RNA.

Fukushima y Miyake (1982) desarrollan el Neocognitrón, evolución del Cognitrón desarrollado anteriormente por Fukushima (1975). El Neocognitrón fue un auténtico cambio de paradigma en las RNA multicapa, ya que permitían el reconocimiento de patrones tales como la escritura de números a mano.

Especialmente destacable es el estudio de Rumelhart, Hinton y Williams (1986) desarrollando el algoritmo de aprendizaje de retropropagación -en inglés *Back-Propagation, (BP)*- en Perceptrones Multicapa -del inglés *Multilayer Perceptron (MLP)*- popularizando su uso y superando los problemas anteriormente mencionados planteados por Minsky y Papert (1969), consiguiendo resolver problemas de clasificación no

linealmente separables, a través de capas ocultas en la red. La Tabla 5.4 Resume las principales aportaciones de autores en el campo de las RNA anteriormente citadas.

Tabla 5.4. Principales aportaciones en el ámbito teórico de las RNA

Autor/es (Año)	Aportación
McCulloch y Pitts (1943)	Primer modelo de RNA
Rosenblatt (1958)	Perceptrón Simple
Widrow y Hoff (1960)	<i>ADALINE (Adaptive Linear Element)</i>
Minsky y Papert (1969)	Aventurar la posibilidad de construir redes multicapa
Anderson <i>et al.</i> (1977)	<i>BSB (Brain-state-in-a-box)</i>
Kohonen <i>et al.</i> (1977)	Estudios sobre memoria asociativa
Kohonen (1982)	<i>SOFM (Self-Organizing Feature Maps)</i>
Hopfield (1982)	Función de energía
Fukushima y Miyake (1982)	Neocognitrón
Rumelhart <i>et al.</i> (1986)	Algoritmo <i>BP</i> y <i>MLP (Multilayer Perceptron)</i>

Fuente: elaboración propia a partir de Rey Carmona (2014) y Casas del Rosal (2017)

A finales de la década de los 80 del siglo XX las investigaciones en este ámbito se generalizan, y comienzan a surgir prestigiosas instituciones dedicadas al área como la *International Neural Network Society (INNS)*, *International Joint Conference on Neural Network (IJCNN)*, *International Conference on Artificial Neural Networks (ICANN)* o la *Neural Information Processing Systems (NIPS)*, entre otras (Freeman, 1995).

En cuanto a las aplicaciones de las RNA, estuvieron dedicadas en sus inicios a la modelización de procesos de actividad neurobiológica dentro del campo de la medicina. Posteriormente, fue ampliándose su uso a otros ámbitos, como el reconocimiento de patrones, imágenes, o voz en tiempo real.

En economía, se emplean actualmente dos tipos de aplicaciones de manera mayoritaria. Por una lado, el estudio y predicción de datos (de sucesos muy complejos, como los mercados financieros) a través del *MLP*; y por otro, los problemas de clasificación, a través de los *SOFM*, siendo una excelente alternativa frente al análisis clúster, entre otros (Aragón Torre, Calzada Arroyo, García Güemes y Pacheco Bonrostro, 1997).

5.8.2. Usos en materia inmobiliaria y turística

En el ámbito de la valoración inmobiliaria, se han sucedido, desde los estudios de Borst (1991) una amplia diversidad de trabajos alrededor del mundo -tales como los de Rossini (1997) para Australia, Cechin, Souto y Gonzalez (2000) para Porto Alegre (Brasil), Selim (2009) en Turquía, Canavarró (2011) para Castelo Branco en Portugal, o Mimis, Rovolis y

Stamou (2013) para Atenas (Grecia)-. Adicionalmente, destacan los estudios de Kutasi y Badics (2016) en Budapest (Hungría), Ćetković *et al.* (2018) para países miembros de la Unión Europea a través de indicadores macroeconómicos o los de Poursaeed, Matera y Belongie (2018) tomando como base los datos obtenidos de portales *web* inmobiliarios estadounidenses como *Zillow*, *Trulia* y *Redfin*.

A nivel nacional, destacan los trabajos de Caridad y Ocerin y Ceular Villamandos (2001) en el que se ponen de relevancia las RNA como método alternativo a la valoración inmobiliaria frente a los MPH, los estudios de Gallego Mora-Esperanza (2004) sobre la villa de Madrid y, en la misma línea Núñez Tabales, Rey Carmona y Caridad y Ocerin (2013), en el que se compara un modelo del MPH frente a otro de RNA. Posteriormente, se amplía el campo de investigación al terreno de la valoración de locales comerciales, tal y como sucede en sendos trabajos de Núñez Tabales y Rey Carmona (2016), Núñez Tabales, Rey Carmona y Caridad y Ocerin (2017) y, finalmente, Casas del Rosal, Caridad y Ocerin y Núñez Tabales (2018). Especialmente relevante para la realización del presente trabajo son las investigaciones de Núñez Tabales, Rey Carmona y Caridad y Ocerin (2016) acerca de valoración inmobiliaria para la ciudad de Sevilla.

En materia de turismo, no existe una bibliografía tan extensa. Existen algunos estudios relacionados con el turista, su segmentación (Mazanec, 1992), su fidelidad como cliente (Tsaur, Chang y Yen, 2002) o su gasto realizado (Palmer, Montaña y Sesé, 2006). Sin embargo, la mayoría de trabajos hallados se encuentran en la línea de tratar de pronosticar bien el grado de ocupación hotelera (Law, 1998), bien la demanda turística, como en los casos de Law y Au (1999) para la demanda de turistas japoneses hacia Hong Kong (Law, 2000), o los estudios de Kon y Turner (2005) y Chen, Lai y Yeh (2012) sobre Singapur y Taiwán, respectivamente. Recientemente, es destacable el trabajo de Phillips, Zigan, Santos Silva y Schegg (2015) sobre los determinantes del rendimiento como negocio de los hoteles en Suiza.

Finalmente, con respecto a valoración de alojamientos turísticos mediante RNA, la literatura encontrada es aún más escasa. En primer lugar, resalta el estudio de Al Shehhi y Karathanasopoulos (2018) para hoteles en Oriente Medio y Egipto -en el que destacan variables como el día de la semana para la configuración del precio diario de la estancia- y, en la misma línea, Moro, Rita y Oliveira (2018) para 23 ciudades de Portugal usando como principales fuentes de datos a *Booking.com* y *Tripadvisor*; resaltando variables referidas a

la cercanía al centro de la ciudad y a la estacionalidad. Por último, el estudio de Moreno Izquierdo, Egorova, Peretó Rovira y Más Ferrando (2018) realiza una comparativa entre un modelo del MPH y uno de RNA, para alquiler turístico utilizando *Airbnb* como fuente de datos. No se han encontrado trabajos comparativos del MPH/RNA referidos a valoración de alquiler turístico que utilicen a *Booking.com* como principal fuente de datos. La Tabla 5.5 refleja los estudios analizados que utilizan modelos de valoración mediante RNA.

Tabla 5.5. Principales aportaciones al RNA en materia inmobiliaria y turística

Autor/es (Año)	Aplicación	Localización del análisis
Borst (1991)	Precio de la vivienda	Nueva Inglaterra, EE. UU.
Mazanec (1992)	Segmentación de tipos de turistas	Salzburgo, Austria
Rossini (1997)	Precio de la vivienda	Australia
Law (1998)	Estimación de ocupación hotelera	Hong Kong, China
Law y Au (1999)	Estimación de demanda turística	Turistas japoneses hacia Hong Kong, China
Cechin <i>et al.</i> (2000)	Precio de la vivienda	Porto Alegre, Brasil
Law (2000)	Estimación de demanda turística	Turistas hacia Taiwán y Hong Kong, China
Caridad y Ocerin y Ceular Villamandos (2001)	Precio de la vivienda	Córdoba, España
Tsaur <i>et al.</i> (2002)	Fidelidad del cliente de hoteles	Internacional
Gallego Mora-Esperanza (2004)	Precio de la vivienda	Madrid, España
Kon y Turner (2005)	Estimación de demanda turística	Singapur
Palmer <i>et al.</i> (2006)	Gasto turístico	Islas Baleares, España
Selim (2009)	Precio de la vivienda	Turquía
Canavarró (2011)	Precio de la vivienda	Castelo Branco, Portugal
Chen <i>et al.</i> (2012)	Estimación de demanda turística	Taiwán
Mimis <i>et al.</i> (2013)	Precio de la vivienda	Atenas, Grecia
Núñez Tabales <i>et al.</i> (2013)	Precio de la vivienda	Córdoba, España
Phillips <i>et al.</i> (2015)	Rendimiento de los hoteles	Suiza
Kutasi y Badics (2016)	Precio de la vivienda	Budapest, Hungría
Núñez Tabales y Rey Carmona (2016)	Precio de locales comerciales	Córdoba, España
Núñez Tabales <i>et al.</i> (2016)	Precio de la vivienda	Sevilla, España
Núñez Tabales <i>et al.</i> (2017)	Precio de locales comerciales	Córdoba, España
Al Shehhi y Karathanasopoulos (2018)	Precio de hoteles	Varias ciudades en Oriente Medio y Egipto
Casas del Rosal <i>et al.</i> (2018)	Precio de locales comerciales	Sevilla, España
Ćetković <i>et al.</i> (2018)	Precio de la vivienda	Unión Europea
Moreno Izquierdo <i>et al.</i> (2018)	Precio de alquileres turísticos	Varias ciudades de la comunidad valenciana (España)
Moro <i>et al.</i> (2018)	Precio de hoteles	Varias ciudades de Portugal
Poursaeed <i>et al.</i> (2018)	Precio de la vivienda	Portales <i>web</i> como <i>Zillow</i> , EE. UU.

Fuente: elaboración propia a partir de Casas del Rosal (2017)

5.8.3. Elementos y estructura de una RNA

El elemento básico de una RNA es la neurona artificial -o *process element (PE)*-. Cada *PE* tiene un valor de activación que introducido en la función de activación (f) y siempre que supere el valor del umbral (θ) produce un valor de salida (Y). Los *PE*, se conectan mediante canales unidireccionales de información (axones, del mismo modo que en la Figura 5.2) encargados de transportar datos. Cada *PE* tiene un conjunto de entradas (*inputs*, x) y una sola salida (*output*, Y) por las que circulan señales que dependen del instante de tiempo en que sean tomadas. Así, un *PE* (Figura 5.3) consta de:

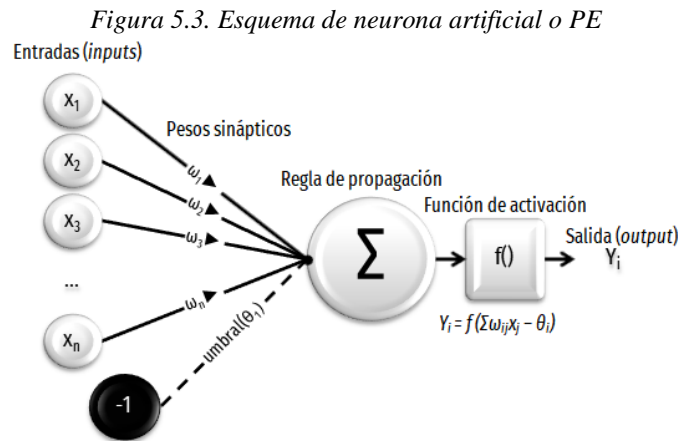
- **Entradas (*inputs*):** son los valores ($x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$) que pueden tomar formas binarias (es decir, 0 ó 1) o continuas, generalmente en un rango determinado (valores entre -1 y 1, por ejemplo). Esta entrada será considerada siempre y cuando supere el valor del umbral (θ).
- **Pesos sinápticos:** son un conjunto de valores ($\omega_1, \omega_2, \omega_3, \dots, \omega_n$) que representa la fuerza de conexión que determina la intensidad y sentido de cada entrada dentro del *PE*. Así, cada entrada (x) tiene asignada su peso sináptico (ω).
- **Regla de propagación:** es la forma de combinar las entradas (x) con su peso sináptico (ω) asignado. Como regla habitual, es la suma ponderada o el producto escalar de $x \cdot \omega$.
- **Función de activación:** es la función (f) que combina los valores obtenidos en la regla de propagación teniendo en cuenta el umbral (θ) para obtener el valor de salida (Y_i). Matemáticamente expresado según Ecuación 5.17:

$$Y_i = f(\sum \omega_{ij} x_j - \theta_i) \quad (5.17)$$

- **Valor de salida (*output*):** es el valor de respuesta (Y_i) del *PE* en base a las entradas ($x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$).

Con respecto a las estructura de la RNA, existen dos elementos comunes a todos los tipos de redes.

- **La capa de entrada:** en la cual se presentan los datos a la red, y correspondería con los valores de entrada (x) de la Figura 5.3.
- **La capa de salida:** que presenta la respuesta (Y_i , según Figura 5.3) de la RNA a los valores de entrada (x).



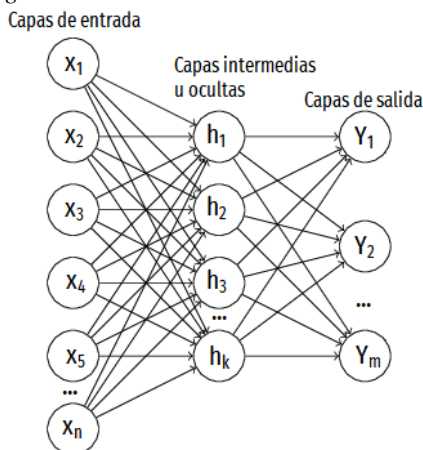
Fuente: elaboración propia a partir de Martín del Brío y Serrano Cinca (1995)

Sin embargo, las estructuras de RNA pueden presentar dos tipos distintos.

- **Redes monocapa:** en las que cada *PE* de la red está conectado con todos los demás y siguen el proceso anteriormente descrito y plasmado en la Figura 5.3.
- **Redes multicapa:** en las que además de las de entrada y salida, contienen capas intermedias u ocultas (Figura 5.4), en la que los valores de salida de la capa anterior se convierten en los valores de entrada de esta nueva capa y así sucesivamente. Estas capas ocultas no poseen conexión con el exterior y proporcionan grados de libertad adicionales, que le permitirán a la red encontrar representaciones internas correspondientes a determinados rasgos del entorno. Dentro de estas redes multicapa, existen varios tipos de conexiones entre neuronas o *PE*, tales como:
 - **Conexiones intracapa o laterales:** las producidas entre neuronas de una misma capa.
 - **Conexiones intercapa:** las producidas entre neuronas de distintas capas.
 - **Conexiones realimentadas:** tienen sentido contrario al de entrada-salida, y se representan de derecha a izquierda.
 - **Conexiones autorrecurrentes:** las realimentadas de una neurona consigo misma.

La Figura 5.4 muestra el esquema principal de una red multicapa en el que un número (n) de entradas (x) a través de un número (k) de neuronas (*PE*) intermedias u ocultas (h) dan lugar a (m) valores de salida (Y).

Figura 5.4. Estructura de una red multicapa



Fuente: elaboración propia a partir de Kassabgi (2017)

5.8.4. Funcionamiento de las RNA

El funcionamiento de las RNA se divide en dos fases. La fase de aprendizaje y, posteriormente, la fase de ejecución. Durante el proceso de aprendizaje, la RNA, a través de la información que recibe del exterior (conjunto de aprendizaje) va adaptando los pesos sinápticos (ω) mediante la llamada regla de aprendizaje, hasta que consigue minimizar el error y/o cumple con un determinado criterio de convergencia. Existen varios tipos de aprendizaje, según la forma en que estos pesos sinápticos se van adaptando:

- **Aprendizaje supervisado:** requiere la intervención de un supervisor o profesor, que presenta a la RNA un conjunto de entradas (*inputs*) y además, una serie de salidas (*outputs*) esperadas. La diferencia entre las salidas obtenidas por la RNA y las salidas esperadas es el error de salida. En función de éste, se irán actualizando los pesos sinápticos de la RNA hasta que este error de salida sea mínimo. Este sistema tiene la ventaja de no tener que aportar una forma funcional (f) previa a la RNA.
- **Aprendizaje no supervisado:** en este caso no existe intervención de un supervisor ni unas salidas (*outputs*) esperadas. La misma RNA será la encargada de establecer las relaciones y similitudes de las entradas (*inputs*) y reflejarlas en la salida mediante la agrupación en patrones (*clustering*).
- **Aprendizaje reforzado:** es un sistema a medio camino entre el aprendizaje supervisado y el no supervisado. En este caso, se dispone de un supervisor con un conjunto de entradas (*inputs*) y una serie de salidas (*outputs*) esperadas. Sin embargo, a diferencia del aprendizaje supervisado, no existirá un error de salida, sino que simplemente se comunicará a las RNA si ésta ha obtenido el valor correcto de salida para cada uno de los

valores de entrada, o no. Se tiende por tanto a favorecer las acciones que vayan seguidas de éxitos, así como atenuar los fracasos.

- **Aprendizaje híbrido:** se utiliza cuando se combina en la misma RNA aprendizajes supervisados y no supervisados, usualmente en distintas capas de la misma. La red tardará un tiempo en aprender, y es posible que ni siquiera lo consiga si el modelo elegido, los patrones o las características de la RNA no sean las adecuadas, o bien los datos de entrada no presenten ningún tipo de regularidad entre ellos.

Según los tipos de aprendizaje, los modelos de RNA pueden distribuirse de la siguiente manera (Tabla 5.6).

Tabla 5.6. Modelos de RNA según tipos de aprendizaje

Aprendizaje		Modelo
Supervisado	Solo hacia adelante	Perceptrón Simple
		<i>ADALINE (Adaptive Linear Element)</i>
		Algoritmo BP
		<i>MLP (Multilayer Perceptron)</i>
		<i>LVQ (Learning Vector Quantization)</i>
		Máquina de Boltzmann
Realimentado		<i>BSB (Brain-state-in-a-box)</i>
		<i>Fuzzy Cog. Map</i>
No supervisado	Solo hacia adelante	<i>SOFM (Self-Organizing Feature Maps)</i>
		Neocognitrón
		<i>LAM (Linear Associative Memory)</i> y <i>OLAM (Optimal Linear Associative Memory)</i>
	Realimentado	Función de energía (<i>Hopfield</i>)
		<i>ART (Adaptive Resonance Theory)</i> 1, 2, y 3
	<i>BAM (Bidirectional Associative Memory)</i>	
Reforzado		Aprendizaje reforzado
Híbrido		<i>RBF (Radial Basis Function)</i>
		Contrapropagación

Fuente: Martín del Brío y Serrano Cinca (1995)

En la fase de ejecución, la RNA ya se encuentra entrenada y los pesos sinápticos permanecen fijos (aunque esto no sucede en todos los tipos de RNA). En esta fase, solo se suministran a la red datos de entrada (*inputs*) para que el sistema devuelva unos valores de salida (*outputs*) desconocidos *a priori*, generalmente con afán predictivo.

5.8.5. Clasificación de las RNA

La Tabla 5.7 resume distintos criterios de clasificación de las RNA.

Tabla 5.7. Criterios de clasificación de las RNA

Criterio	Tipo de RNA
Número de capas	Monocapa
	Multicapa
Topología o arquitectura de la red	No recurrentes (sólo hacia adelante)
	Recurrentes (con realimentación)
Tipos de respuesta	Autoasociativas (aprendizaje supervisado)
	Heteroasociativas (aprendizaje no supervisado)
Formato de datos	Entradas y salidas analógicas/continuas (valores numéricos)
	Entradas y salidas digitales/binarias (sólo valores 1 ó 0)
	Entradas y salidas combinadas (analógicas/continuas con digitales/binarias)
Grado de conexión	Totalmente conectadas
	Parcialmente conectadas
Tipo de aprendizaje	Supervisado
	No supervisado
	Reforzado
	Híbrido

Fuente: elaboración propia a partir de Rey Carmona (2014)

5.8.6. Ventajas e inconvenientes de las RNA

La Tabla 5.8 compila las principales ventajas e inconvenientes del uso de las RNA.

Tabla 5.8. Ventajas e inconvenientes de las RNA

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> • Elevada potencia computacional: los PE se encuentran conectados entre sí en paralelo, y así la información se distribuye simultáneamente entre gran cantidad de ellos, procesando la información todos a una vez • Tolerantes a fallos: al ser un sistema no lineal, el fallo de uno de los PE no altera significativamente el comportamiento global de la RNA • Aprendizaje: el sistema es capaz de irse perfeccionando a sí mismo mediante su propio proceso interno, hasta minimizar el error de salida • Adaptabilidad: las RNA pueden ir modificando los parámetros de los que depende su funcionamiento según los cambios que se produzcan en su entorno, tales como cambios en las entradas (<i>inputs</i>) presencia de ruido, etc • Mayor precisión que el MPH: especialmente, en el ámbito de la valoración inmobiliaria. De media, un 5-10% de error de las RNA frente al 10-15% de los modelos del MPH • Mayor capacidad de discernimiento: también en el campo de la valoración inmobiliaria, especialmente en aquellas propiedades que presentan características significativamente diferentes de la de los bienes de su entorno (conocidas como <i>outliers</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de aprendizaje: es desconocido, <i>a priori</i> • Diseño de la red: también es desconocido <i>a priori</i>, y habrá que encontrar el óptimo probando diferentes modelos • Nivel de aprendizaje: se ha de encontrar en su justa medida. Una RNA con subaprendizaje no dará buenos resultados; y una RNA con sobreaprendizaje no será capaz de extrapolar nuevos valores de entrada • Conjunto de aprendizaje: ha de ser lo suficientemente amplio y significativo para obtener resultados aceptables

Fuente: elaboración propia a partir de Núñez Tabales (2007) y Casas del Rosal (2017)

5.8.7. Perceptrón multicapa (*MLP*) como aplicación de las RNA en predicción

Dentro de los modelos de RNA, el *MLP* es especialmente importante para la realización del presente trabajo, ya que es uno de los modelos más útiles desde el punto de vista de la clasificación y predicción, y será utilizado de esta última manera, posteriormente, en el Capítulo 7 del mismo. A continuación, se expondrán las fases que experimenta un *MLP* con fines predictivos.

5.8.7.1. Fase de identificación

Se define el modelo a estimar, así como la variable dependiente y las independientes. Tal y como ocurre en el MPH, las variables independientes han de ser suficientemente relevantes en la explicación de la dependiente, pero no ha de tener excesiva relación entre ellas, lo que provocaría un sobreajuste del modelo.

Seguidamente se ha de probar el modelo eliminando una de las variables independientes y volviéndolo a generar. El proceso habrá de repetirse con todas las variables independientes hasta que se detecte aquella en la cual su eliminación supuso un incremento menor del error. Si además este incremento del error no es lo suficientemente relevante, esta variable se eliminará de la red.

Seleccionadas las variables, se normalizan al rango $[0,1]$ para función de activación logística, o $[-1,1]$ para la hiperbólica. A las variables nominales dicotómicas (con dos modalidades) se le asignarán los valores extremos del intervalo. Finalmente, se realiza la subdivisión de la muestra en dos partes. En primer lugar el grupo de entrenamiento, con el que se actualizarán los pesos de la red, minimizando el error entre los valores estimados y los reales; y por otro, el grupo de *test* con el que se comprueba la eficacia del proceso elaborado por el grupo de entrenamiento.

5.8.7.2. Fase de aprendizaje

Tal y como se definió en el Apartado 5.8.4, en esta fase se van adaptando los pesos sinápticos mediante la regla de aprendizaje según la información que se recibe del exterior. Para ello, se han de fijar previamente una serie de factores.

En primer lugar, la arquitectura de la red. Es decir, el número de los *PE* de entrada (que coinciden con las variables independientes), los *PE* de salida (una o varias variables dependientes) y el número de *PE* que tendrán las capas ocultas de la red. Un número elevado de *PE* en la capa (o capas) ocultas podría provocar un sobreajuste en la red,

aunque no hay un criterio unificado para determinar su número óptimo, por lo que tendrán que probarse distintos tipos de arquitecturas hasta lograr la deseada.

Seguidamente, se han de definir los pesos iniciales de la red. Se aconseja que se ajusten entre el intervalo $[-0,5; 0,5]$ para que la regla de propagación devuelva valores próximos a cero, alejados por tanto de los extremos, donde la pendiente es reducida y el aprendizaje de la red es lento.

También se debe definir la función de activación de la red. Tal y como quedó expuesto en el Apartado 5.8.1, mediante *MLP* es posible establecer relaciones de tipo no lineal a través de las capas ocultas de la red, definiendo en los *PE* de las mismas funciones de activación no lineales. Las más usuales son las funciones sigmoideas como la logística o la tangente hiperbólica. En modelos de predicción, también es usual usar la función identidad en los *PE* de la capa de salida. Finalmente, habrán de asignarse los valores de la tasa de aprendizaje (entre 0,05 y 0,5) y el momento de aprendizaje (valores próximos a 1). Estos dos factores son decisivos en la velocidad de aprendizaje de la red.

5.8.7.3. Fase de validación

En esta fase se mide la bondad del modelo (o el error que contiene la red) a través de la muestra de *test*. La forma más usual de calcularlo es a través del *ECM* (Ecuación 5.16). Es recomendable probar distintas arquitecturas de red, hasta seleccionar aquella que tenga un error igual o menor al deseado.

5.8.7.4. Fase de predicción

La red ya se encuentra preparada para devolver estimaciones de la variable dependiente a partir de nuevas entradas de las variables independientes. Según White (1989), una red se encuentra perfectamente identificada cuando no contiene *PE* irrelevantes ni en las capas de entrada ni en las ocultas. Bajo este criterio, los pesos de la red siguen una distribución normal multivariante, que permite la construcción de un intervalo de confianza para los pesos de la red óptima y así, poder conocer la importancia relativa de cada *PE* de la red en la estimación de la variable dependiente.

5.8.7.5. Fase de reaprendizaje

Solo en el caso de que no se obtuvieran los resultados deseados, se procedería a una modificación de los parámetros de la arquitectura de red y el sistema se someterá posteriormente a una nueva fase de aprendizaje o fase de reaprendizaje.



Capítulo 6. Base de datos y especificaciones

6. Base de datos y especificaciones

6.1. Población y muestra

Como punto de partida, se toma como referencia la totalidad de registros de AT y VFT en el municipio sevillano mostrados en el RTA, obtenido en el momento de su solicitud (marzo de 2018). Esto será llamado a partir de ahora población. La muestra es considerada como aquella parte de la población de la que se han podido obtener datos completos para la elaboración de los modelos pretendidos.

El número de registros totales (población) frente a los analizados (muestra) se plasma en la Tabla 6.1. Con respecto al número de plazas, se procura una ponderación similar en muestra la obtenida en la población (21,86% y 78,14% para AT y VFT respectivamente, frente a 26,90% y 73,10% de la muestra, Tabla 6.1). Si bien se pretendió originalmente una coincidencia total entre población y muestra, esto no fue posible debido a la falta de datos encontrada durante su obtención. En su conjunto, se ha obtenido una muestra que cubre aproximadamente la mitad de la población de plazas (51,27%). El número de casos generados en *SPSS Statistics 25* y *Eviews 10* -programas informáticos de procesamiento de datos utilizados posteriormente para la obtención de los modelos-, fueron de 610 para AT y 1623 para VFT (véase Apartado 6.2.4.2).

Tabla 6.1. Población y muestra del estudio

	Alojamiento	Nº de registros	Plazas	% Plazas
Población	AT	133	3.734	21,86%
	VFT	2.805	13.344	78,14%
	Conjunto	2.938	17.078	100,00%
Muestra	AT	112	2.355	26,90%
	VFT	665	6.401	73,10%
	Conjunto	777	8.756	100,00%

Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

6.2. Variables consideradas, especificaciones y fuentes de las mismas

Gracias a la literatura analizada en el Capítulo 5, se obtienen los tipos de variables independientes que más influyen en el precio (variable dependiente) de los modelos revisados. Con esta información seleccionada, se elabora una lista propia de variables consideradas para la elaboración de modelos de estimación del precio de la estancia en AT y VFT.

6.2.1. Precio (*PRC*) diario de la estancia

El precio es tomado por AT o VFT completos por día, para una estancia de dos días, que es la estancia media para la ciudad de Sevilla como se puso de manifiesto en el Apartado 4.5. Se excluye la modalidad “por habitaciones”, ya que se cuantificarían servicios diferentes y, adicionalmente debido también a su escasa importancia en el ámbito de análisis (véase Figura 4.9).

La fuente utilizada para la obtención del precio fueron diversas búsquedas realizadas a través de *Booking.com* (2018, septiembre 24), siguiendo una serie de criterios descritos a continuación:

- El precio siempre se toma para una estancia de dos noches salvo cuando durante la obtención de datos la *web* obligue a estancias mínimas superiores.
- El precio incluye impuestos y otros gastos añadidos. En las VFT se incluyen los suplementos de limpieza por estancia cuando procede.
- En el caso de aparecer varios precios por el mismo alojamiento, se ha escogido prioritariamente la opción de “cancelación en plazo determinado y/o parcialmente reembolsable”. La opción “sin reembolso” sólo ha sido seleccionada cuando no existía otra opción posible.
- Si en una misma propiedad existen alojamientos similares con un mismo precio, siempre fue escogido aquel que ofreciera más valor añadido, tal como actuaría cualquier consumidor racional.

6.2.2. Variables referidas a la clase de alojamiento

6.2.2.1. *Tipo de alojamiento (ALO)*

Sólo es usada en el modelo conjunto, para distinguir los casos referidos a AT de los de VFT. La fuente de información utilizada para su obtención es el RTA (2018).

6.2.2.2. *Grupo de AT (GRP)*

Se utiliza únicamente en el modelo de AT, para distinguir si el alojamiento es del tipo edificio/complejo o conjunto (véase Apartado 3.4.1). La fuente de información utilizada para su obtención es el RTA (2018).

6.2.2.3. Categoría de AT (CAT)

Esta variable sólo se usa en el modelo de AT, y clasifica la categoría del AT según su número de llaves (véase Figuras 3.16 y 4.8). La fuente de la que se toma la información para esta variable es el RTA (2018).

6.2.3. Variables referidas a la ubicación del alojamiento

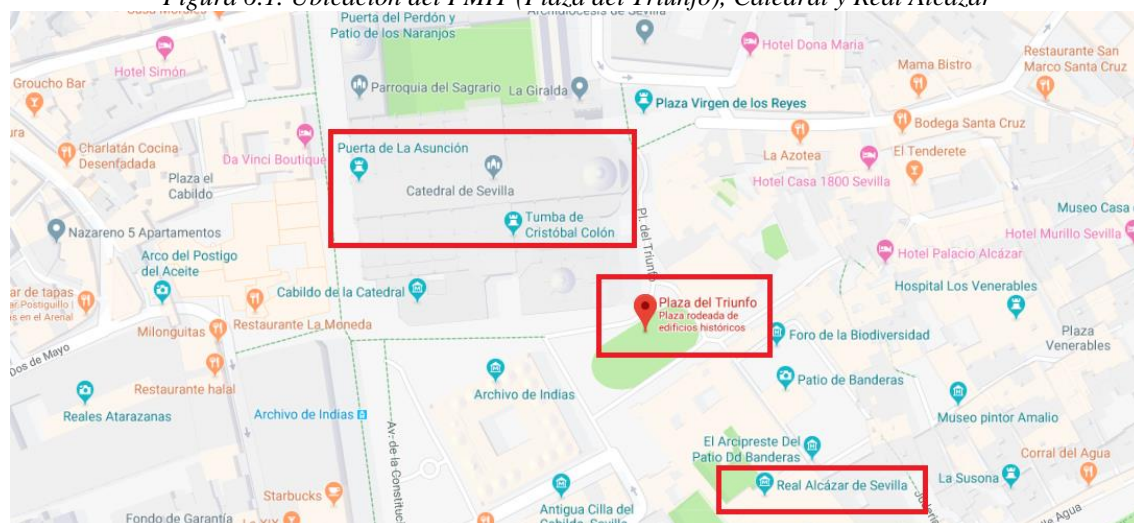
6.2.3.1. Distrito (DIS)

Registra el distrito de la ciudad de Sevilla (véase Figura 4.1) en el que se encuentra ubicado el alojamiento (Bellavista - La Palmera, Casco Antiguo, Cerro – Amate, Este - Alcosa – Torreblanca, Los Remedios, Macarena, Nervión, Norte, San Pablo - Santa Justa, Sur y Triana). Para su elaboración, se utilizó el programa informático *Google Earth*, mediante el archivo “*SEVILLA_Distritos.xml*” descargado a través de IDE Sevilla (2018). Adicionalmente, también se construye un índice distrito (*IDIS*) con objeto de consolidar el elevado número de variables nominales dicotómicas en una continua (véase Apartado 6.5.1).

6.2.3.2. Minutos caminando hasta la Plaza del Triunfo (MIN)

Se consideran los minutos empleados caminando desde el alojamiento analizado hasta la Plaza del Triunfo de Sevilla. Se toma este punto de referencia ya que se encuentra entre la Catedral de Sevilla y el Real Alcázar (Figura 6.1), los dos monumentos más visitados en la ciudad en el año 2017 (véase Tabla 4.2); y por tanto, punto de máximo interés turístico (PMIT).

Figura 6.1. Ubicación del PMIT (Plaza del Triunfo), Catedral y Real Alcázar



Fuente: *Google Maps* (2018, diciembre 20)

Se plantea la hipótesis de que la variable actuará de manera inversamente proporcional, es decir, a más minutos empleados en llegar al PMIT, el alojamiento resultará a un precio menor, ya que, los alojamientos más próximos a las zonas de mayor interés turístico presentan una demanda mayor y consecuentemente una mayor tarifa diaria. Para la obtención de la información, se usaron diferentes búsquedas a través de *Google Maps* (2018).

6.2.4. Variables referidas al tamaño del alojamiento

6.2.4.1. Metros cuadrados (m^2)

Los metros cuadrados construidos del AT o VFT se toman a través de *Booking.com* (2018, septiembre 24). Sin embargo, en la toma de algunos casos, se tuvo que acudir a la referencia catastral de la propiedad aparecida en la *web* de *Idealista* (2018). Se cree que los propietarios repercutirán en el precio del alojamiento un mayor tamaño del mismo.

6.2.4.2. Número de plazas (PLZ)

El número de plazas por el que se oferta el alojamiento. Conviene aclarar que un mismo alojamiento puede ofertarse por diferentes números de plazas, generando por tanto diferentes casos incluidos en el sistema. Estos datos fueron obtenidos a través de *Booking.com* (2018, septiembre 24). Cabe recordar aquí que según la legislación autonómica vigente (Decreto 28/2016, Apartado 3.4.2) se limita el número de plazas por VFT a quince en caso de uso completo. Un número de plazas mayor conlleva un gasto mayor para el propietario en diversos servicios (agua, electricidad, limpieza, etc.) que deberá repercutir al cliente, aumentando así el precio de la estancia.

6.2.5. Variables referidas a las amenidades del alojamiento

Un mayor número de facilidades y comodidades encarecen los costes del alojamiento, y así el propietario tenderá a repercutir esos sobrecostes al cliente. Para decidir cuáles fueron las variables escogidas relativas a amenidades, se realizó una búsqueda general a través de *Booking.com* (2018, septiembre 24), obteniéndose los resultados reflejados en la Tabla 6.2. De las amenidades expuestas en la Tabla 6.2, fueron excluidas aquellas que tuvieran una presencia mayoritaria (*WiFi* y aire acondicionado) o minoritaria (restaurante, gimnasio, servicio de habitaciones, estación de recarga de vehículos eléctricos y spa), debido a la escasa relevancia que estas variables pueden ostentar durante la elaboración de los modelos. Adicionalmente, se generan una serie de índices de amenidades con objeto de

consolidar el elevado número de variables nominales dicotómicas en una continua (véase Apartado 6.5.2).

Tabla 6.2. Amenidades de alquileres turísticos para Sevilla

Amenidades (disponibilidad del bien o servicio)	Nº de alojamientos	% Alojamientos
Conexión <i>Wireless Fidelity</i> (WiFi) gratuita	917	96,53%
Aire acondicionado	914	96,21%
Lavadora	836	88,00%
Televisión de pantalla plana	827	87,05%
Balcón	445	46,84%
<i>Parking</i>	385	40,53%
Vistas	362	38,11%
Terraza	355	37,37%
Patio	342	36,00%
Insonorización	208	21,89%
Bañera	199	20,95%
Admite mascotas	106	11,16%
Piscina	24	2,53%
Restaurante	16	1,68%
Gimnasio	10	1,05%
Servicio de habitaciones	9	,95%
Estación de recarga de vehículos eléctricos	7	,74%
Spa y centro de bienestar	5	,53%
Total	950	100,00%

Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.2.5.1. Televisión (TV)

Disponibilidad de televisión (TV) de pantalla plana en el alojamiento. En ocasiones puntuales, el alojamiento sólo disponía de TV de tubo, aun así en estos casos se valoraron de forma positiva (tal y como si la TV hubiese sido plana).

6.2.5.2. Lavadora (LAV)

Disponibilidad de lavadora en el alojamiento.

6.2.5.3. Balcón (BAL)

Disponibilidad de balcón en el alojamiento.

6.2.5.4. Terraza (TER)

Disponibilidad de terraza en el alojamiento.

6.2.5.5. Patio (PAT)

Disponibilidad de patio en el alojamiento.

6.2.5.6. Vistas (VIS)

Disponibilidad de vistas en el alojamiento. Consideradas tan sólo las vistas a la ciudad y/o monumentos emblemáticos, nunca a patios y/o jardines interiores.

6.2.5.7. Insonorización (INS)

Disponibilidad de insonorización en el alojamiento.

6.2.5.8. Parking (PAR)

Disponibilidad de *parking* en el alojamiento. Considerando tanto propio del establecimiento como de *parkings* de distinta titularidad próximos al mismo.

6.2.5.9. Admisión de mascotas (MAS)

Admisión de mascotas en el alojamiento.

6.2.5.10. Piscina (PIS)

Disponibilidad de piscina en el alojamiento. Considerada tanto de uso privado como de uso común con otros usuarios de alojamientos que formen parte del mismo edificio/complejo o conjunto, en el caso de AT.

6.2.5.11. Bañera (BAÑ)

Disponibilidad de bañera en el alojamiento. Consideradas tanto básicas como las de tipo hidromasaje/SPA.

6.2.6. Variables referidas al aspecto del alojamiento

Otro factor que puede influir en el precio es el aspecto del propio alojamiento. Un atractivo mayor en decoración, mobiliario, limpieza, etc.; implicará un esfuerzo y un gasto adicional que deberá ser repercutido al cliente.

6.2.6.1. Calificaciones de anteriores usuarios (CAL)

Booking.com da la opción a las personas que hayan sido clientes de un alojamiento determinado de que valoren su experiencia, dando un resultado final numérico en una escala del cero al diez. Si bien es cierto que el cliente aquí está valorando más factores aparte del aspecto del alojamiento (tales como la ubicación, el personal, la limpieza o el equipamiento) priman las cuestiones relativas a la presencia y a la experiencia personal del cliente, por lo que se ve adecuado incluir esta variable dentro del grupo de aspecto.

6.2.6.2. Número de fotos publicadas (FOT)

Booking.com permite a las propiedades subir fotos al perfil de las mismas. Se establece la hipótesis de que un mayor número de fotos implica un mayor deseo del propietario de hacer ver al potencial cliente el atractivo del alojamiento y viceversa, es decir, que un número escaso de fotos podría ser debido a un intento del propietario de no dar demasiadas muestras del escaso atractivo visual del alojamiento. Así, se cuantifica el número total de fotos publicadas en la propiedad como otra posible variable más en la composición de los modelos, estimándose que debería influir en su precio de una manera positiva.

6.2.6.3. Atractivo visual (AVI)

Se incluye aquí una elaboración propia del autor acerca del atractivo visual según aspecto del alojamiento, tras el visionado de todas las fotos disponibles en el perfil del mismo en Booking.com, cuantificándose como variable numérica del cero al diez. Se pretende ofrecer una valoración basada en criterios objetivos como el mobiliario, la limpieza, el orden y la calidad de las fotografías.

6.2.7. Variables referidas al periodo de tiempo en que es tomado el precio

Anteriormente se ha analizado la incidencia que tiene el periodo del tiempo en que es tomado el precio del alojamiento tanto en el sector turístico en general (véase Apartado 5.5) como en el caso particular de Sevilla (véase Figura 4.3). Para la elaboración de los modelos, se toma como referencia un calendario laboral de dicha ciudad para el año 2019 (Figura 6.2).

Figura 6.2. Calendario laboral de Sevilla para 2019



Fuente: Calendarios Laborales (2018)

Se establecen una serie de toma de datos en seis momentos diferentes del tiempo. Los periodos, así como las fechas concretas escogidas para los mismos, aparecen reflejados en la Tabla 6.3. Para la ponderación, se tuvo en cuenta una división aproximada en dos mitades iguales en cuanto a las temporadas alta y baja (considerando la temporada alta la que va desde abril a septiembre y la baja de octubre a marzo, por tanto de seis meses cada una de ellas) otorgando un peso mayor a la temporada alta, debido al consecuente aumento de las pernoctaciones en la misma.

Respecto a los fines de semana, suponen algo más de las dos séptimas partes de los casos si se comparan con la toma entre semana (Tabla 6.3), debido al evidente aumento de las pernoctas en fin de semana. Finalmente, para los eventos especiales de Semana Santa (*EE1*) y Feria de Abril (*EE2*), de una semana de duración aproximadamente cada uno de ellos, se toma la referencia de rebasar el triplicado y el doblado respectivamente del 2% que supone una semana sobre el total del año, debido al aumento de pernoctas que se realizan en estos periodos del año.

Tabla 6.3. Periodos de tiempo en la toma del precio y su ponderación

Fecha de la estancia	Descripción del periodo	Casos	%
Del 27/05/19 al 29/05/19	Temporada alta, entre semana (<i>AES</i>)	758	33,95%
Del 31/05/19 al 02/06/19	Temporada alta, fin de semana (<i>AFS</i>)	308	13,79%
Del 14/01/19 al 16/01/19	Temporada baja, entre semana (<i>BES</i>)	642	28,75%
Del 18/01/19 al 20/01/19	Temporada baja, fin de semana (<i>BFS</i>)	246	11,02%
Del 18/04/19 al 20/04/19	Evento Especial 1. Semana Santa (<i>EE1</i>)	169	7,57%
Del 10/05/19 al 12/05/19	Eventos Especial 2. Feria de Abril (<i>EE2</i>)	110	4,93%
Total		2.233	100,00%

6.2.8. Resumen del total de variables consideradas

La Tabla 6.4 resume el total de variables consideraras originalmente para la elaboración de los modelos. La elección de *Booking.com* como fuente mayoritaria de información se debe a varios factores. Por un lado, es la *web* que más búsquedas generó en *Google Trends* cuando fue comparado con otros a nivel nacional (véase Figura 2.18), así como el segundo en número de propiedades (véase Figura 2.19). Además de ello, es el portal que más información aportaba con respecto a la propiedad como, por ejemplo, los metros cuadrados de la misma o la localización exacta del alojamiento, -datos que no aparecen en *webs* similares como *Airbnb*-.

Tabla 6.4. Variables consideradas para la elaboración de los modelos

Tipo de variable	Grupo	Cód.	Variable	Fuente
Variable ajena a los modelos	-	<i>REG</i>	Nº de registro	RTA (2018)
Variable dependiente	-	<i>PRC</i>	Precio (por día, para dos días de estancia)	<i>Booking.com</i> (2018, septiembre 24)
Variables independientes	Clase	<i>ALO</i>	Tipo de alojamiento (AT=1, VFT=0) (sólo modelo conjunto)	RTA (2018)
		<i>GRP</i>	Grupo (edificio/complejo=1, conjunto =0) (sólo modelo AT)	
		<i>CAT</i>	Categoría (nº de llaves) (sólo modelo AT)	
	Ubicación	<i>DIS</i>	Distrito	IDE Sevilla (2018)
		<i>MIN</i>	Minutos caminando hasta la Plaza del Triunfo	<i>Google Maps</i> (2018)
	Tamaño	<i>m²</i>	Metros cuadrados	<i>Booking.com</i> (2018, septiembre 24) e <i>Idealista</i> (2018)
		<i>PLZ</i>	Nº de plazas	
	Amenidades	<i>TV</i>	Televisión (Sí=1, No=0)	<i>Booking.com</i> (2018, septiembre 24)
		<i>LAV</i>	Lavadora (Sí=1, No=0)	
		<i>BAL</i>	Balcón (Sí=1, No=0)	
		<i>TER</i>	Terraza (Sí=1, No=0)	
		<i>PAT</i>	Patio (Sí=1, No=0)	
		<i>VIS</i>	Vistas (Sí=1, No=0)	
		<i>INS</i>	Insonorización (Sí=1, No=0)	
		<i>PAR</i>	<i>Parking</i> (Sí=1, No=0)	
	Aspecto	<i>MAS</i>	Admisión de mascotas (Sí=1, No=0)	Elaboración propia
		<i>PIS</i>	Piscina (Sí=1, No=0)	
		<i>BAÑ</i>	Bañera (Sí=1, No=0)	
		<i>CAL</i>	Calificaciones de anteriores usuarios (del 0 al 10)	
		<i>FOT</i>	Nº de fotos	
<i>AVI</i>		Atractivo visual usuarios (del 0 al 10)		
Periodo		<i>AES</i>	Temporada alta, entre semana (categoría base)	
	<i>AFS</i>	Temporada alta, fin de semana (Sí=1, No=0)		
	<i>BES</i>	Temporada baja, entre semana (Sí=1, No=0)		
	<i>BFS</i>	Temporada baja, fin de semana (Sí=1, No=0)		
	<i>EE1</i>	Evento Especial 1. Semana Santa (Sí=1, No=0)		
	<i>EE2</i>	Eventos Especial 2. Feria de Abril (Sí=1, No=0)		

6.3. Análisis univariante de las variables consideradas

Se expone un análisis estadístico pormenorizado de cada una de las variables consideradas (Tabla 6.4) de manera individual, según la muestra obtenida durante el proceso de toma de datos y realizada a través del programa informático *SPSS Statistics 25*.

6.3.1. Precio (*PRC*)

Conviene aclarar que para este análisis se toman los datos del precio ponderado en diferentes momentos del tiempo tal cual recoge la Tabla 6.3. Para una información desglosada del precio por periodo concreto del tiempo en que fue tomado véase Apartado 6.3.23.

La Tabla 6.5 muestra los estadísticos descriptivos de *PRC*. La media del conjunto total de datos se sitúa en 161,47€ por alojamiento y día, y no se observan diferencias muy significativas entre AT y VFT, a excepción del valor máximo (y amplitud -rango-) tomados por las VFT con respecto a los AT, debido a que existen casos de VFT de gran tamaño tomados en fechas de precio alto (como en temporada de Feria de Abril -EE2-, por ejemplo).

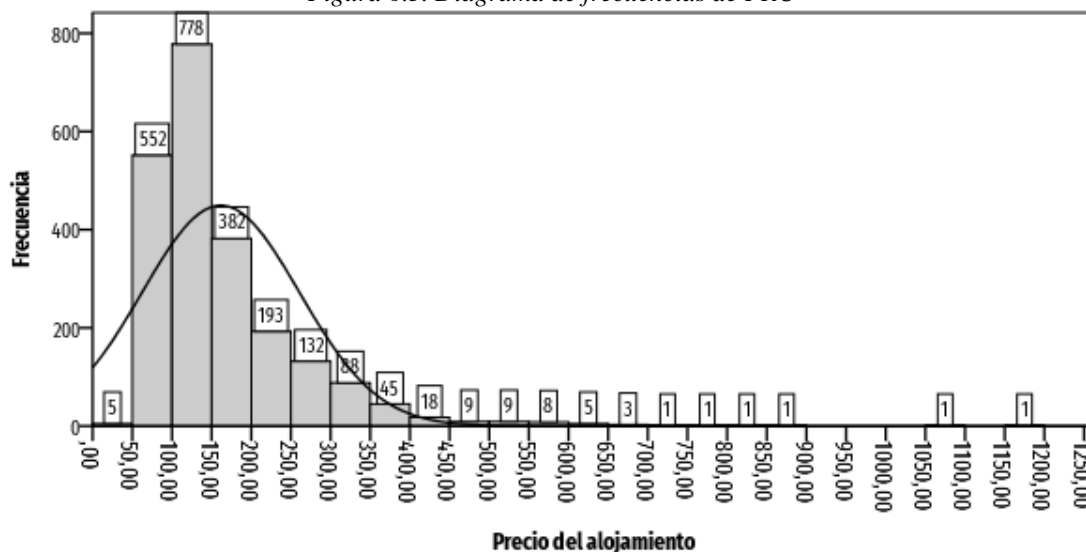
Tabla 6.5. Estadísticos descriptivos de la variable *PRC*

		AT	VFT	Conjunto (AT+VFT)
Número de casos		610	1.623	2.233
Media		159,8147	162,0931	161,4707
Mediana		135,2850	129,0000	130,0000
Desviación típica		79,46763	105,54222	99,09066
Mínimo		47,00	42,00	42,00
Máximo		477,85	1.164,90	1.164,90
Percentiles	25	104,9500	98,1000	100,0000
	50	135,2850	129,0000	130,0000
	75	195,6250	188,0000	190,0000

Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

La Figura 6.3 muestra el número de casos en el sistema agrupados en tramos de 50€ para el conjunto de datos (AT+VFT). Se observa como más de las tres cuartas partes de los casos se encuentran en el rango comprendido entre los 50€ y 200€, y casi la totalidad entre los 50€ y los 400€.

Figura 6.3. Diagrama de frecuencias de PRC

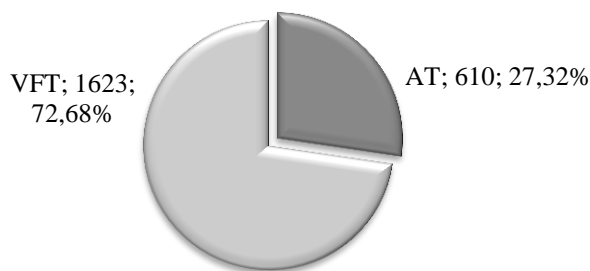


Fuente *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.2. Tipo de alojamiento (ALO)

La Figura 6.4 muestra el total de casos divididos según el tipo de alojamiento (AT o VFT). El criterio seguido para su ponderación fue aquel que permitiese una aproximación lo más real posible al porcentaje real de número de plazas existentes en la población total (véase Tabla 6.1 y comentarios adjuntos a la misma).

Figura 6.4. Distribución de la muestra según ALO

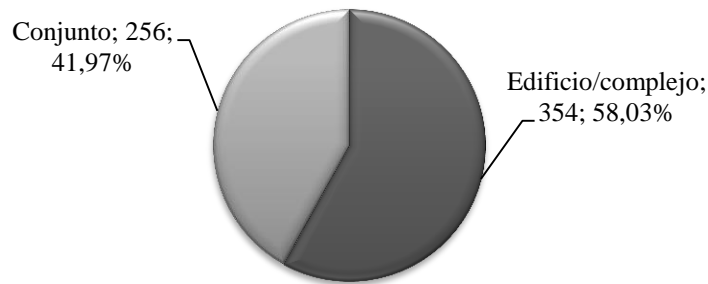


Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

6.3.3. Grupo (GRP)

La Figura 6.5 muestra cómo se distribuye la muestra de AT con respecto al grupo (GRP) al que pertenece -edificio/complejo o conjunto-. Guarda similitudes con el registro a nivel de la ciudad de Sevilla plasmado en la Figura 4.7.

Figura 6.5. Distribución de GRP en los AT de la muestra

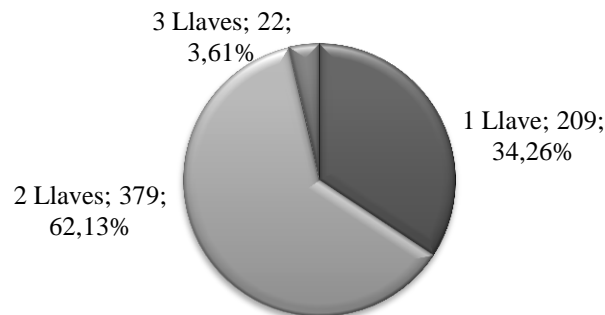


Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

6.3.4. Categoría (CAT)

La distribución de AT según *CAT* (número de llaves) recogida en la muestra se encuentra expresada mediante la Figura 6.6. Se observan similitudes con la Figura 4.8, referida a la totalidad del RTA en el municipio sevillano. Destaca la categoría de dos llaves como opción mayoritaria, con una representación mínima de la opción de tres llaves, y el resto ocupado por los AT de una llave.

Figura 6.6. Distribución de la variable *CAT* en los AT de la muestra



Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

6.3.5. Distrito (DIS)

Con referencia a los distritos en los que residen los alojamientos analizados, la Tabla 6.6 muestra cómo se encuentra distribuida la muestra de AT, VFT y su conjunto. Se observa una preeminencia del distrito Casco Antiguo en número de alojamientos (Tabla 6.6). Esto respalda las teorías anteriormente expuestas acerca de la importancia de la cercanía al punto de interés turístico (véase Capítulo 5).

Si se comparan los tipos de alojamientos, puede apreciarse que la práctica totalidad de los AT residen en Casco Antiguo, frente a las VFT, que se encuentran algo más distribuidas entre los distintos distritos (Tabla 6.6). Esto puede ser debido a que la

construcción de los AT tiene un único propósito comercial, mientras que las VFT son viviendas ya existentes reconvertidas en alojamientos turísticos, por lo que es más frecuente encontrar algunas de ellas no vinculadas tan directamente a lugares de interés turístico.

Al compararse las proporciones de la muestra total (conjunto AT+VFT) de la Tabla 6.6 con los porcentajes por distritos de la Tabla 4.4, se pueden observar estructuras similares: una preeminencia del distrito Casco Antiguo (en torno al 80% en ambos casos) seguidos de Triana (en torno al 10%) completando al resto casi en su totalidad con Nervión y Macarena. Estos datos reflejan que la muestra obtenida es bastante cercana a la realidad de su población total.

Tabla 6.6. Distritos de los alojamientos

Distrito	AT		VFT		Conjunto (AT+VFT)	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Casco Antiguo	592	97,05%	1.301	80,16%	1.893	84,77%
Triana	9	1,48%	207	12,75%	216	9,67%
Nervión	3	,49%	55	3,39%	58	2,60%
Macarena	0	,00%	22	1,36%	22	,99%
Los Remedios	0	,00%	14	,86%	14	,63%
San Pablo - Santa Justa	0	,00%	11	,68%	11	,49%
Este	4	,66%	3	,18%	7	,31%
Sur	0	,00%	6	,37%	6	,27%
Bellavista	2	,33%	2	,12%	4	,18%
Cerro Amate	0	,00%	2	,12%	2	,09%
Total	610	100,00%	1.623	100,00%	2.233	100,00%

Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.6. Minutos caminando hasta el punto de máximo interés turístico (*MIN*)

La Tabla 6.7 recoge el total de estadísticos descriptivos de la muestra referidos a los minutos empleados caminando desde el alojamiento mediante el uso de *Google Maps* (2018) al PMIT (punto de máximo interés turístico, es decir, la Plaza del Triunfo en este caso). No se observan diferencias reseñables entre tipos de alojamiento (Tabla 6.7), si bien de media las VFT parecen estar más alejadas del PMIT. Esto concuerda con la mayor dispersión en distritos anteriormente vista en el Apartado 6.3.5.

La Figura 6.7 muestra las distribuciones de frecuencia de *MIN*. En más de un 40% de los alojamientos analizados se emplean entre 10 y 20 minutos en llegar a al PMIT; si

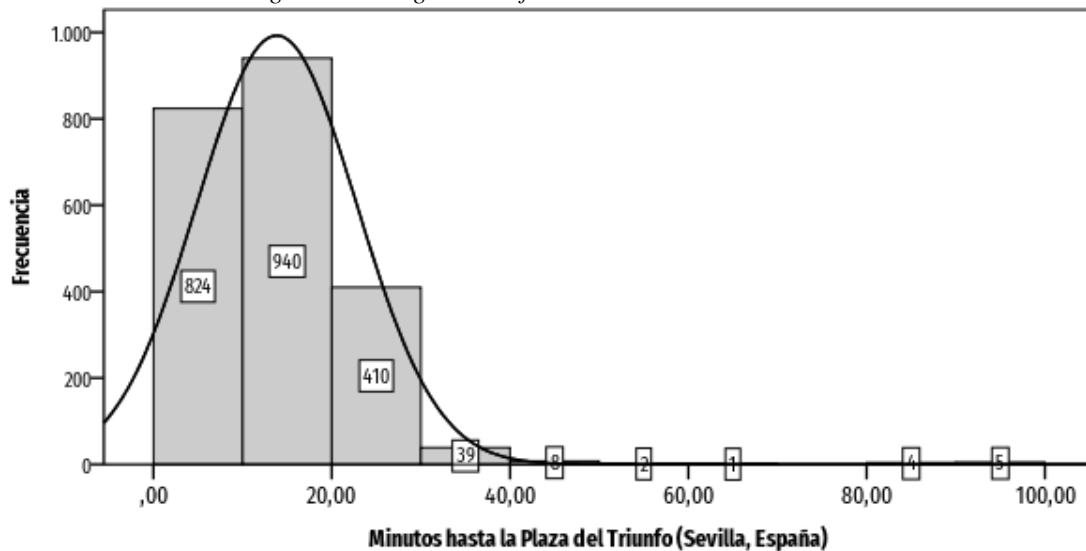
bien se emplean entre 1 y 30 minutos en la práctica totalidad de la muestra, a excepción de algunos datos alejados muy minoritarios, que no alcanzan el 3% del total analizado.

Tabla 6.7. Estadísticos descriptivos de la variable MIN

	AT	VFT	Conjunto (AT+VFT)
Número de casos	610	1.623	2.233
Media	11,47	14,71	13,82
Mediana	10,00	15,00	13,00
Moda	11	8	8
Desviación típica	9,669	8,531	8,970
Mínimo	2	1	1
Máximo	94	93	94
Percentiles			
25	6	8	8
50	10	15	13
75	15	20	19

Fuente: Google Maps (2018)

Figura 6.7. Diagrama de frecuencias de la variable MIN



Fuente: Google Maps (2018)

6.3.7. Metros cuadrados (m^2)

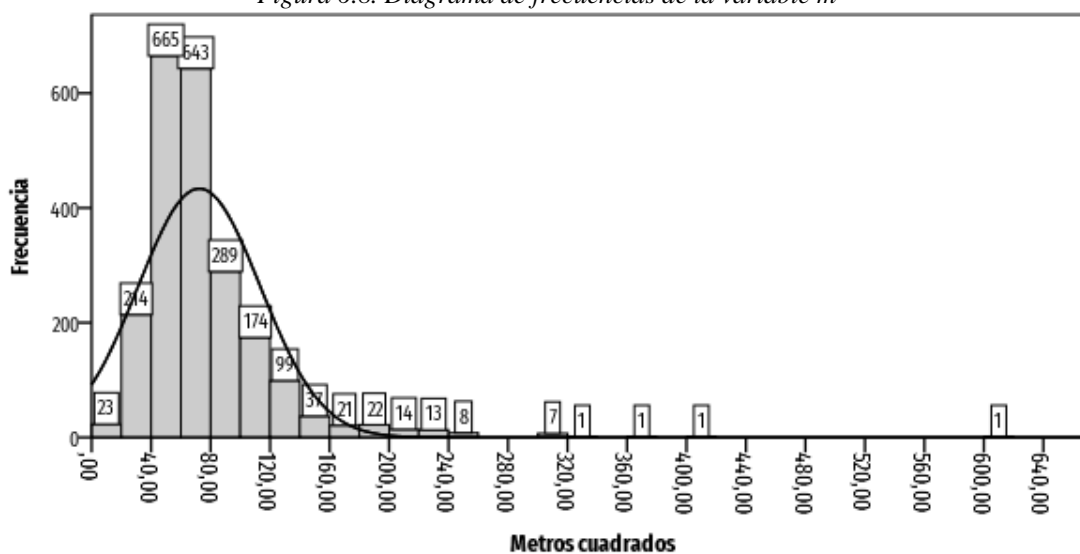
Se observan (Tabla 6.8) diferencias en metros cuadrados del alojamiento si se comparan AT y VFT, con medias de $63 m^2$ y $75,8 m^2$, respectivamente. Si bien es cierto que las VFT tienen una media superior, los AT tienen en cambio un rango de amplitud mayor, con una entrada máxima de $600 m^2$.

Tabla 6.8. Estadísticos descriptivos de la variable m^2

	AT	VFT	Conjunto (AT+VFT)
Número de casos	610	1.623	2.233
Media	63,06	75,80	72,32
Mediana	55,00	65,00	64,00
Moda	50	60	50
Desviación típica	40,280	40,818	41,057
Mínimo	15	9	9
Máximo	600	400	600
Percentiles			
25	40	50	48
50	55	65	64
75	72	90	85

Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24) e *Idealista* (2018)

Con respecto a su distribución, la Figura 6.8 agrupa los casos totales (AT+VFT) de la muestra cada $20m^2$. Se observa como más de la mitad (58,58%) de los alojamientos analizados tienen entre $40m^2$ y $80m^2$. Buena parte de la muestra (30%) se encuentra entre los $80m^2$ y los $240m^2$.

Figura 6.8. Diagrama de frecuencias de la variable m^2 

Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24) e *Idealista* (2018)

6.3.8. Número de plazas (PLZ)

Si se comparan las muestras obtenidas en AT, VFT y así como su conjunto total en casi todos los descriptivos puede concluirse que son prácticamente idénticas (Tabla 6.9). Conviene recordar aquí también el límite máximo legal de quince plazas por VFT (Decreto 28/2016, Apartado 3.4.2).

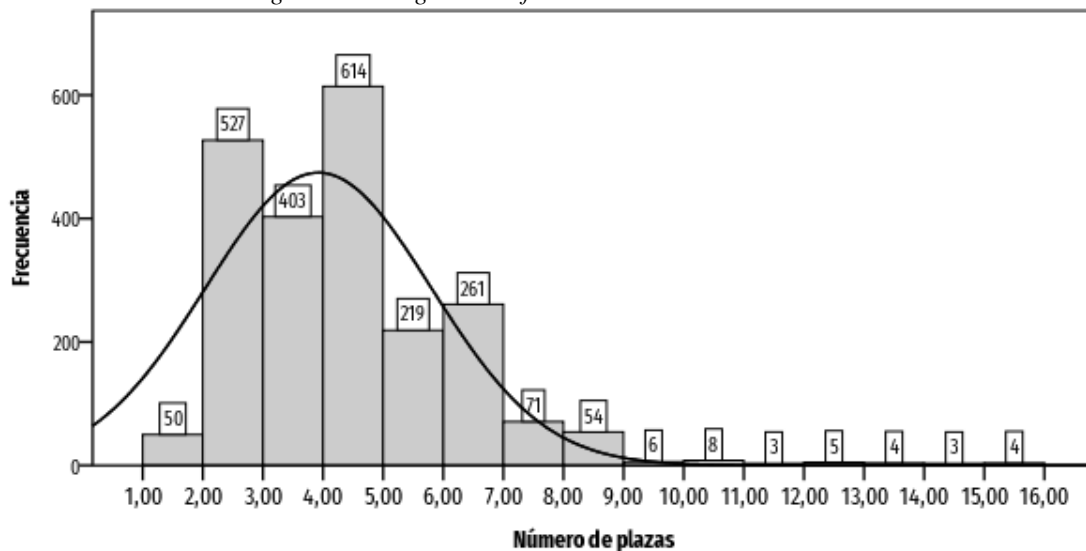
Tabla 6.9. Estadísticos descriptivos de la variable PLZ

	AT	VFT	Conjunto (AT+VFT)
Número de casos	610	1.623	2.233
Media	3,86	3,94	3,92
Mediana	4,00	4,00	4,00
Moda	4	4	4
Desviación típica	1,816	1,900	1,878
Asimetría	1,828	1,432	1,531
Mínimo	1	1	1
Máximo	16	15	16
Percentiles			
25	2	2	2
50	4	4	4
75	5	5	5

Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

Se observa que tanto la media, la mediana y la moda se corresponden con alojamientos de cuatro plazas, siendo esta también la opción mayoritaria de la muestra, ocupando un 27,5% de la misma (Tabla 6.9 y Figura 6.9). Esta distribución parece corresponderse con un AT o VFT de tamaño estándar⁸, con una habitación con cama doble (o dos individuales separadas) y un sofá cama abatible que compondría las dos plazas adicionales. Otra categoría reseñable recogida en la Figura 6.9 es la del alojamiento de dos plazas (23,6% del total de la muestra). Lo usual es que tanto AT como VFT tengan entre dos y seis plazas (en más del 90% de la muestra total).

Figura 6.9. Diagrama de frecuencias de la variable PLZ



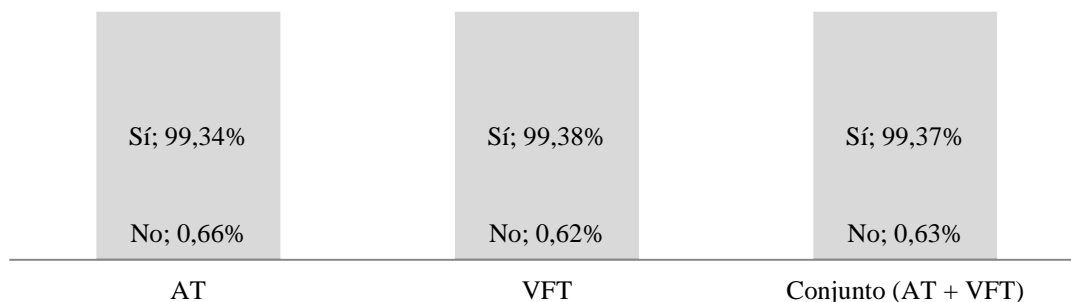
Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

⁸ Según lo observado por el autor durante el proceso de recogida de datos (*Booking.com*, 2018, septiembre 24).

6.3.9. Televisión (TV)

Por lo analizado en la Figura 6.10, puede concluirse que la práctica totalidad de alojamientos analizados en la muestra disponen de ella. Si se comparan los resultados obtenidos de la muestra (Figura 6.10) con los de la búsqueda global (Tabla 6.2) se observa un porcentaje de disponibilidad de TV en alquileres turísticos algo menor en ésta con respecto a la muestra.

Figura 6.10. Disponibilidad de TV

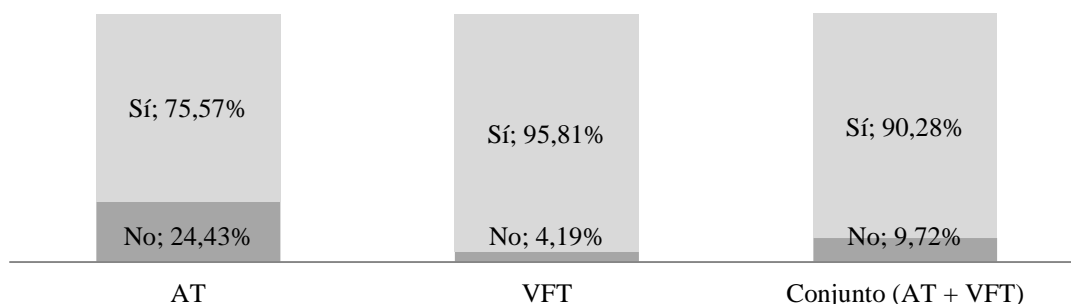


Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.10. Lavadora (LAV)

Se observan diferencias reseñables entre AT y VFT en lo que respecta a disponibilidad de lavadora (LAV, Figura 6.11). Si bien es un servicio del que disponen la amplia mayoría de alojamientos analizados, la presencia de lavadoras en VFT es significativamente mayor con respecto a las de AT. El origen de las VFT como anteriores viviendas frente a los AT, diseñados exclusivamente con fines turísticos, podría explicar este fenómeno. Los resultados obtenidos en la Tabla 6.2 con respecto a este tipo de equipamiento son muy similares si se comparan con la muestra total de la Figura 6.11.

Figura 6.11. Disponibilidad de LAV

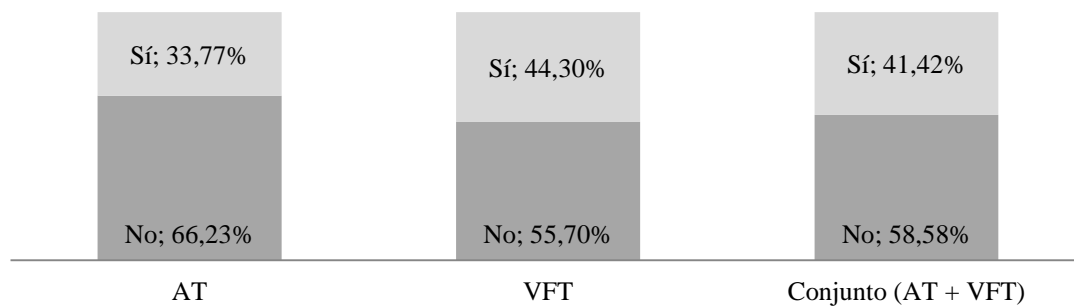


Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.11. Balcón (*BAL*)

La Figura 6.12 muestra el balcón como un bien escaso, que no alcanzan a tener ni la mitad de los alojamientos analizados. Es natural pensar que tanto AT como VFT puedan ser plantas bajas, primeros pisos y siguientes. La imposibilidad de que un bajo tenga balcón, además de que no necesariamente plantas primeras y siguientes deban de disponer del mismo, explica la escasez de este bien respecto de la muestra analizada. El dato aparecido en la Tabla 6.2 a este respecto es algo superior comparado al del conjunto de la Figura 6.12, aunque son resultados similares.

Figura 6.12. Disponibilidad de *BAL*

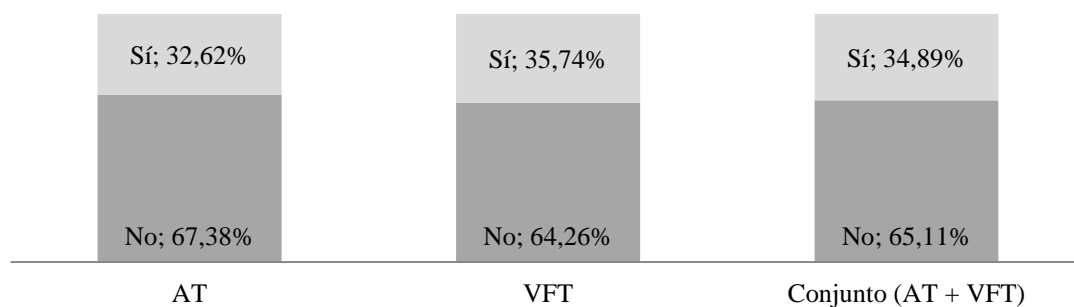


Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.12. Terraza (*TER*)

De igual forma que el Apartado 6.3.11, las características únicas de cada alojamiento condicionado por su ubicación en plantas superiores determinan la disponibilidad de terraza (*TER*), que se tiene por una disposición escasa, más aún que el de balcón. Los resultados obtenidos en la Figura 6.13, si bien algo inferiores, se muestran en términos muy similares a los obtenidos en la Tabla 6.2 a este respecto.

Figura 6.13. Disponibilidad de *TER*

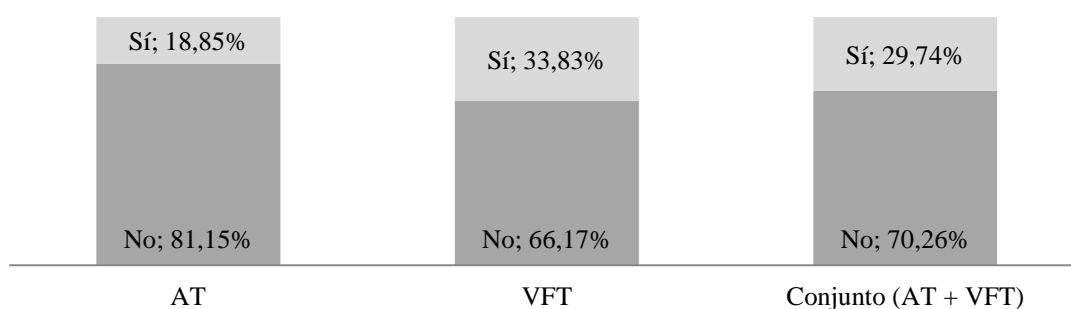


Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.13. Patio (PAT)

En valores similares a la terraza se muestra la variable *PAT* (Figura 6.14), condicionado a que el alojamiento esté en planta baja, opción menos probable a que se encuentre a otras alturas, causa que explicaría su mayor escasez en la muestra si se comparan con *BAL* o *TER*. La Tabla 6.2 muestra una disponibilidad mayor de patio en la búsqueda efectuada si se compara con la Figura 6.14, aunque no se encuentran diferencias significativas. Sí que se observan en cambio diferencias de importancia si se compara la disponibilidad de patio en AT frente a VFT, siendo esta última algo mayor (Figura 6.14).

Figura 6.14. Disponibilidad de PAT

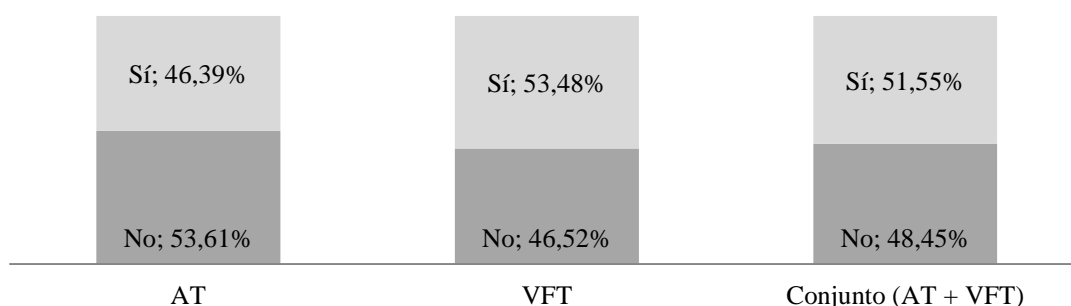


Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.14. Vistas (VIS)

En valores cercanos al 50% se encuentra la disponibilidad de vistas (*VIS*) en la muestra analizada (Figura 6.15), si bien las VFT muestran un grado de disponibilidad ligeramente mayor que los AT. Estos datos contrastan con la búsqueda global realizada reflejada en la Tabla 6.2, en la que la cantidad de alojamientos que ofrecían vistas era significativamente inferior.

Figura 6.15. Disponibilidad de VIS

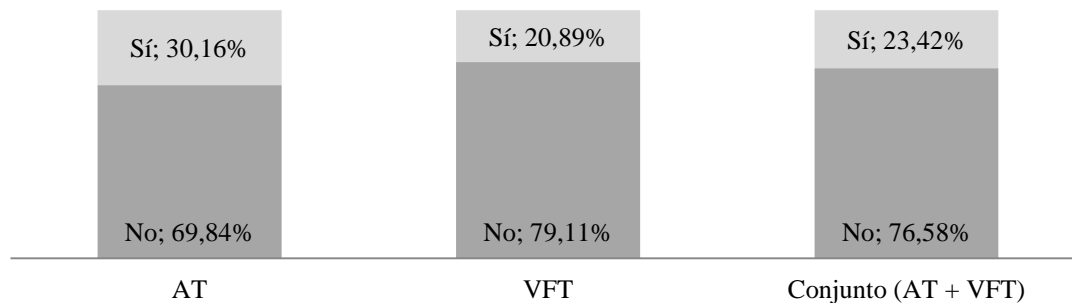


Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.15. Insonorización (INS)

Lo más reseñable de la Figura 6.16, es la diferencia significativa, en torno al 10%, de la disponibilidad de insonorización (INS) en el alojamiento si se comparan AT frente a VFT. Tal y como ha sido comentado anteriormente (Apartado 6.3.10) la orientación exclusiva de los AT al turismo desde su origen, puede aumentar la probabilidad de que los preparen con más interés para tal fin (no debe olvidarse que suelen encontrarse en zonas céntricas y turísticas y por tanto ruidosas) que una vivienda común reconvertida a un fin turístico, como lo son las VFT. La muestra total del conjunto (Figura 6.16) guarda bastantes similitudes con el dato al respecto aparecido en la Tabla 6.2.

Figura 6.16. Disponibilidad de INS

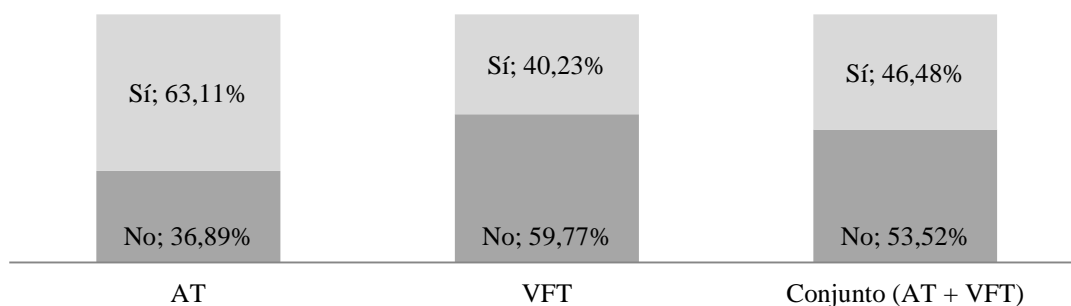


Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.16. Parking (PAR)

La disponibilidad de *parking* (PAR) en AT es superior a la de VFT (un 23% más, aproximadamente) -véase Figura 6.17-. A menudo, los AT son edificios completos que disponen de *parking* propio, frente a las VFT, viviendas reconvertidas, que si bien alguna puede disponer de *parking*, no es lo usual. Para la cuantificación de esta variable, es reseñable recordar que también son considerados los *parkings* de distinta titularidad al alojamiento analizado cercanos al mismo, aunque este efecto se debe considerar neutro al comparar AT y VFT, ya que afecta a los dos tipos de alojamientos por igual. Por último, indicar que los niveles aparecidos al respecto en la Tabla 6.2 son similares a los de la muestra conjunta (AT+VFT) que presenta la Figura 6.17.

Figura 6.17. Disponibilidad de PAR

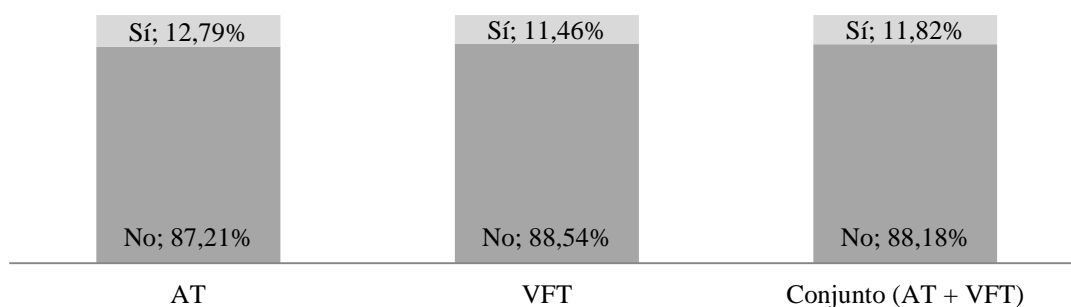


Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.17. Admisión de mascotas (MAS)

La admisión de mascotas (MAS), se revela como una característica escasa en lo que a alojamientos turísticos se refiere, aproximadamente uno de cada diez las permite, sin que existan diferencias reseñables entre tipos de alojamiento (Figura 6.18). En términos similares se muestra la Tabla 6.2 a este respecto.

Figura 6.18. Admisión de mascotas (MAS)



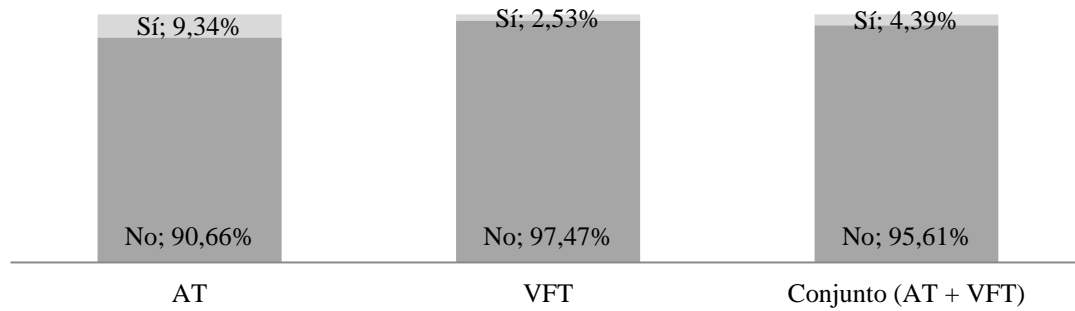
Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.18. Piscina (PIS)

La disponibilidad de piscina (PIS) en el alojamiento se presenta (Figura 6.19) como el servicio más escaso de los analizados en la muestra. El interés turístico mayoritariamente cultural de la ciudad de Sevilla posibilita que se preste menos atención a este tipo de facilidades, mucho más comunes en las zonas turísticas de “sol y playa”. Sin embargo, debido a las condiciones climáticas de la ciudad podría mostrarse como un servicio apreciado.

Se observa una diferencia relevante entre tipos de alojamiento (Figura 6.19). La posibilidad de existencia de zonas comunes en los AT en los que se pueda disponer de piscina parece facilitar su presencia frente a las VFT, en las que es más infrecuente encontrarlas. La información al respecto que revela la Tabla 6.2 está más en la línea de los valores de las VFT analizadas en la Figura 6.19 que en la muestra total.

Figura 6.19. Disponibilidad de PIS

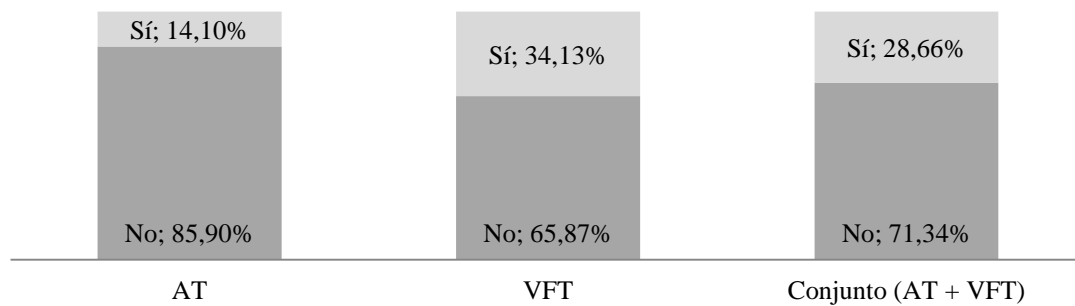


Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.19. Bañera (BAÑ)

De manera inversa al apartado anterior (6.3.18), la disponibilidad de bañera en VFT (Figura 6.20) es sustancialmente mayor que en AT. El origen de las VFT como viviendas (a menudo antiguas) reconvertidas en alojamientos turísticos posibilita la existencia de bañera de un modo mayor a un AT construido y adaptado desde un primer momento al sector turístico, que no plantea como prioritario esa serie de amenidades. Los niveles obtenidos en la Tabla 6.2 a este respecto son sensiblemente inferiores a la muestra total (AT+VFT) obtenida (Figura 6.20).

Figura 6.20. Disponibilidad de BAÑ



Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.20. Calificaciones de anteriores usuarios (CAL)

No se observan grandes diferencias entre tipos de alojamiento en lo que a calificaciones de usuarios (*CAL*) se refiere (Tabla 6.10). Valores entre seis y diez (en una escala del cero al diez), desviaciones típicas en niveles bajos y percentiles en niveles prácticamente idénticos.

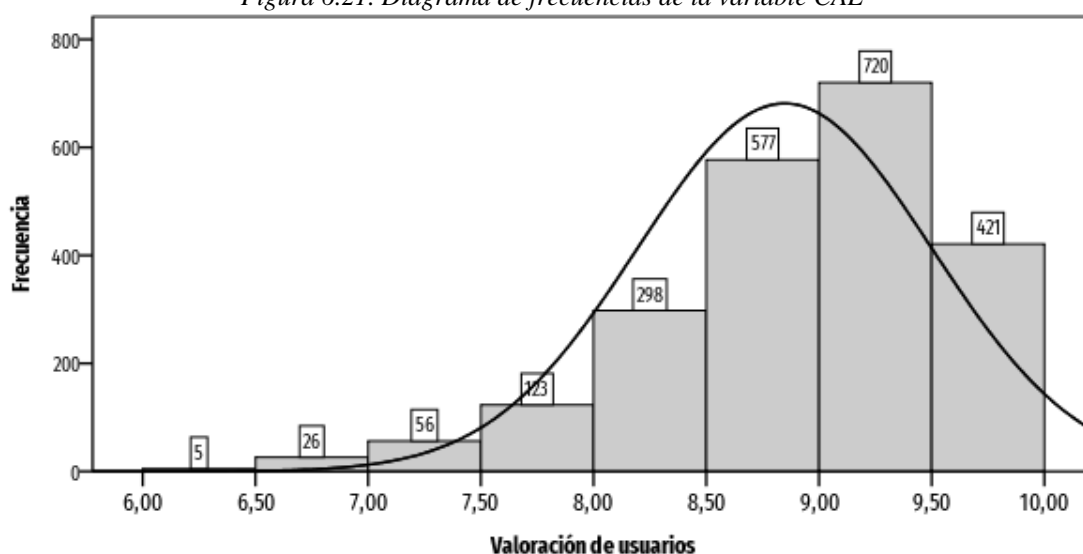
La Figura 6.21 muestra el diagrama de frecuencias de *CAL*. Se observa como éstos tienden a evaluar muy positivamente sus estancias en los alojamientos: más de tres de cada cuatro califican por encima del 8,5 sobre 10, y entre 8,5 y 9,5 en casi el 60% de la muestra analizada.

Tabla 6.10. Estadísticos descriptivos de la variable CAL

	AT	VFT	Conjunto (AT+VFT)
Número de casos	610	1.623	2.233
Media	8,781	8,872	8,847
Mediana	8,900	9,000	9,000
Moda	9,0	9,5	9,0
Desviación típica	,5770	,6776	,6527
Mínimo	6,5	6,0	6,0
Máximo	9,8	10,0	10,0
Percentiles	25	8,500	8,500
	50	8,900	9,000
	75	9,100	9,400

Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

Figura 6.21. Diagrama de frecuencias de la variable CAL



Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.21. Número de fotos (FOT)

Durante el proceso de recogida de datos de AT, se planteó la hipótesis de que el máximo número de fotos permitido por *Booking.com* para el perfil del alojamiento fueran 47 (Tabla 6.11), ya que la mayoría de AT tienen ese número de fotos en su perfil (moda), aprovechando así su teórica capacidad máxima.

Desde el comienzo del proceso de toma de datos de VFT se comprobó que esto no era así, ya que muchos alojamientos de este tipo superaban ese número de fotos, llegando hasta las 56 (Tabla 6.11). Aún con esta posibilidad, los propietarios de VFT suben de media menos fotos a su perfil que los de AT (32,8 frente a 43,33), ya que, en la mayoría de las ocasiones, las VFT están gestionadas de una manera más particular y menos profesional con respecto a los AT.

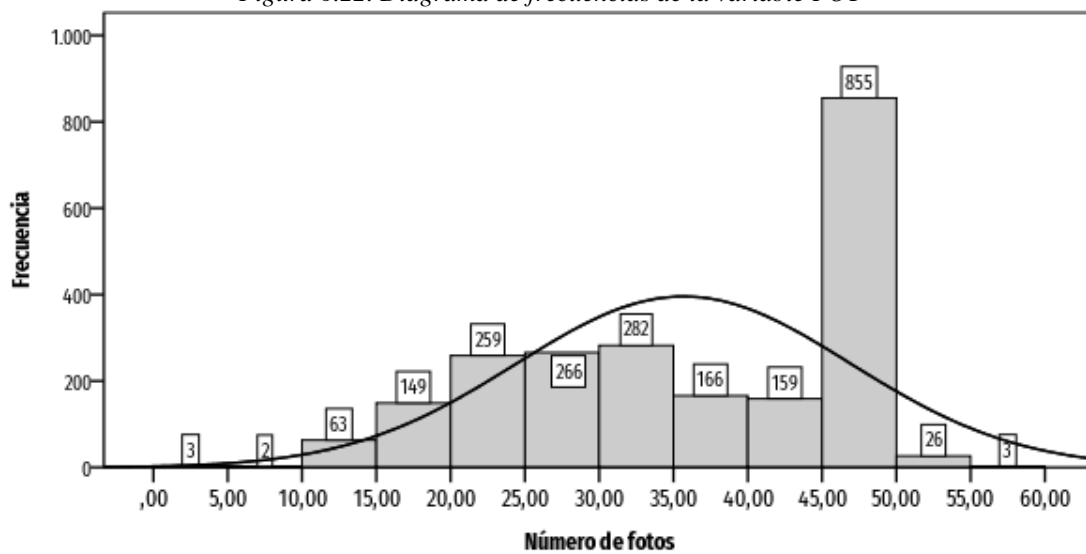
Tabla 6.11. Estadísticos descriptivos de la variable FOT

	AT	VFT	Conjunto (AT+VFT)
Número de casos	610	1.623	2.233
Media	43,33	32,80	35,68
Mediana	47,00	31,00	37,00
Moda	47	47	47
Desviación típica	6,951	11,222	11,256
Mínimo	15	3	3
Máximo	47	56	56
Percentiles	25	43,75	23,00
	50	47,00	31,00
	75	47,00	46,00

Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

Lo más destacable de la Figura 6.22 es la tendencia a aprovechar los números máximos de fotos permitidos en los perfiles, con un 38% de la muestra con alojamientos entre 45 y 50 fotos. Por otra parte, un reseñable 36% de la muestra escoge la opción de subir entre 20 y 35 fotos de su alojamiento.

Figura 6.22. Diagrama de frecuencias de la variable FOT



Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.3.22. Atractivo visual (AVI)

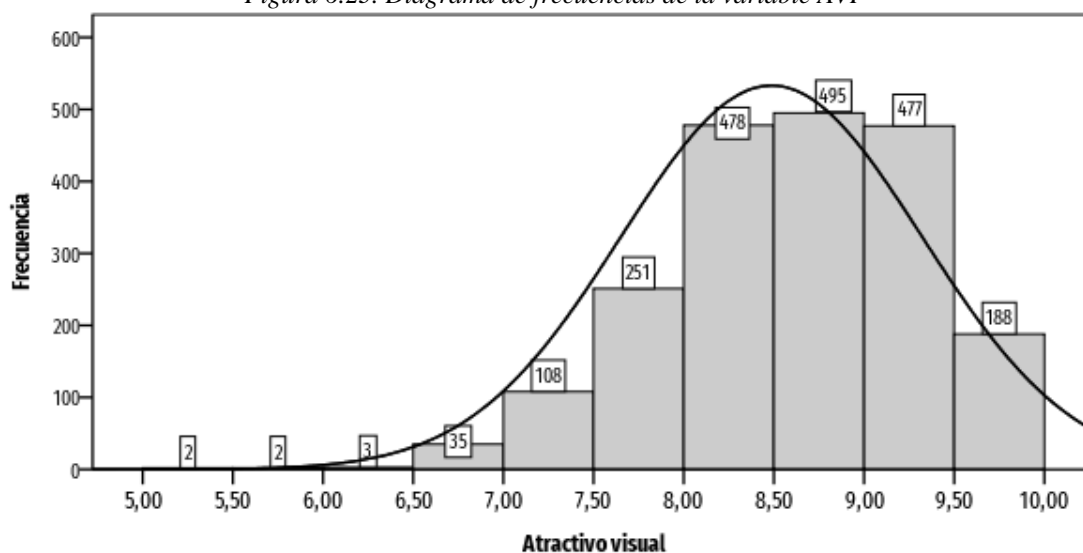
Si se comparan AT y VFT se concluye que, aunque se encuentran en valores estadísticos muy similares, los AT tienen, de media, un atractivo visual ligeramente mayor frente a las VFT (8,71 frente a 8,4; Tabla 6.12). Las razones de este fenómeno pueden venir explicadas de la misma forma que el apartado anterior (6.3.21): una gestión más profesionalizada de los AT frente a las VFT puede otorgar, en general, un atractivo mayor.

Tabla 6.12. Estadísticos descriptivos de la variable AVI

	AT	VFT	Conjunto (AT+VFT)
Número de casos	610	1.623	2.233
Media	8,710	8,403	8,487
Mediana	9,000	8,500	8,500
Moda	9,0	8,0	8,5
Desviación típica	,8156	,8259	,8343
Mínimo	5,0	6,0	5,0
Máximo	10,0	10,0	10,0
Percentiles	25	8,500	8,000
	50	9,000	8,500
	75	9,000	9,000

La Figura 6.23 muestra distribuciones muy similares al Figura 6.21. La tendencia a evaluar entre 8 y 9,5 comprende el 65% de la muestra total analizada.

Figura 6.23. Diagrama de frecuencias de la variable AVI



6.3.23. Variables sobre el periodo temporal (*AES, AFS, BES, BFS, EE1, EE2*)

Este apartado está dedicado a analizar los cambios de precios medios por alojamiento y plaza, que se producen según el momento del tiempo en que son tomados. Para ello, se toma como base la totalidad de los datos de precios obtenidos en cada periodo, con objeto de comparar posteriormente la media de los mismos. Al no observarse diferencias relevantes en el precio según tipo de alojamiento (Tabla 6.5 y comentarios adjuntos) se considera la muestra total, comprendiendo AT y VFT en su conjunto.

Así, la Tabla 6.13 refleja, tomando como base el precio medio por alojamiento en temporada alta entre semana (*AES*), unos incrementos del mismo de más del 5% para temporada alta en fin de semana (*AFS*), y decrementos más pronunciados con respecto a la

temporada baja entre semana (*BES*) y fin de semana (*BFS*), algo menores para éste último caso.

Se observan importantes incrementos de precio para los eventos especiales de Semana Santa (*EE1*, donde el precio llega a más que duplicarse) y Feria (*EE2*), con incremento del 80% sobre la base estimada (*AES*: temporada alta, entre semana). No obstante, estos crecimientos son bastante inferiores a los considerados por la *web elioandme.com*⁹ del 202% para Semana Santa y del 178% para Feria (véase Figura 4.3). No se aprecian grandes diferencias si se analizan estas medias de precios por plaza.

Los cocientes alojamiento/plaza que se obtienen a partir de la Tabla 6.13 reflejan valores próximos a 3,5, cifras similares a las plazas medias por alojamiento (3,92) de la Tabla 6.9, que parecen corresponderse con el estándar de AT y VFT anteriormente mencionado (Apartado 6.3.8) compuesto de una cama doble o dos camas separadas, más un sofá cama de dos plazas.

Tabla 6.13. Media de precios en *AES*, *AFS*, *BES*, *BFS*, *EE1* y *EE2*

Variable	<i>AES</i>	<i>AFS</i>	<i>BES</i>	<i>BFS</i>	<i>EE1</i>	<i>EE2</i>
Media por alojamiento	156,44€	164,99€	120,11€	129,46€	338,12€	281,61€
% de diferencia con respecto a T. alta, entre semana	-	5,47%	-23,22%	-17,24%	116,14%	80,01%
Media por plaza	44,05€	47,00€	34,49€	37,59€	97,48€	82,59€
% de diferencia con respecto a T. alta, entre semana	-	6,69%	-21,70%	-14,67%	121,29%	87,49%

Fuente: *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.4. Análisis bivalente de las variables consideradas

6.4.1. Categoría (*CAT*) del Apartamento Turístico (*AT*) según grupo (*GRP*)

En el ámbito de los AT, se plantea (hipótesis alternativa) si existen diferencias apreciables entre *GRP* (edificio/complejo o conjunto) con respecto a su *CAT* (número de llaves). La Tabla 6.14 muestra las distribuciones de frecuencias absolutas de ambas variables. El *test* Chi-Cuadrado de Pearson presentó un valor de 18,459 con una probabilidad límite de error al aceptar la hipótesis alternativa menor al 1%; lo que evidencia que ambos grupos muestran distribuciones diferenciadas. Adicionalmente, puede concluirse por tanto que los conjuntos son, en términos globales, de una categoría ligeramente inferior que los del grupo edificio/complejo.

⁹ *eliotandme.com* (2018, abril 30) a partir de datos obtenidos a través de *Airbnb*.

Tabla 6.14. CAT de los AT de la muestra según GRP

Grupo del alojamiento (GRP)	Edificio/Complejo Conjunto	Categoría del alojamiento (CAT)			Total
		1 Llave	2 Llaves	3 Llaves	
		110	222	22	354
		99	157	0	256
	Total	209	379	22	610

Fuente: elaboración propia a partir de RTA (2018)

6.4.2. Precio (PRC) por distrito (DIS) según periodo temporal

Se revela interesante hacer comparaciones sobre la incidencia del precio del alojamiento según el distrito dónde se encuentra según los periodos temporales anteriormente planteados (Tabla 6.15). Así, dicha tabla muestra cómo Casco Antiguo se presenta como el distrito de mayor precio en términos generales, seguido de Nervión, Triana y San Pablo - Santa Justa, los más cercanos a la zona turística tras Casco Antiguo, que es el distrito que la incluye (véase Figura 4.1 y Figura 4.2). Esto concuerda también con lo analizado en la Figura 4.10.

Tabla 6.15. PRC por DIS según periodo temporal

Distrito	Variable	AES	AFS	BES	BFS	EE1	EE2
Casco Antiguo	Media por alojamiento	158,86€	167,37€	120,28€	129,95€	333,54€	276,90€
	Media por plaza	45,20€	48,23€	34,89€	38,04€	99,00€	81,90€
Triana	Media por alojamiento	144,24€	154,74€	116,80€	124,04€	418,32€	343,66€
	Media por plaza	38,61€	41,98€	32,54€	35,81€	97,32€	99,82€
Nervión	Media por alojamiento	153,13€	160,18€	142,14€	153,09€	231,62€	244,53€
	Media por plaza	35,57€	37,21€	32,22€	34,36€	69,06€	64,12€
Macarena	Media por alojamiento	112,88€	119,45€	95,67€	97,03€	284,50€	259,22€
	Media por plaza	28,97€	29,42€	28,03€	30,63€	75,86€	65,51€
Los Remedios	Media por alojamiento	138,72€	138,72€	116,98€	119,35€	304,00€	-
	Media por plaza	55,39€	55,39€	39,80€	40,37€	51,48€	-
San Pablo - Santa Justa	Media por alojamiento	132,50€	145,30€	119,67€	126,56€	241,25€	178,75€
	Media por plaza	33,31€	37,69€	33,08€	36,08€	40,21€	43,41€
Este	Media por alojamiento	89,62€	95,44€	79,73€	83,89€	235,00€	206,22€
	Media por plaza	24,82€	26,01€	24,04€	24,89€	97,08€	59,73€
Sur	Media por alojamiento	-	-	133,58€	135,25€	-	438,00€
	Media por plaza	-	-	29,72€	30,16€	-	58,55€

	plaza						
Bellavista	Media por alojamiento	123,88€	145,31€	90,46€	105,13€	301,13€	350,00€
	Media por plaza	26,27€	31,51€	24,56€	27,96€	64,35€	85,00€
Cerro Amate	Media por alojamiento	100,00€	94,00€	82,00€	82,00€	253,33€	-
	Media por plaza	20,00€	18,80€	18,53€	18,53€	63,33€	-

Fuente: elaboración propia a partir de IDE Sevilla (2018) y *Booking.com* (2018, septiembre 24)

Es relevante analizar qué sucede en los eventos especiales de Semana Santa (*EE1*) y Feria (*EE2*), concretamente en los distritos de Casco Antiguo y Triana (Tabla 6.15).

Con respecto a *EE1*, si bien en términos absolutos el precio por alojamiento es mayor, el precio por plaza es ligeramente inferior. Esto es consecuencia de un ratio plaza por alojamiento bastante superior en Triana (4,3 aproximadamente) frente a los casi 3,37 del Casco Antiguo: en general, los alojamientos en este distrito son mucho más pequeños que en el distrito de Triana, donde abundan viviendas de tamaño mayor y antiguas corralas de vecinos reconvertidas para su uso turístico. Así, puede concluirse que la cercanía de esos dos distritos (Casco Antiguo y Triana) a la mayoría de los recorridos que las Hermandades de Pasión organizan durante la Semana Santa, tienen una influencia decisiva en su precio medio.

Figura 6.24. Área de la Feria de Sevilla y distritos adyacentes



Fuente: elaboración propia a partir de IDE Sevilla (2018)

De forma similar, durante la temporada de Feria (*EE2*), se observa como la cercanía al Real de la Feria y la Calle del Infierno¹⁰ (Figura 6.24) determina significativamente las

¹⁰ Lugar tradicionalmente destinado a situar atracciones y puestos ambulantes durante la Feria.

tarifas de los distritos adyacentes al mismo tales como Triana, Bellavista o Sur, resultando de mayor precio durante este periodo que la media del distrito Casco Antiguo (Tabla 6.15).

6.4.3. Vistas (*VIS*) por distrito (*DIS*)

La variable vistas se toma con respecto a panorámicas de la ciudad y/o monumentos emblemáticos (Apartado 6.2.5.6), por lo que resulta interesante plantear si existen diferencias en los alojamientos por disponibilidad de vistas según se encuentren en el distrito Casco Antiguo (en donde se sitúan la mayoría de los monumentos emblemáticos) frente al resto de distritos. La Tabla 6.16 muestra la frecuencia absoluta de alojamientos con vistas (*VIS*) en Casco Antiguo frente a una minoría en el resto de distritos del análisis.

Tabla 6.16. VIS en Casco Antiguo con respecto al resto de DIS

		Vistas (<i>VIS</i>)		Total
		Sí	No	
Distrito (<i>DIS</i>)	Casco Antiguo	1000	893	1893
	Otros	151	189	340
Total		1151	1082	2233

Fuente: elaboración propia a partir de IDE Sevilla (2018) y *Booking.com* (2018, septiembre 24)

Para comprobar si existen dichas referencias entre ambos grupos, se utiliza la prueba exacta de Fisher, que arrojó una probabilidad límite de 0,003, por lo que puede asegurarse que existen diferencias en disponibilidad de vistas en Casco Antiguo con respecto al resto de distritos con muy baja probabilidad de error.

6.4.4. Insonorización (*INS*) por distrito (*DIS*)

De forma similar al Apartado anterior (6.4.3), se considera relevante comprobar si existen diferencias significativas en la disponibilidad de alojamientos con *INS* según si se encuentran en Casco Antiguo (*a priori*, el distrito que podría ser más ruidoso por céntrico y masificado) frente al resto de distritos. Según muestra la Tabla 6.17, se observan diferencias entre ambas muestras, en donde la disponibilidad de insonorización en Casco Antiguo es casi el doble que en el resto de distritos. La prueba exacta de Fisher permite asegurar la relevancia del distrito Casco Antiguo con respecto a la disponibilidad de insonorización en los alojamientos situados en el mismo con respecto a otros distritos con una probabilidad límite inferior al 0,001.

Tabla 6.17. INS en Casco Antiguo con respecto al resto de DIS

		Insonorización (INS)		Total
		Sí	No	
Distrito (DIS)	Casco antiguo	478	1415	1893
	Otros	45	295	340
Total		523	1710	2233

Fuente: elaboración propia a partir de IDE Sevilla (2018) y *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.4.5. Terraza (TER) por vistas (VIS)

Se considera relevante el estudio de la incidencia de la disponibilidad de terraza en el alojamiento con respecto a que el mismo tenga vistas o no. Es posible establecer la hipótesis de que la existencia de vistas debería implicar en grado alto la existencia de terraza y viceversa. La Tabla 6.18 muestra una relación a simple vista entre ambas variables, ya que tan sólo un 17% de la muestra (184 casos) ofrece *TER* sin *VIS*. Si se compara la muestra con disponibilidad de *VIS*, el reparto queda muy igualado y sólo la mitad de los alojamientos con vistas dispone de *TER*. Esto parece indicar que existen más variables que puedan otorgar vistas, como *BAL* u otras no contempladas, como ventanas. La prueba exacta de Fisher a este respecto indicó que puede aceptarse la hipótesis previamente considerada acerca de la incidencia de la terraza en la disponibilidad de vistas con una probabilidad límite inferior al 0,001.

Tabla 6.18. Disponibilidad de VIS con respecto a TER

		Vistas (VIS)		Total
		Sí	No	
Terraza (TER)	Sí	595	184	779
	No	556	898	1454
Total		1151	1082	2233

Fuente: elaboración propia a partir de *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.4.6. Balcón (BAL) por vistas (VIS)

En el apartado anterior (6.4.5) se ha referido la posible incidencia que otras variables puedan tener en la disponibilidad de *VIS* en el alojamiento, tales como *BAL*. Al igual que con *TER*, se plantea la hipótesis de que la disponibilidad de *VIS* en el alojamiento puede tener una relación directa con la de *BAL*, y viceversa.

La Tabla 6.19 ofrece resultados similares a la Tabla 6.18 en cuanto a la muestra sin disponibilidad de *VIS* se refiere, con apenas un 17,56% (190 casos) de alojamientos que sin ofrecer *VIS*, disponen de *BAL*. Diferencias más acusadas ofrece en cambio la muestra con

disponibilidad de *VIS*, en las que el 63,86% (735 casos) dispone de *BAL*, frente al 51,69% que dispone de terraza según Tabla 6.19. A través del análisis mediante la prueba exacta de Fisher, con una probabilidad límite inferior al 0,001; puede aceptarse la incidencia de la disponibilidad de balcón en la de vistas.

Tabla 6.19. Disponibilidad de *VIS* con respecto a *BAL*

	Vistas (<i>VIS</i>)		Total	
	Sí	No		
Balcón (<i>BAL</i>)	Sí	735	190	925
	No	416	892	1308
Total		1151	1082	2233

Fuente: elaboración propia a partir de *Booking.com* (2018, septiembre 24)

6.5. Obtención de índices

6.5.1. Índice distrito (*IDIS*)

Se plantea la hipótesis de que un precio medio mayor del m^2 en el distrito implica consecuentemente un mayor valor del inmueble, y que éste será repercutido al cliente. Así, el índice distrito (*IDIS*) se construye a partir del precio medio por m^2 de la vivienda en Sevilla según el distrito en el que se encuentra: el distrito de mayor precio toma el valor 1 y el resto de los mismos toman un valor proporcional en base a éste, tal y como refleja la Tabla 6.20.

Tabla 6.20. Construcción del *IDIS*

Distrito	€/m ²	Valor del <i>IDIS</i> por distrito
Casco Antiguo	2.398€	1
Los Remedios	2.196€	,916
Nervión	2.137€	,891
Triana	1.932€	,806
Sur	1.825€	,761
San Pablo - Santa Justa	1.629€	,679
Bellavista - La Palmera	1.578€	,658
Macarena	1.301€	,543
Este - Alcosa - Torreblanca	1.226€	,511
Norte	1.041€	,434
Cerro Amate	974€	,406

Fuente: elaboración propia a partir de Tinsa (2018)

6.5.2. Índices de amenidades (*ITOT*, *IINT*, *IEXT*)

Adicionalmente se elaboran una serie de índices -para ser probados en los futuros modelos- que tratan de agrupar todas las variables referidas a amenidades (Tabla 6.4) en una sola. Se

realizan diferentes pruebas tanto en forma de índices simples, expresados como un agregado en el que las distintas amenidades contempladas (*TV, LAV, BAL, TER, PAT, VIS, INS, PAR, MAS, PIS, BAÑ*) toman el valor 1 en el caso de que exista disponibilidad de ellas y 0 en el caso contrario; como a través de índices ponderados, asignando distintos valores a la disponibilidad de amenidades, o creando distintos índices mediante subconjuntos de las mismas. Posteriormente estos valores se suman para obtener un único valor numérico como variable continua como sustitución de las diferentes variables nominales incluidas en el índice.

En la construcción de estos índices se han de tener en cuenta unos criterios de ponderación lo más objetivos y simples posibles, pretendiendo una interpretación clara de los mismos, para evitar la extracción de conclusiones subjetivas y/o ambiguas. Se elaboran tres índices simples diferentes: uno total (*ITOT*), que recoge todas las amenidades consideradas, uno de interior (*IINT*), que incluye a las amenidades internas del apartamento, y, finalmente otro de exterior (*IEXT*), que incorpora las variables referidas a características externas del alojamiento. La Tabla 6.21 refleja los índices elaborados y las variables que lo componen.

Tabla 6.21. Índices elaborados

Índice	VARIABLES QUE LO COMPONEN
Índice total (<i>ITOT</i>)	<i>TV, LAV, BAL, TER, PAT, VIS, INS, PAR, MAS, PIS y BAÑ</i>
Índice interior (<i>IINT</i>)	<i>TV, LAV, INS, MAS y BAÑ</i>
Índice exterior (<i>IEXT</i>)	<i>BAL, TER, PAT, VIS, PAR y PIS</i>



Capítulo 7. Modelos econométricos sobre estimación del precio de la estancia

7. Modelos econométricos sobre estimación del precio de la estancia

7.1. Modelo mediante el método de precios hedónicos (MPH) para apartamentos turísticos (AT)

A partir de los 610 casos de la muestra y mediante el empleo de los programas informáticos *SPSS Statistics 25* y *EViews 10*, se configura la elaboración de un modelo mediante el MPH para AT. Los modelos hedónicos pueden adquirir diversas formas funcionales (véase Apartado 5.7.3.1, ecuaciones 5.5 y siguientes). En principio no siempre existe una especificación óptima; la elección entre modelos alternativos se aborda de forma empírica. Por tanto, tras realizar varias pruebas con distintas especificaciones y transformaciones de variables, se elige la forma lineal, con la cual se realizan los distintos contrastes diagnósticos de validación del modelo. Así pues, se excluyen algunas variables independientes que se revelan no significativas¹¹. Adicionalmente, a través del método de las distancias de Cook y la herramienta *DFFITs*, se observan doce casos en los que analizadas sus características a nivel individual se consideran edificios singulares y consecuentemente se eliminan de la muestra, seleccionando el modelo que queda expresado mediante la Ecuación 7.1.

$$\begin{aligned} \text{Precio}_{[PRC]} = & -86,04 + 17,16_{[GRP]} - 1,95_{[MIN]} + 0,61_{[m^2]} + 10,09_{[PLZ]} + 12,94_{[TER]} \\ & + 16,79_{[INS]} + 27,04_{[PIS]} + 12,16_{[CAL]} - 1,20_{[FOT]} + 11,80_{[AVI]} + 23,54_{[AFS]} - 25,20_{[BES]} - \\ & 18,88_{[BFS]} + 168,78_{[EE1]} + 112,68_{[EE2]} + e \end{aligned} \quad (7.1)$$

Los coeficientes informan acerca de las variaciones marginales que se producen en el precio (Ecuación 7.1) por cada una de las variables dependientes. Es decir, que, por ejemplo, cada minuto (*MIN*) extra empleado en caminar desde el alojamiento al PMIT rebaja en 1,95€ el precio diario de la estancia de éste, de la misma forma que aumenta en 17,16€ si el AT forma parte del grupo edificio/complejo, 0,61€ por cada metro cuadrado (m^2) del que disponga o en 10,09€ por cada plaza (*PLZ*) adicional por la que se oferte.

Adicionalmente, el hecho de que el establecimiento disponga de terraza (*TER*) encarece la tarifa diaria en 12,94€, así como de insonorización (*INS*) en 16,79€ o piscina (*PIS*) en 27,04€. Una foto (*FOT*) adicional en el perfil presentado en *Booking.com*, en cambio, rebajaría ésta en 1,20€. Un punto más de calificación (*CAL*) de anteriores usuarios aumentaría el precio en 12,16€, así como en 11,80€ para el caso de atractivo visual (*AVI*).

¹¹ Aquellas en las que la probabilidad de error si se rechaza la hipótesis nula mediante el estadístico *t* es superior al 1% ($p >,01$).

En el caso de la estacionalidad, se toma como categoría base la variable temporada alta entre semana (*AES*), excluyéndose por tanto del modelo, ya que su inclusión presentaría un problema de multicolinealidad exacta en el mismo. Así, con respecto a ésta, la tarifa diaria de la estancia aumentaría en 23,54€ en caso de ser fin de semana durante la temporada alta (*AFS*). En temporada baja, el precio se reduce en 25,20€ para los días entre semana (*BES*) y en 18,88€ para los fines de semana (*BFS*). Durante los eventos especiales de la ciudad, aumenta en 168,78€ diarios para Semana Santa (*EE1*) y en 112,68€ para Feria de Abril (*EE2*).

En un desglose más pormenorizado de las variables (Tabla 7.1), se observa, además de los coeficientes anteriormente expresados en la fórmula, sus errores estándar, los estadísticos *t* y sus respectivas probabilidades límite (*p*). Se aprecia cómo éstas reflejan una probabilidad de error al rechazar la hipótesis nula es siempre inferior al 1% (0,01) para todas las variables, y por tanto, muestran una relevancia alta para el modelo elaborado. Se realizaron pruebas adicionales que descartaron la multicolinealidad entre variables independientes mediante el factor de inflación de la varianza (*FIV*, Tabla 7.1). Ninguna variable independiente rebasó la tolerancia que implica multicolinealidad (establecida en un *FIV* superior a 10).

Tabla 7.1. Variables del modelo del MPH para AT

Variable	Coficiente	Error estándar	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>FIV</i>
Constante	-86,035	32,702	-2,631	,009	-
<i>GRP</i>	17,163	3,820	4,493	,000	1,158
<i>MIN</i>	-1,950	,324	-6,019	,000	1,137
<i>m</i> ²	,607	,075	8,070	,000	2,131
<i>PLZ</i>	10,087	1,378	7,319	,000	2,043
<i>TER</i>	12,942	3,809	3,398	,001	1,050
<i>INS</i>	16,790	4,030	4,166	,000	1,127
<i>PIS</i>	27,036	6,497	4,161	,000	1,111
<i>CAL</i>	12,164	3,977	3,059	,002	1,627
<i>FOT</i>	-1,198	,271	-4,425	,000	1,086
<i>AVI</i>	11,801	2,870	4,112	,000	1,673
<i>AFS</i>	23,543	5,607	4,199	,000	1,297
<i>BES</i>	-25,195	4,693	-5,369	,000	1,470
<i>BFS</i>	-18,875	5,892	-3,203	,001	1,283
<i>EE1</i>	168,772	7,519	22,446	,000	1,150
<i>EE2</i>	112,676	8,609	13,088	,000	1,114

La Tabla 7.2 engloba una valoración del ajuste del modelo en su conjunto. Lo más destacable es un coeficiente de determinación (*R*²) de 0,713. Esto quiere decir que el

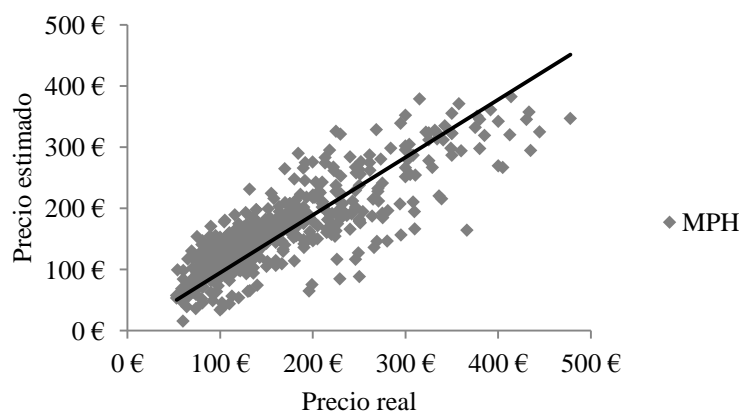
conjunto de variables exógenas están explicando más del 71% de la varianza de la variable endógena. El error relativo medio (*ERM*) recoge la diferencia media absoluta de los valores reales frente a los estimados (véase Ecuación 5.15). En este caso, fue de un 20,37%. Adicionalmente, el índice de desigualdad de Theil fue estimado en 0,1198. Su proximidad a cero revela una elevada capacidad predictiva del modelo.

Tabla 7.2. Medidas de ajuste del modelo del MPH para AT

Estadístico	Resultado
Coficiente de determinación (R^2)	,713
Error relativo medio (<i>ERM</i>)	±,2037
Criterio Información Akaike	160,453
Criterio de Schwarz	79,024
Índice de desigualdad de Theil	,1198

De manera gráfica, la Figura 7.1 refleja una comparativa entre los valores de los precios reales frente a los estimados por el modelo. De existir un ajuste perfecto, la nube de puntos se mostraría como la bisectriz del primer cuadrante que aparece representada en la Figura 7.1. La forma presentada por la nube de puntos sugiere esta figura, lo que es indicativo de un buen grado de ajuste.

Figura 7.1. Precio real vs. precio estimado por el modelo del MPH para AT



7.2. Modelo mediante el método de precios hedónicos (MPH) para viviendas con fines turísticos (VFT)

A través de los 1.623 casos de la muestra y mediante los programas informáticos anteriormente citados (véase Apartado 7.1) se prepara la elaboración de un modelo mediante el MPH para VFT. Confirmada la conveniencia de utilizar la forma funcional lineal, se excluyen dos casos atípicos considerados como no representativos y cuya inclusión distorsionaba significativamente el modelo. Adicionalmente, fueron descartadas

algunas variables independientes que se revelan no significativas. El resto de determinantes relevantes para el modelo aparecen reflejados en el modelo final obtenido (Ecuación 7.2). En todos ellos la probabilidad de error si se rechaza la hipótesis nula mediante el estadístico t (Tabla 7.3) es inferior al 1% ($p < 0,01$).

De manera análoga a la Ecuación 7.1, los coeficientes (Ecuación 7.2) presentan de nuevo las variaciones marginales que se producen en el precio por cada una de las variables del modelo. En este caso, por citar algunos ejemplos, cada minuto extra empleado en caminar desde el alojamiento a la Plaza del Triunfo (PMIT) rebaja en 1,48€ el precio del mismo, de la misma forma que el hecho de que la VFT disponga de piscina encarece el precio diario de la estancia en 31,03€.

$$\begin{aligned} \text{Precio}_{[PRC]} = & -65,09 -1,48_{[MIN]} +,93_{[m^2]} +14,85_{[PLZ]} +31,03_{[PIS]} +12,87_{[AVI]} \\ & +17,56_{[AFSJ]} -30,78_{[BES]} -24,09_{[BFS]} +151,88_{[EE1]} +130,67_{[EE2]} + e \end{aligned} \quad (7.2)$$

La Tabla 7.3 presenta un análisis detallado de las variables. Al igual que en el modelo del Apartado 7.1, se toma como categoría base la variable *AES* (temporada alta, entre semana) excluyéndose, por tanto, del modelo, ya que su inclusión presentaría un problema de multicolinealidad exacta en el mismo. Se realizaron pruebas adicionales que descartaron la multicolinealidad entre variables independientes mediante el *FIV* (Tabla 7.3), resultando en que ninguna variable independiente rebasó la tolerancia de 10 puntos que implica multicolinealidad.

Tabla 7.3. Variables del modelo del MPH para VFT

Variable	Coficiente	Error estándar	t	p	<i>FIV</i>
Constante	-65,087	15,211	-4,279	,000	-
<i>MIN</i>	-1,475	,159	-9,255	,000	1,104
m^2	,934	,041	23,004	,000	1,641
<i>PLZ</i>	14,854	,837	17,75	,000	1,51
<i>PIS</i>	31,028	8,443	3,675	,000	1,05
<i>AVI</i>	12,868	1,767	7,283	,000	1,27
<i>AFS</i>	17,56	4,191	4,19	,000	1,207
<i>BES</i>	-30,783	3,287	-9,364	,000	1,32
<i>BFS</i>	-24,09	4,604	-5,232	,000	1,171
<i>EE1</i>	151,876	5,12	29,665	,000	1,147
<i>EE2</i>	130,666	6,274	20,825	,000	1,091

La Tabla 7.4 engloba una valoración del ajuste del modelo en su conjunto. Lo más destacable es un R^2 de 0,732. Esto quiere decir que el conjunto de variables exógenas están explicando el 73,2% de la varianza de la variable endógena. El error relativo medio (*ERM*)

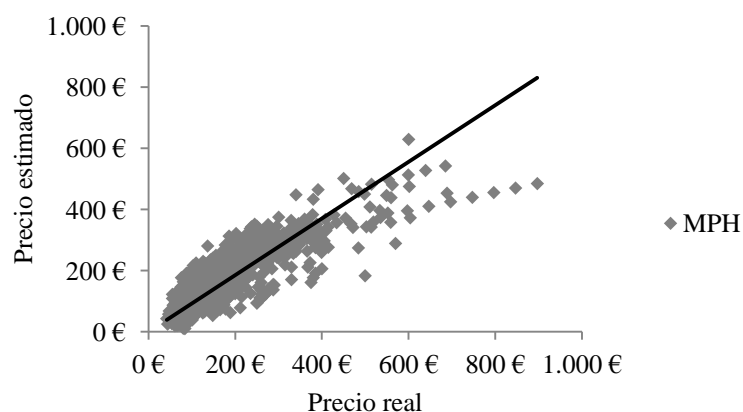
obtenido es de un 22,97%. Adicionalmente, el índice de desigualdad de Theil fue estimado en 0,139 (Tabla 7.4), presentando una elevada capacidad predictiva del modelo debido a su proximidad a cero.

Tabla 7.4. Medidas de ajuste del modelo del MPH para VFT

Estadístico	Resultado
Coefficiente de determinación (R^2)	,732
Error relativo medio (ERM)	$\pm,2297$
Criterio Información Akaike	10,750
Criterio de Schwarz	10,786
Índice de desigualdad de Theil	,139

Gráficamente (Figura 7.2), la nube de puntos obtenida se sitúa en buena medida en torno a la bisectriz del primer cuadrante (la línea marcada en dicha figura) lo que indica un buen ajuste del modelo, si bien éste tiende a infraestimar los precios a partir de 500€.

Figura 7.2. Precio real vs. precio estimado por el modelo del MPH para VFT



7.3. Modelo mediante el método de precios hedónicos (MPH) para alquileres turísticos (AT+VFT)

Se procede a la elaboración de un modelo conjunto (AT+VFT) sobre el total de la base de datos obtenida (2.233 casos). Se confirma la conveniencia de utilizar la forma funcional lineal. Las variables que mostraron una relevancia insuficiente -estadístico t con una probabilidad límite (p , Tabla 7.5) superior a 0,01- fueron descartadas del modelo final. Adicionalmente, se excluyen cinco casos atípicos considerados como no representativos y cuya inclusión distorsionaba significativamente el modelo. Éste, se plasma en la Ecuación 7.3. Al igual que en el resto de modelos presentados (Ecuaciones 7.1 y 7.2) la categoría base es AES (temporada alta, entre semana), excluyéndose del mismo.

$$\begin{aligned} \text{Precio}_{[PRC]} = & -76,73 - 1,16_{[MIN]} + ,79_{[m^2]} + 13,68_{[PLZ]} + 12,66_{[INS]} + 33,71_{[PIS]} \\ & + 15,13_{[AVI]} + 20,03_{[AFS]} - 29,23_{[BES]} - 23,61_{[BFS]} + 154,76_{[EE1]} + 127,12_{[EE2]} + e \end{aligned} \quad (7.3)$$

La Tabla 7.5 plasma un análisis de las variables incluidas en el modelo. Todas presentan relevancia suficiente ($p < 0,01$, Tabla 7.5), así como ausencia de multicolinealidad entre ellas ($FIV < 10$ en todas las observaciones).

Tabla 7.5. Variables del modelo del MPH para AT+VFT

Variable	Coficiente	Error estándar	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>FIV</i>
Constante	-76,73	12,915	-5,941	,000	-
<i>MIN</i>	-1,161	,129	-9,012	,000	1,126
<i>m</i> ²	,792	,033	23,702	,000	1,586
<i>PLZ</i>	13,679	,716	19,093	,000	1,525
<i>INS</i>	12,656	2,655	4,767	,000	1,067
<i>PIS</i>	33,712	5,398	6,245	,000	1,032
<i>AVI</i>	15,129	1,464	10,336	,000	1,256
<i>AFS</i>	20,025	3,493	5,732	,000	1,214
<i>BES</i>	-29,225	2,784	-10,498	,000	1,339
<i>BFS</i>	-23,607	3,788	-6,232	,000	1,187
<i>EE1</i>	154,762	4,395	35,212	,000	1,141
<i>EE2</i>	127,115	5,257	24,182	,000	1,092

La Tabla 7.6 presenta una valoración del modelo en su conjunto. El ajuste del modelo queda representado por R^2 de 0,708, y un error relativo medio (*ERM*) de 22,51%. El valor próximo a cero del índice de Theil (Tabla 7.6) revela una buena capacidad predictiva del modelo. Finalmente, para comprobar la estabilidad de modelo, el *test* de Chow muestra la inexistencia de cambios estructurales en los parámetros del modelo entre apartamentos y viviendas.

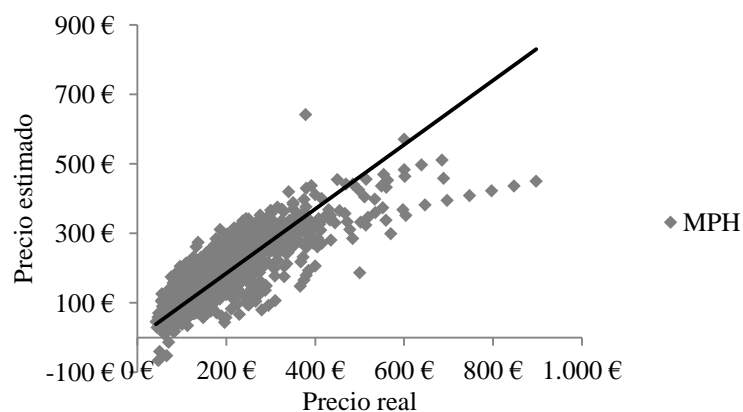
Tabla 7.6. Medidas de ajuste del modelo del MPH para AT+VFT

Estadístico	Resultado
Coficiente de determinación (R^2)	,708
Error relativo medio (<i>ERM</i>)	±,2251
Criterio Información Akaike	10,723
Criterio de Schwarz	10,754
Índice de desigualdad de Theil	,140

La Figura 7.3 presenta de forma gráfica una comparativa entre el precio real recogido durante el proceso de toma de datos y el valor estimado que proporciona el modelo conseguido. De existir un ajuste perfecto, la nube de puntos se mostraría igual a la bisectriz del primer cuadrante. La forma de la nube de puntos obtenida en la Figura 7.3

sugiere esta forma, especialmente hasta los 500€, en donde tiende a infraestimar el precio diario de la estancia. La constante negativa fuerza al modelo a estimar cuatro de los valores de menor precio real por debajo de cero.

Figura 7.3. Precio real vs. precio estimado por el modelo del MPH para AT+VFT



7.4. Discusión de resultados. Comparativa entre los modelos del MPH obtenidos

En primer lugar, se destaca que la elaboración de modelos del MPH de estimación del precio por día en AT, VFT y su conjunto con un buen nivel de ajuste -coeficientes de determinación (R^2) superiores al 70% y errores relativos medios (ERM) en torno al 20%-, con una forma funcional lineal y, finalmente, con variables independientes suficientemente relevantes y que no presentan multicolinealidad apreciable entre sí, es posible; cumpliendo así con uno de los objetivos previamente propuestos.

Adicionalmente, es reseñable que la obtención de un modelo de estimación combinado (AT+VFT) se presenta en unas condiciones muy similares comparado con los dos modelos anteriores (AT y VFT) en lo que a R^2 , ERM , relevancia de variables y ausencia de multicolinealidad respecta. La división entre AT y VFT no se muestra como una variable influyente en el modelo combinado. Si bien ambos registros se encuentran legalmente separados y desde el punto de vista del propietario se gestionan de manera diferente, desde la perspectiva del consumidor esto no presenta relevancia, ya que el servicio ofrecido en ambos (un alquiler de una unidad completa de alojamiento con cocina y cuarto de baño independiente) es prácticamente el mismo.

Con respecto a las variables exógenas clasificadas como relevantes para el modelo, parecen estar en concordancia con estudios citados previamente, tales como los de Espinet *et al.* (2003), en lo que distancia al centro (o punto de interés) se refiere; Chen y Rothschild (2010) en lo que a metros cuadrados del alojamiento respecta, número de plazas (Gunter y

Önder, 2018), disponibilidad de piscina (Kuminoff *et al.*, 2010 y Sánchez Ollero *et al.*, 2014) y, finalmente, a la consideración del momento del tiempo en que es tomado el precio de forma similar a trabajos como los de Coenders *et al.* (2003) y Rigall i Torrent *et al.* (2011), con una referencia destacada a los eventos especiales tales como la Semana Santa (*EE1*) o la Feria de Abril (*EE2*) en Sevilla, en términos similares a Soler García y Gémar Castillo (2017).

Mención especial requieren las variables exógenas con efecto decreciente sobre el precio, es decir, aquellas en las que su aumento produce disminución en la variable dependiente. Es evidente pensar que la lejanía al centro (minutos caminando hasta Plaza del Triunfo) reduce el precio del alojamiento, así como que el precio se tome en temporada baja (sea entre semana o en fin de la misma). Sin embargo, en el caso del modelo para AT, resulta paradójico el hecho de que el número de fotos (*FOT*), -que *a priori*, podría contemplarse como una variable que influye positivamente en el precio (ya que un número mayor de fotos parecería indicar un interés del propietario en mostrar mayor atractivo visual del alojamiento)- es, sin embargo, negativa, pudiendo revelar esto bien una saturación en el potencial usuario, bien que un número elevado de imágenes pueda suponer un mayor número de fotografías poco atractivas entre éstas.

Si bien es cierto que muchas de las variables independientes consideradas inicialmente se mostraron como relevantes al modelo, otras tantas no lo fueron. Destacan especialmente en este segundo grupo la *CAT* (categoría expresada en número de llaves, en el caso del modelo para AT), que podría concebirse *a priori* como un factor relevante en el precio de la estancia, y en general, la mayoría de las variables referidas al equipamiento. Ni el distrito (*DIS*), la disponibilidad de televisión (*TV*), lavadora (*LAV*), balcón (*BAL*), patio (*PAT*), vistas (*VIS*), *parking* (*PAR*), admisión de mascotas (*MAS*) ni bañera (*BAÑ*) se mostraron lo suficientemente influyentes en la formación del precio final de la estancia (*PRC*) para ninguno de los modelos. Especialmente sorprendente es el caso de las vistas (*VIS*), ya que durante la fase de recogida de datos se tenía la percepción de que pudiera ser un factor relevante en la tarifa diaria.

Finalmente, con referencia a los índices, ni el índice distrito (*IDIS*) ni el interior (*IINT*) ni las distintas pruebas con índices ponderados se mostraron como relevantes. Sí lo hicieron, por separado, el índice total (*ITOT*) y el exterior (*IEXT*). Sin embargo, la obtención de mejores resultados cuantificando las distintas amenidades por separado, así

como la posibilidad que esto ofrece de un análisis pormenorizado de la incidencia individual de estas variables en el precio, desechó finalmente el uso de éstos índices.

7.5. Modelo mediante redes neuronales artificiales (RNA) para apartamentos turísticos (AT)

7.5.1. Elaboración y arquitectura de la RNA

En el proceso de selección de *inputs*, si bien se realizaron pruebas mediante perceptrón multicapa (*MLP*) -pues fue a través de éste con el que se obtuvieron mejores resultados-, incluyendo todas las variables consideradas y que ofrecieron unos coeficientes de determinación (R^2) en torno al 90% para todos los tipos de modelos (AT, VFT y AT+VFT), se consideró tomar como base los casos contemplados así como la selección de variables relevantes mostrados en los modelos del MPH. De esta forma, es posible una comparación de ambos en términos de eficacia en la estimación de la variable endógena y, adicionalmente, se evitan modelos con un número excesivo de variables.

Se toma por tanto como punto de partida el modelo del MPH lineal previamente elaborado en el Apartado 7.1, del que fueron eliminadas las variables no influyentes en el precio así como doce casos atípicos que generaban distorsión en el mismo. Éste aparece plasmado en la Ecuación 7.1. Para la elaboración del modelo RNA se utiliza el programa informático *SPSS Statistics 25*. La Tabla 7.7 refleja la red estimada con la que se obtuvo un mayor grado de ajuste, de tipo Perceptrón Multicapa, seleccionándose la topología *MLP* (16, 6, 1).

En primer lugar (Tabla 7.7), se encuentra la capa de entrada, en la que las variables seleccionadas previamente se dividen entre las nominales (llamadas factores) y las continuas (llamadas covariables) que necesitan estandarizar sus valores (para que queden entre cero y uno) antes de incorporarse a la red. Todas las capas anteriores a las de salida llevan asociado un sesgo (también llamado umbral) que en este caso toma siempre el valor 1 y tiene como misión fijar un nivel mínimo de actividad a la capa para que pueda considerarse como activa.

Tabla 7.7. Arquitectura de la RNA para AT

	Sesgo	Valor = 1	
Capa de entrada	Factores	<i>GRP</i>	
		<i>TER</i>	
		<i>INS</i>	
		<i>PIS</i>	
		<i>AES</i>	
		<i>AFS</i>	
		<i>BES</i>	
		<i>BFS</i>	
		<i>EE1</i>	
		<i>EE2</i>	
Covariables	Método de cambio de escala para las covariables	<i>MIN</i>	
		<i>PLZ</i>	
		<i>m²</i>	
		<i>CAL</i>	
		<i>FOT</i>	
		<i>AVI</i>	
Capa oculta	Número de capas ocultas	1	
		Sesgo	Valor = 1
		Número de unidades en la capa oculta	6
		Función de activación	Tangente hiperbólica
Capa de salida	Variable dependiente	<i>PRC</i>	
		Método de cambio de escala para las dependientes de escala	Estandarizados
		Función de activación	Identidad
		Función de error	Suma de cuadrados

En segundo, se encuentra la capa oculta, que contiene seis neuronas más el sesgo (Tabla 7.7). Su función de activación (es decir, el tratamiento previo que ha de efectuarse a los valores de entrada de la misma) es la tangente hiperbólica (Ecuación 7.4), que devuelve siempre valores entre -1 y 1.

$$\tanh(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}} \quad (7.4)$$

Finalmente, la capa de salida (Tabla 7.7) tiene una función de activación identidad, por lo que no necesita transformaciones previas. Así, su valor final (u *output*) es el mismo al de la salida de la capa oculta, que aún se encuentra estandarizado. Invertiendo su

estandarización se revela el valor estimado del precio (*PRC*) según los *inputs* previamente seleccionados.

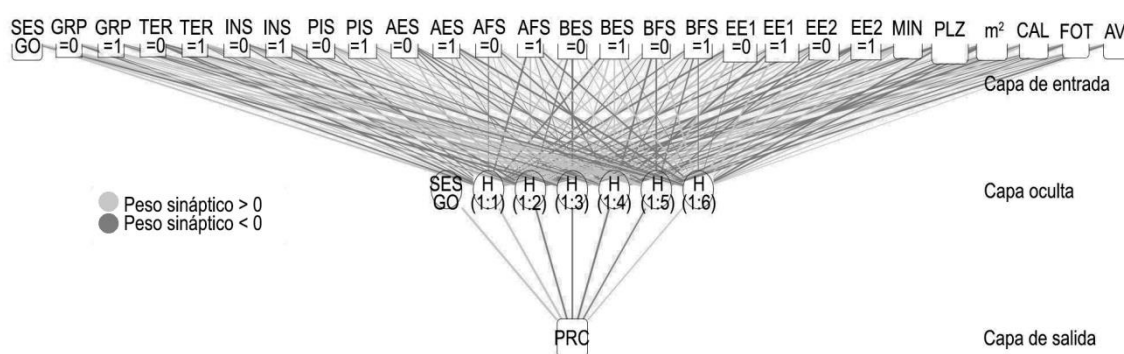
La Tabla 7.8 muestra la subdivisión aleatoria de la muestra en los grupos de entrenamiento y prueba, así como la condición de finalización de la etapa de entrenamiento (regla de parada) ordenada, consistente en que se diera un cálculo adicional sin disminución de error en el grupo de prueba, y, finalmente, los errores y el tiempo de entrenamiento obtenidos.

Tabla 7.8. Resumen del modelo RNA para AT

Grupos	Resumen de trabajo de la red obtenida	
Entrenamiento <i>N</i> = 427 (71,40%)	Error de suma de cuadrados	44,334
	Error relativo	,208
	Regla de parada utilizada	1 paso consecutivo sin disminución del error
	Tiempo de entretamiento	0:00:00,34
Prueba <i>N</i> = 171 (28,60%)	Error de suma de cuadrados	19,415
	Error relativo	,225
Total	Válido	598
	Excluido	0

De manera gráfica, la red obtenida (Figura 7.4) muestra las relaciones entre los nodos (*PE*) de distintas capas mediante los pesos sinápticos (véase Apartado 5.8.3), que toman valores mayores o menores a cero según se indica en la leyenda de la Figura 7.4.

Figura 7.4. Representación gráfica de la RNA obtenida para AT



Los pesos sinápticos obtenidos para esta RNA que relacionan la capa de entrada con la capa oculta aparecen reflejados en la Tabla 7.9. La Tabla 7.10 muestra los pesos sinápticos de la capa oculta hacia la capa de salida.

A través de esta información, puede describirse el proceso aritmético realizado por la RNA para la obtención de datos. Para este propósito, se tomará como ejemplo el primer caso de la base de datos. Se trata de un AT con un precio real por estancia diaria de 150€,

del grupo (*GRP*) edificio/complejo, a cuatro minutos (*MIN*) caminando hasta el PMIT (Plaza del Triunfo), de tres plazas (*PLZ*), 35 m², terraza (*TER*), calificación (*CAL*) de 8,6, 30 fotos (*FOT*), atractivo visual (*AVI*) de 8,5 y precio para temporada alta, entre semana (*AES*). De forma matricial, según Ecuación 7.5.

Tabla 7.9. Pesos sinápticos de capa de entrada a capa oculta de la RNA para AT

Tipo de capa	PE y sesgo	Pesos sinápticos hacia capa oculta					
		<i>H(1:1)</i>	<i>H(1:2)</i>	<i>H(1:3)</i>	<i>H(1:4)</i>	<i>H(1:5)</i>	<i>H(1:6)</i>
Capa de entrada	<i>Sesgo</i>	,393	,221	-,52	,323	,143	,014
	<i>GRP=0</i>	-,353	-,083	,002	,102	,176	,184
	<i>GRP=1</i>	,138	,044	-,296	-,257	,371	-,058
	<i>TER=0</i>	-,524	-,394	,034	,211	,261	-,427
	<i>TER=1</i>	-,07	-,124	,32	-,086	,344	,317
	<i>INS=0</i>	-,218	,03	,197	-,064	,32	-,336
	<i>INS=1</i>	-,11	-,551	,049	,139	-,014	-,197
	<i>PIS=0</i>	-,192	,093	,066	,688	-,04	,082
	<i>PIS=1</i>	,735	-,027	,081	,024	,092	-,066
	<i>AES=0</i>	,569	-,04	-,22	-,339	-,279	-,079
	<i>AES=1</i>	,217	-,062	,143	-,195	,308	-,597
	<i>AFS=0</i>	-,144	,124	-,003	,095	-,398	,189
	<i>AFS=1</i>	-,621	,42	-,038	-,329	,093	-,357
	<i>BES=0</i>	,266	-,277	-,656	,012	,112	,492
	<i>BES=1</i>	-,558	-,029	,298	,247	-,018	-,033
	<i>BFS=0</i>	,35	-,159	-,024	-,579	-,424	,468
	<i>BFS=1</i>	-,271	,42	,11	-,173	-,31	-,132
	<i>EE1=0</i>	-,618	,676	,552	,368	,79	-,054
	<i>EE1=1</i>	,406	-,173	,052	-,893	-,004	,605
	<i>EE2=0</i>	-,586	,125	,259	-,101	-,246	,283
	<i>EE2=1</i>	,603	-,601	-,451	-,199	,035	-,009
	<i>MIN</i>	-,192	-,436	,102	,699	,246	,355
	<i>PLZ</i>	,453	-,449	-,301	,018	,112	-,485
	<i>m²</i>	,105	-,071	,006	-,222	-,657	-,366
	<i>CAL</i>	,172	-,162	,467	-,683	,66	,214
	<i>FOT</i>	-,194	,222	-,127	-,029	-,206	,119
<i>AVI</i>	,196	-,071	,14	-,085	-,442	,053	

Tabla 7.10. Pesos sinápticos de capa oculta a capa de salida de la RNA para AT

Tipo de capa	Nodos y sesgo	Pesos sinápticos hacia capa de salida
Capa oculta	<i>Sesgo</i>	,689
	<i>H(1:1)</i>	,781
	<i>H(1:2)</i>	-,512
	<i>H(1:3)</i>	-,432
	<i>H(1:4)</i>	-,63
	<i>H(1:5)</i>	-,314
	<i>H(1:6)</i>	,24

$$[1_{GRP}; 4_{MIN}; 3_{PLZ}; 35_m^2; 1_{TER}; 0_{INS}; 0_{PIS}; 8,6_{CAL}; 30_{FOT}; 8,5_{AVI}; 1_{AES}; 0_{AFS}; 0_{BES}; 0_{BFS}; 0_{EE1}; 0_{EE2}] \quad (7.5)$$

En primer lugar, las covariables se normalizan, tal como muestra la Ecuación 7.6. Los factores tomarán directamente el valor del peso sináptico correspondiente (véase Tabla 7.9) a su caso y nodo de la capa oculta al que vaya dirigido. Para que esto sea posible, se asigna el valor 1 a todos los factores. El valor del sesgo también es siempre 1 (Ecuación 7.6). Conviene indicar que por motivos de funcionalidad las cifras se expresan en el presente estudio con tres decimales, pero en realidad el programa contempla dígitos de hasta quince decimales durante el proceso.

$$[1_{SESGO}; 1_{GRP}; -1,155_{MIN}; -,477_{PLZ}; -,812_m^2; 1_{TER}; 1_{INS}; 1_{PIS}; -,342_{CAL}; -1,989_{FOT}; -,283_{AVI}; 1_{AES}; 1_{AFS}; 1_{BES}; 1_{BFS}; 1_{EE1}; 1_{EE2}] \quad (7.6)$$

Los valores reflejados en la Ecuación 7.6 se multiplican por sus correspondientes pesos sinápticos del primer nodo de la capa oculta $-H(1:1)$, Tabla 7.9-. Se ha de tener en cuenta que estos pesos sinápticos cambian en el caso de los factores según tomen el valor cero o uno, tal y como se ha referido anteriormente. La matriz de valores obtenida se plasma en la Ecuación 7.7.

$$[,393_{SESGO}; ,138_{GRP}; ,222_{MIN}; -,216_{PLZ}; -,085_m^2; -,07_{TER}; -,218_{INS}; -,192_{PIS}; -,059_{CAL}; ,385_{FOT}; -,055_{AVI}; ,217_{AES}; -,144_{AFS}; ,266_{BES}; ,35_{BFS}; -,618_{EE1}; -,586_{EE2}] \quad (7.7)$$

Se suman todos los valores de la Ecuación 7.7, obteniéndose el valor de entrada del primer nodo de la capa oculta $-H(1:1)$, Tabla 7.10-, según muestra la Ecuación 7.8.

$$,393 + ,138 + ,222 - ,216 - ,085 - ,07 - ,218 - ,192 - ,059 + ,385 - ,055 + ,217 - ,144 + ,266 + ,35 - ,618 - ,586 = -,274 \quad (7.8)$$

La operación se repite para todos los nodos de la capa oculta, hasta obtener sus seis valores correspondientes, reflejados en la Ecuación 7.9.

$$[-,274_{H(1:1)}; 1,100_{H(1:2)}; ,111_{H(1:3)}; -,117_{H(1:4)}; 1,784_{H(1:5)}; ,595_{H(1:6)}] \quad (7.9)$$

Los valores de la Ecuación 7.9 requieren la función de activación de tangente hiperbólica (Ecuación 7.4) antes de ser multiplicados por sus pesos sinápticos correspondientes (véase Tabla 7.10). La Ecuación 7.10 muestra los valores de la Ecuación 7.9 transformados de este modo. Por último, se añade nuevamente el sesgo.

$$[1_{SESGO}; -,268_{H(1:1)}; ,801_{H(1:2)}; ,111_{H(1:3)}; -,117_{H(1:4)}; ,945_{H(1:5)}; ,534_{H(1:6)};] \quad (7.10)$$

De forma similar a las Ecuaciones 7.7 y 7.8, los valores de la Ecuación 7.10 se multiplican por los pesos sinápticos hacia la capa de salida (Tabla 7.10), y a su vez, se suman, proporcionando un valor de salida (*output*), tal y como aparece reflejado en la Ecuación 7.11.

$$(1) \cdot (,689) + (-,268) \cdot (,781) + (,801) \cdot (-,512) + (,111) \cdot (-,432) + (-,117) \cdot (-,630) + (,945) \cdot (-,314) + (,534) \cdot (,240) = -,073 \quad (7.11)$$

La función de activación identidad para la capa de salida (Tabla 7.7) indica que el valor transformado permanece igual, por lo que no se requieren más modificaciones. Sin embargo, este valor de salida (-0,073; Ecuación 7.11) se encuentra estandarizado, por lo que para obtener el valor estimado en euros se procede a invertir su estandarización, lo que devuelve un precio de 154,68€ frente al real de 150€.

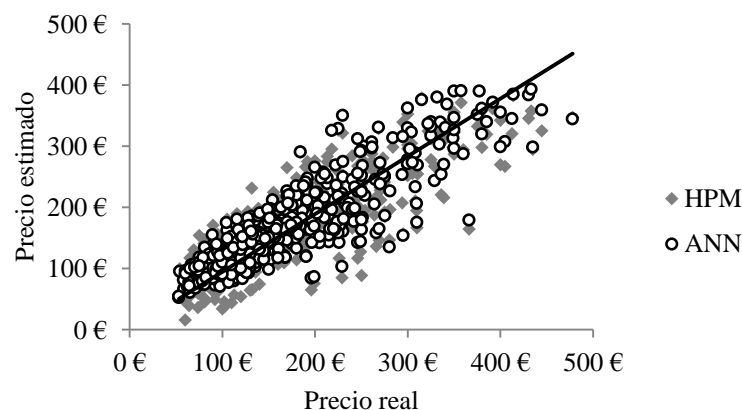
7.5.2. Valoración conjunta de los modelos del MPH y RNA

La Tabla 7.11 muestra una comparativa de ambos modelos (MPH y RNA) en lo que a su grado de ajuste se refiere. Por un lado, el coeficiente de determinación (R^2) muestra como el modelo RNA ofrece desempeño mejor al MPH. Por otro, el *ERM* también refleja un mayor ajuste del modelo RNA a este respecto.

Tabla 7.11. Grado de ajuste del modelo del MPH vs. RNA para AT

	MPH	RNA
Coefficiente de determinación (R^2)	71,30%	80,77%
Error relativo medio (<i>ERM</i>)	$\pm 20,37\%$	$\pm 16,63\%$

Figura 7.5. Precio real vs. precio estimado de los modelos del MPH y RNA para AT



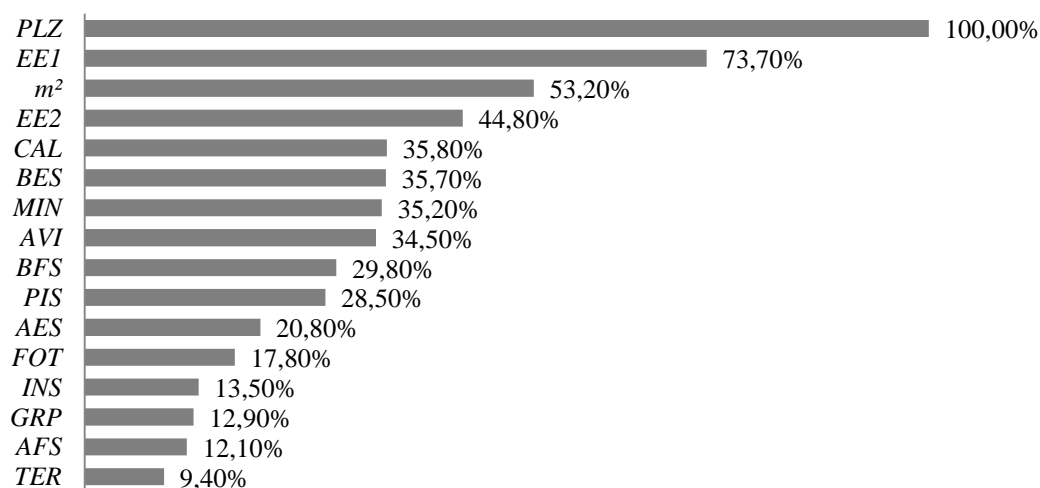
La Figura 7.5 representa de manera gráfica una comparativa del precio real frente al precio que estiman ambos modelos. La nube de puntos que representa las estimaciones del

modelo RNA sugiere un ajuste mayor de éste frente al MPH, ya que muestra más proximidad a la bisectriz del primer cuadrante (Figura 7.5) que representa un ajuste perfecto. Asimismo, ambos modelos sugieren esta forma, especialmente hasta los 350€ en abscisas. A partir de ahí, los resultados parecen primar la infravaloración.

7.5.3. Influencia pormenorizada de las variables en los modelos del MPH y RNA

La metodología de las RNA permite un análisis de la importancia de las variables exógenas en la endógena. La Figura 7.6 las muestra en términos relativos. Se observa (Figura 7.6) una fuerte influencia en el precio con respecto a variables referidas al tamaño del apartamento (*PLZ*, 100% y *m²*, 53,20%) y a los eventos especiales de la ciudad de Sevilla (Semana Santa *-EE1-* y Feria de Abril *-EE2-*, con un 73,70% y un 44,80%, respectivamente) donde los precios se disparan. Más levemente y en intensidad similar influyen las variables referidas a la localización (*MIN*, 35,20%), calificación de anteriores clientes (*CAL*, 35,80%) y atractivo visual (*AVI*, 34,50%). Algunas de las variables menos determinantes vienen referidas a las amenidades del apartamento, tales como la disponibilidad de insonorización (*INS*, 13,50%) o terraza (*TER*, 9,40%).

Figura 7.6. Importancia de las variables exógenas del modelo RNA para AT



La Tabla 7.12 cuantifica de manera directa la influencia en la variable endógena que tiene la inclusión de las variables nominales usadas en el modelo. Con respecto al modelo del MPH, estos valores fijos vienen definidos explícitamente en la Ecuación 7.1. En el modelo RNA, en el que la modificación de una variable exógena influye en las demás, estos valores se estiman colocando todas las variables continuas en sus valores medios y todas las nominales según la opción mayoritaria reflejada en el análisis de la base

de datos del Capítulo 6. Este criterio también es usado en el análisis de la influencia en el precio de las variables continuas (Figuras 7.7 hasta 7.12). Al igual que en el modelo del MPH, se toma como categoría base el periodo temporal de temporada alta, entre semana (AES).

Así, es observable (Tabla 7.12) que, salvo excepciones, ambos modelos plantean valores similares en la inclusión de estas variables nominales. Es reseñable el aumento de precio por la disponibilidad de piscina ($PIS=1$) en el modelo RNA, así como la influencia negativa en el precio de AFS , con respecto al precio entre semana en temporada alta. Esto último no parece seguir la lógica de un consumidor racional.

Tabla 7.12. *Influencia directa de variables nominales en variable endógena para AT*

Variables nominales	MPH	RNA
$GRP=1$	+17,16€	+20,84€
$TER=1$	+12,94€	+24,13€
$INS=1$	+16,79€	+29,25€
$PIS=1$	+27,04€	+76,34€
$AFS=1$	+23,54€	-8,84€
$BES=1$	-25,20€	-51,19€
$BFS=1$	-18,88€	-38,88€
$EE1=1$	+168,77€	+159,92€
$EE2=1$	+112,68€	+138,29€

La Figura 7.7 refleja la influencia en el precio de los minutos empleados en caminar desde el AT hasta el PMIT (variable MIN). El modelo del MPH presenta un decremento lineal durante todo el gráfico (debido al coeficiente negativo con valor de -1,95, véase Ecuación 7.1), lo que significa una relación inversa entre las variables precio y distancia. Por su parte el modelo RNA muestra una curva descendente hasta los 14-15 minutos, en donde se vuelve ligeramente creciente, propiciado por un número proporcionalmente mayor de casos cuantificados de gran superficie y consecuentemente ofertados por un número elevado de plazas situados desde los 14 minutos (MIN) en adelante.

La Figura 7.8 muestra el incremento en el precio estimado por ambos modelos debido al número de plazas (PLZ). El MPH presenta un incremento lineal constante frente al RNA, que presenta una curva de rendimientos crecientes (a mayor número de plazas, cada vez mayor precio) hasta las seis plazas, y tras un punto de inflexión en dicho nivel, cortando la línea del modelo del MPH, se convierte en una curva de rendimientos

decrecientes, en la que el precio sigue creciendo a medida que aumentan las plazas pero se estanca prácticamente a partir de la plaza número 11.

Figura 7.7. Variable minutos (MIN) sobre el precio estimado en modelos del MPH y RNA

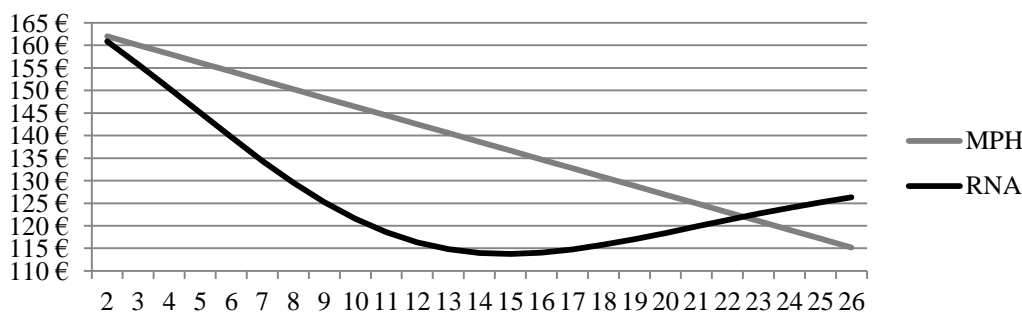
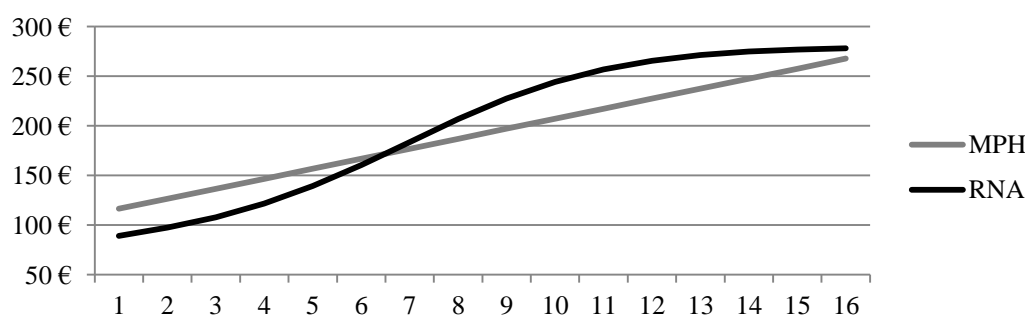
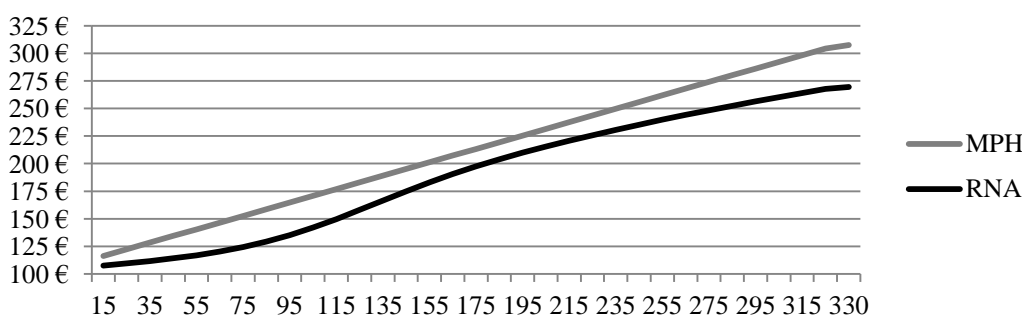


Figura 7.8. Variable plazas (PLZ) sobre el precio estimado en modelos del MPH y RNA



La Figura 7.9 revela la influencia de los metros cuadrados (m^2) del AT en el precio diario de la estancia según los modelos del MPH y RNA elaborados. Tanto la línea del modelo del MPH como la curva de la RNA muestran un pronunciado incremento. Si bien ambas presentan comportamientos similares, la RNA va moderando progresivamente su crecimiento a partir de los $155m^2$.

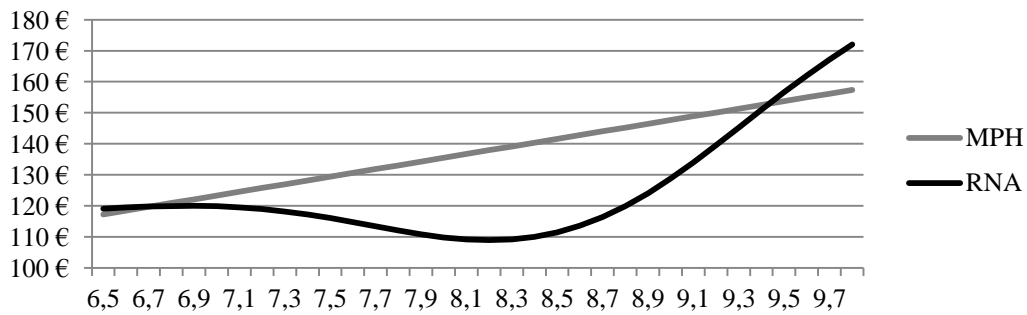
Figura 7.9. Variable m^2 sobre el precio estimado en modelos del MPH y RNA



La influencia de las calificaciones de anteriores usuarios de los AT (CAL) sobre el precio diario de la estancia viene reflejada por la Figura 7.10. En ésta, se aprecian diferencias notables entre ambos modelos. El MPH sigue ofreciendo un incremento lineal, mientras que la curva del modelo RNA se mantiene estable hasta calificaciones menores a 7,3 sobre 10, descendiendo ligeramente hasta valoraciones inferiores a 8,5, para crecer de

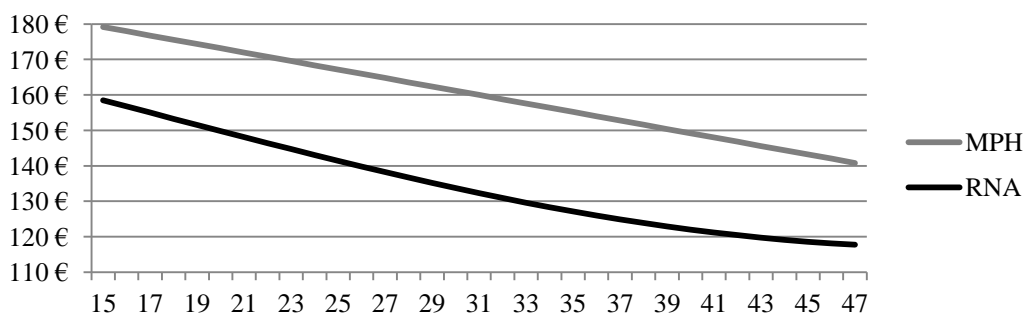
forma exponencial a partir de dicho valor, siendo entonces un condicionante fuerte en el precio, pues a partir de ese valor aparecen concentrados los casos con mayor *PRC*.

Figura 7.10. Variable calificación (*CAL*) sobre el precio estimado en los modelos del MPH y RNA



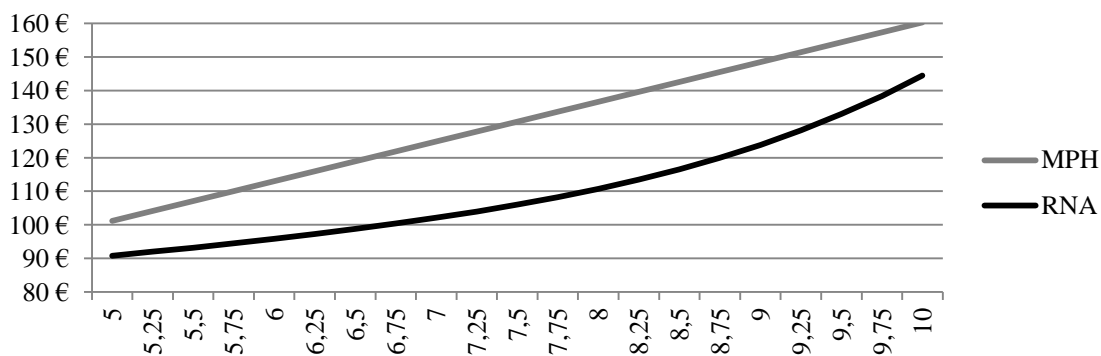
El número de fotos (*FOT*) tiene un inesperado efecto negativo sobre el precio (Figura 7.11): se estableció la hipótesis (Apartado 6.2.6.2) que un mayor número de fotos podría revelar el deseo del propietario de mostrar el atractivo visual del AT ofertado (y por tanto, posiblemente de mayor precio), y viceversa. Sin embargo, esto no ocurre en la realidad. Esta variable exógena actúa pues de una forma inversamente proporcional con la endógena: un aumento del número de fotos en el perfil de la propiedad implica una reducción en el precio diario en la estancia de la misma. Las líneas de ambos modelos muestran tendencias muy similares, con decrementos de aproximadamente 40€ en todo el rango del gráfico, si bien la línea del modelo del MPH parte desde un punto inicial 20€ superior a la del modelo RNA, tal y como refleja la Figura 7.11.

Figura 7.11. Variable fotos (*FOT*) sobre el precio estimado en los modelos del MPH y RNA



Finalmente, la Figura 7.12 refleja la influencia que el atractivo visual (*AVI*) del AT tiene en el precio del mismo. Si bien las líneas de ambos modelos muestran crecimientos afines, la forma ligeramente convexa de la curva del modelo RNA hace que el aumento de precio sea especialmente significativo en el mismo a partir de una valoración de 8 puntos en adelante.

Figura 7.12. Variable atractivo visual (AVI) sobre el precio estimado en los modelos del MPH y RNA



7.6. Modelo mediante redes neuronales artificiales (RNA) para viviendas con fines turísticos (VFT)

7.6.1. Elaboración y arquitectura de la RNA

De forma análoga al Apartado 7.5.1, durante el proceso de selección de *inputs*, se toma como punto de partida el modelo del MPH lineal para VFT previamente elaborado en el Apartado 7.2 (Ecuación 7.2), del que fueron eliminadas las variables no influyentes en el precio así como dos casos atípicos que generaban distorsión en el mismo. De esta forma es posible comparar ambos modelos (MPH y RNA) en términos de grado de ajuste. Tras diferentes pruebas, se escoge el *MLP* como tipo de RNA utilizada en el modelo, ya que, aunque se probaron otras modalidades, es con esta tipología de red con la que se obtienen los mejores resultados. La Tabla 7.13 refleja la arquitectura de red del *MLP* que ofrece un modelo con un grado mayor de ajuste.

La Tabla 7.14 presenta el resumen general del modelo. Por un lado, el grupo de entrenamiento (70,45%, Tabla 7.14), usado para minimizar el error entre los valores estimados y los reales; y por otro, el grupo de *test* (29,55%, Tabla 7.14), con el que se comprueba la eficacia del proceso elaborado por el grupo de entrenamiento. Adicionalmente, se exponen (Tabla 7.14) los errores obtenidos, el tiempo de entrenamiento empleado por la red, así como el criterio utilizado para la finalización del proceso de entrenamiento (regla de parada, Tabla 7.14) consistente en el momento en que el proceso de cálculo en el grupo de entrenamiento no produjese disminución adicional en el error del grupo de prueba.

La Figura 7.13 representa de forma gráfica la RNA obtenida, mostrando todos los nodos que la componen, su forma de agruparse mediante capas (de entrada, oculta y de salida), así como los pesos sinápticos que relacionan los resultados de salida de los *PE* de

una capa con los de la capa siguiente, mediante la regla de propagación (véase Apartado 5.8.3).

Tabla 7.13. Arquitectura de la RNA para VFT

	Sesgo	Valor =1
Capa de entrada	Factores	<i>PIS</i>
		<i>AES</i>
		<i>AFS</i>
		<i>BES</i>
		<i>BFS</i>
		<i>EE1</i>
		<i>EE2</i>
		<i>MIN</i>
		<i>PLZ</i>
		<i>m²</i>
	Covariables	<i>AVI</i>
Capa oculta	Método de cambio de escala para las covariables	Estandarizados
	Número de capas ocultas	1
	Número de unidades en la capa oculta	7
	Función de activación	Tangente hiperbólica
Capa de salida	Variables dependientes	Precio del alojamiento
	Número de unidades	1
	Método de cambio de escala para las dependientes de escala	Estandarizados
	Función de activación	Identidad
	Función de error	Suma de cuadrados

Tabla 7.14. Resumen del modelo RNA para VFT

Grupos	Resumen de trabajo de la red obtenida	
Entrenamiento <i>N</i> = 1142 (70,45%)	Error de suma de cuadrados	111,268
	Error relativo	,195
	Regla de parada utilizada	1 paso consecutivo sin disminución del error
	Tiempo de entretamiento	0:00:00,65
Prueba <i>N</i> = 479 (29,55%)	Error de suma de cuadrados	46,366
	Error relativo	,21
Total	Válido	1621
	Excluido	0

Las Tablas 7.15 y 7.16 presentan los pesos sinápticos obtenidos que relacionan los *PE* de la capa de entrada con los de la capa oculta (Tabla 7.15); y los de la capa oculta hacia la capa de salida (Tabla 7.16), respectivamente. El proceso aritmético de obtención de los valores estimados del precio es idéntico al desarrollado en el Apartado 7.5.1 (véase Ecuaciones 7.5 hasta 7.11).

Figura 7.13. Representación gráfica de la RNA obtenida para VFT

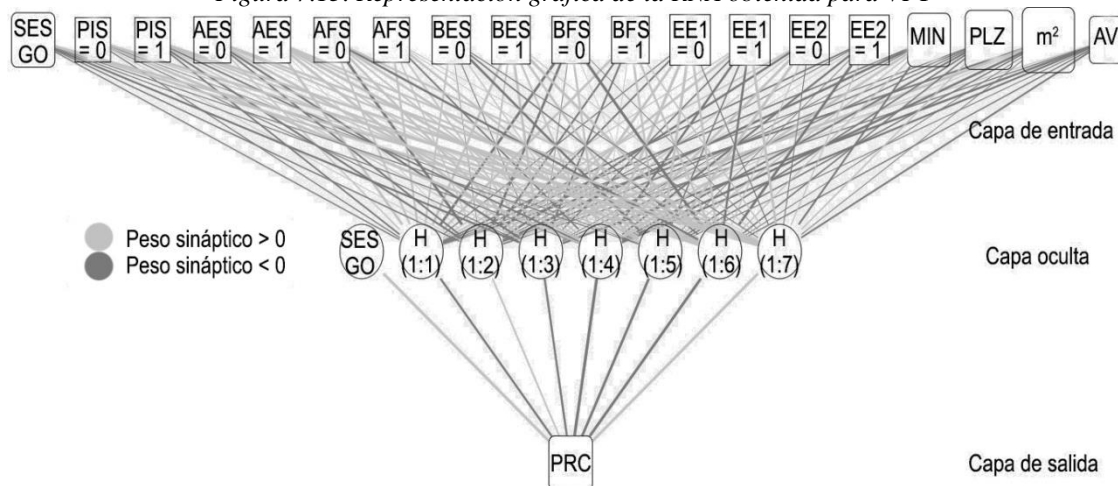


Tabla 7.15. Pesos sinápticos de capa de entrada a capa oculta de la RNA para VFT

Tipo de capa	PE y sesgo	Capa oculta						
		H(1:1)	H(1:2)	H(1:3)	H(1:4)	H(1:5)	H(1:6)	H(1:7)
Capa de entrada	Sesgo	-,162	-,19	-,329	-,123	-,118	,427	,512
	PIS=0	-,143	,074	-,118	,613	-,048	,155	,517
	PIS=1	-,277	-,32	,181	-,274	,241	,349	,547
	AES=0	,195	-,305	-,344	,519	,001	,318	,451
	AES=1	,552	,025	,65	,259	,908	,332	,34
	AFS=0	,314	-,663	,464	,286	,517	-,415	,35
	AFS=1	,383	,182	,298	-,274	,418	,057	,066
	BES=0	,298	-,001	-,105	,162	-,49	-,244	-,112
	BES=1	,564	,279	,559	,298	,465	,721	,113
	BFS=0	-,606	-,511	-,028	,358	,014	-,738	-,034
	BFS=1	,506	-,314	-,308	,047	,405	,365	,231
	EE1=0	-,138	-,291	,543	,716	,679	,472	-,126
	EE1=1	,132	,506	-,24	-,445	-,201	-,423	,612
	EE2=0	,282	-,4	,165	,578	,775	,152	-,108
	EE2=1	-,266	-,102	,05	-,348	-,049	-,599	,16
	MIN	-,256	-,469	-,094	,515	,238	,229	-,311
	PLZ	-,121	-,192	-,176	-,318	-,261	-,234	,257
	m ²	-,314	,731	,085	-,458	-,216	-,064	-,054
AVI	,126	-,151	-,406	-,321	-,095	-,175	-,301	

Tabla 7.16. Pesos sinápticos de capa oculta a capa de salida de la RNA para VFT

Tipo de capa	PE y sesgo	Pesos sinápticos hacia la capa de salida
Capa oculta	Sesgo	1,68
	H(1:1)	-,372
	H(1:2)	,279
	H(1:3)	-,368
	H(1:4)	-1,142
	H(1:5)	-,561
	H(1:6)	-,668
	H(1:7)	,686

7.6.2. Valoración conjunta de los modelos del MPH y RNA

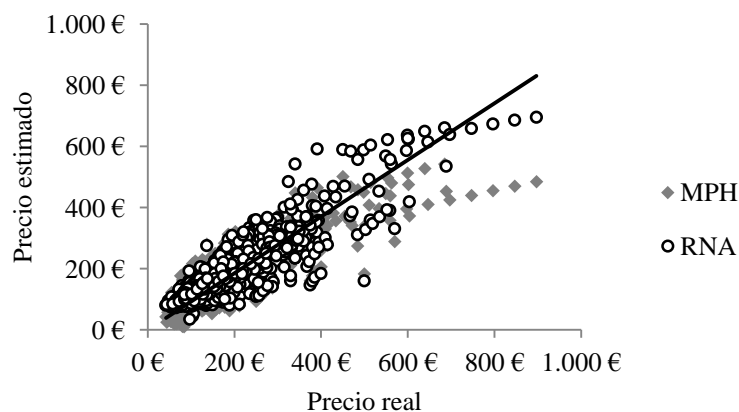
La Tabla 7.17 refleja una valoración conjunta del rendimiento de ambos modelos. Tanto por el R^2 (cantidad de la variable endógena que queda explicada a través de las exógenas) como por el *ERM* (porcentaje absoluto de la media de las diferencias entre los valores reales y los estimados) el modelo RNA presenta un mejor ajuste frente al modelo del MPH.

Tabla 7.17. Grado de ajuste del modelo del MPH vs. RNA para VFT

	MPH	RNA
Coefficiente de determinación (R^2)	73,20%	83,49%
Error relativo medio (<i>ERM</i>)	±22,97%	±19,47%

La Figura 7.14 plasma de manera gráfica la relación entre los valores reales (abscisas, Figura 7.14) y los valores estimados (ordenadas) en los modelos del MPH y RNA. Ambos modelos sugieren la forma de la línea de tendencia diagonal que muestra un ajuste perfecto, especialmente hasta los 400€. Desde este punto, los resultados se vuelven más impredecibles debido a la heterogeneidad de los casos a partir de ese nivel y, por tanto, los modelos elevan su error al ajustar sus predicciones. El modelo del MPH tiene un problema de infravaloración a partir de 400€, mientras que a partir de 650€ ambos modelos infravaloran, incurriendo en errores más elevados.

Figura 7.14. Precio real vs. precio estimado de los modelos del MPH y RNA para VFT

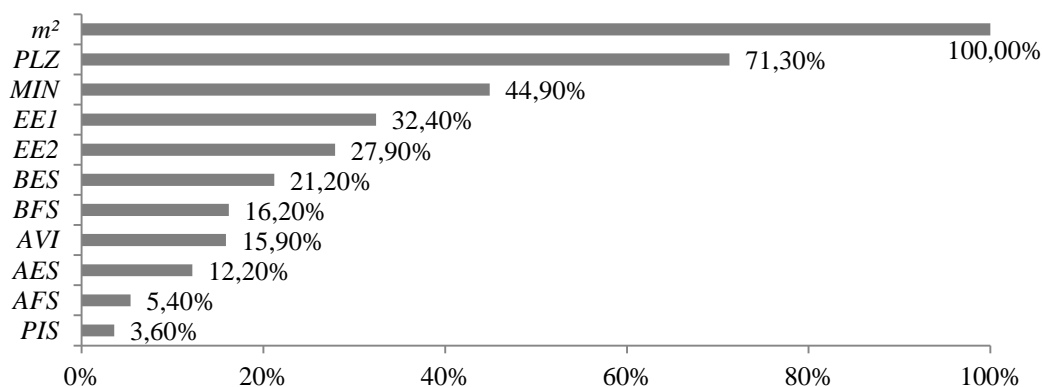


7.6.3. Influencia pormenorizada de las variables en los modelos del MPH y RNA

En el análisis de la importancia relativa de cada una de las variables exógenas sobre la endógena en el modelo RNA, la Figura 7.15 revela como principales factores determinantes en el precio las variables referidas al tamaño del alojamiento, tanto en

metros cuadrados (m^2) como el número de plazas por el que es ofertado (*PLZ*). Destacan en segundo plano la ubicación (*MIN*) y los eventos especiales de la ciudad de Sevilla (*EE1* y *EE2*). Finalmente, son reseñables en menor medida las variables referidas a la estacionalidad (*AES*, *AFS*, *BES*, *BFS*), atractivo visual (*AVI*) o disponibilidad de piscina (*PIS*).

Figura 7.15. Importancia de las variables exógenas del modelo RNA para VFT



Se procede a mostrar la influencia directa en el precio que tiene la inclusión de las diferentes variables nominales en los modelos (Tabla 7.18). Al igual que en la Tabla 7.12, en el MPH esta influencia permanece siempre constante, mientras que la interdependencia de las variables en el modelo RNA implica que estos valores cambian si éstas son modificadas. Es por ello que se toma como referencia la transformación del precio producida por variable exógena cuando todas las demás permanecen en sus valores medios en el caso de variables continuas, o la opción mayoritaria en el caso de las nominales. Este criterio se utiliza adicionalmente en el análisis de las variables continuas (Figuras 7.16 hasta 7.19).

Se observa (Tabla 7.18) que la disponibilidad de piscina ($PIS=1$) aumenta en 31,03€ el precio diario de la estancia en el modelo del MPH, mientras que se reduce en 7,18€ en el modelo RNA. Esto último no representa el procedimiento lógico de un consumidor. El comportamiento del resto de variables sí guardan comportamientos similares entre ambos modelos, que adicionalmente parecen seguir el comportamiento de un usuario racional, dispuesto a pagar menos en temporada baja (*BES* y *BFS*) así como unas cantidades significativamente mayores durante los eventos especiales de la ciudad (*EE1* y *EE2*). Por último, es reseñable que dentro de la temporada baja (*BES* y *BFS*), mientras que en el modelo del MPH el consumidor estaría dispuesto a pagar un precio

diario mayor durante el fin de semana (*BFS*) (lo que parece guardar una lógica de comportamiento racional del consumidor), en el modelo RNA sucede lo contrario.

Tabla 7.18. *Influencia directa de variables nominales en variable endógena para VFT*

VARIABLES NOMINALES	MPH	RNA
<i>PIS</i> =1	31,03€	-7,18€
<i>AFS</i> =1	17,56€	27,06€
<i>BES</i> =1	-30,78€	-16,43€
<i>BFS</i> =1	-24,09€	-28,53€
<i>EE1</i> =1	151,88€	116,69€
<i>EE2</i> =1	130,67€	118,34€

Con respecto a las variables continuas, el modelo del MPH desarrolla en todas las figuras que se presentan a continuación un comportamiento lineal (tal y como se muestra en el tipo de función de la Ecuación 7.2) frente a la serie de curvas cóncavas y convexas que presenta la RNA.

La Figura 7.16 refleja la incidencia sobre el precio diario estimado de los minutos (*MIN*) empleados caminando desde el alojamiento al PMIT (punto de máximo interés turístico) en los modelos del MPH y RNA. Esta variable tiene un efecto decreciente en el precio, es decir, a más minutos menor es el precio diario de la estancia. Esto guarda relación con el comportamiento lógico de un usuario que considera de mayor valor el encontrarse cerca del PMIT. Si bien ambos modelos presentan tendencias similares, la curva RNA destaca por sus puntos de inflexión en los 42,5 y 72,5 minutos, entre los cuales se presenta un descenso más acusado del precio.

La Figura 7.17 muestra la influencia positiva que tiene en ambos modelos (MPH y RNA) el número de plazas (*PLZ*) por las que se oferta el alojamiento en el precio diario de la estancia. Un mayor número de huéspedes supone un mayor gasto (en agua, electricidad, limpieza, etc.) para el propietario, que lo repercutirá necesariamente al cliente para mantener la rentabilidad de su negocio. En este caso (Figura 7.17) ambos modelos desarrollan un comportamiento prácticamente idéntico, con una media de aumento del precio diario de 15€ por plaza adicional.

Figura 7.16. Variable minutos (MIN) sobre el precio estimado en los modelos del MPH y RNA

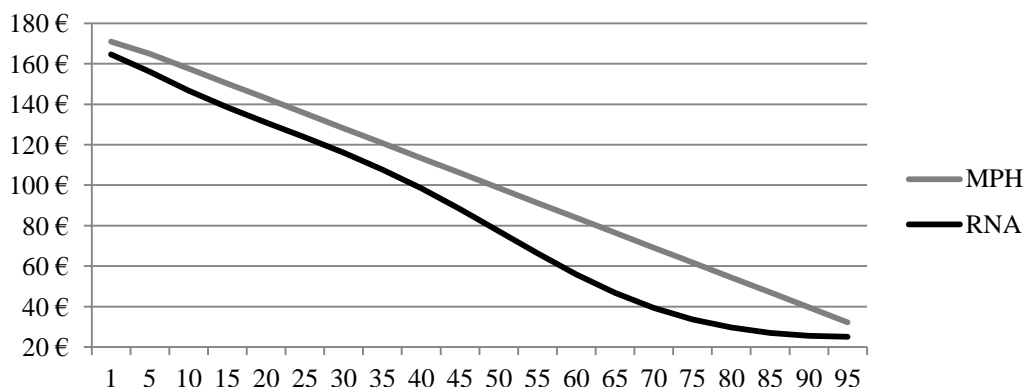
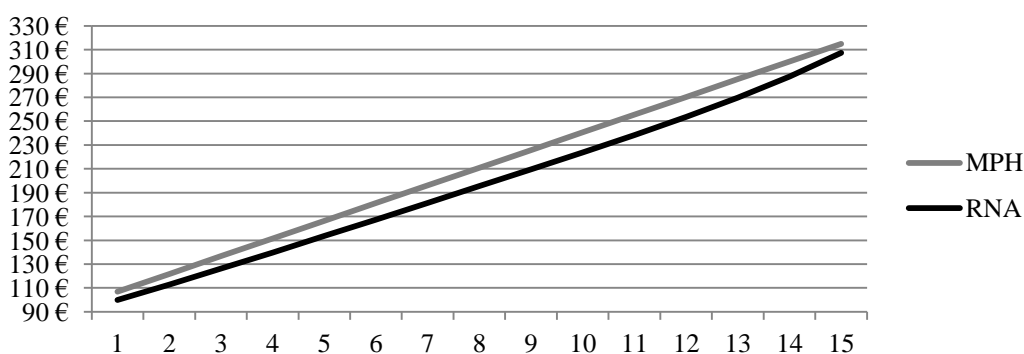


Figura 7.17. Variable plazas (PLZ) sobre el precio estimado en los modelos del MPH y RNA



El efecto de los metros cuadrados (m^2) en el precio diario estimado en los modelos elaborados se plasma en la Figura 7.18. Si bien esta variable presenta una tendencia creciente y similar en el precio de ambos modelos, éstos presentan comportamientos diferenciados durante el desarrollo del gráfico. Mientras que el modelo del MPH mantiene su forma lineal, el RNA presenta una curva ligeramente convexa hasta un punto de inflexión y corte con la línea que representa el comportamiento del MPH en los $340m^2$ aproximadamente, en dónde se vuelve cóncava. En términos absolutos, esta variable (m^2) es la que representa una incidencia mayor en la tarifa diaria del alojamiento, presentando una amplitud entre el precio máximo y mínimo superior al resto de las variables continuas analizadas (Figuras 7.16, 7.17 y 7.19).

La Figura 7.19 refleja la incidencia del atractivo visual (AVI) en el precio diario de la estancia (PRC). La curva que representa al modelo RNA presenta una forma convexa, con un punto de corte con la línea del modelo del MPH en 6,75 aproximadamente. Si bien ambas presentan formas crecientes, la incidencia de AVI en el precio es ligeramente superior en el modelo del MPH que en el RNA.

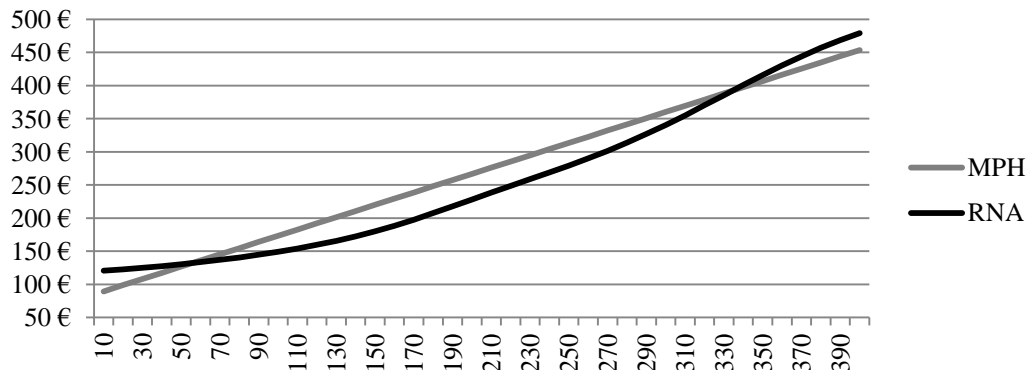
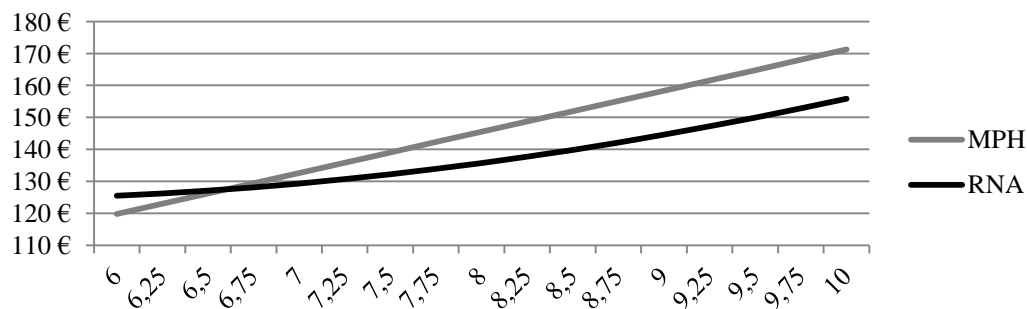
Figura 7.18. Variable m^2 sobre el precio estimado en los modelos del MPH y RNA

Figura 7.19. Variable atractivo visual (AVI) sobre el precio estimado en los modelos del MPH y RNA



7.7. Modelo mediante redes neuronales artificiales (RNA) para alquileres turísticos (AT+VFT)

7.7.1. Elaboración y arquitectura de la RNA

De forma análoga al Apartado 7.5.1, se toma en este caso como punto de partida el modelo del MPH lineal para AT+VFT elaborado en el Apartado 7.3, del que fueron eliminadas las variables no influyentes en el precio así como cinco casos que generaban distorsión en el mismo por ser atípicos. Esto permite comparar ambos modelos (MPH y RNA) en términos de grado de ajuste. La arquitectura de red conseguida tras el proceso se presenta en la Tabla 7.19. Tras diversas pruebas, se escoge una RNA de tipo *MLP* con una topología (13, 8, 1), ya que fue con ésta con la que se alcanzaron mejores resultados.

En el proceso de elaboración de la red, se realiza en primer lugar una división aleatoria de la muestra en los grupos de entrenamiento (69,60%, Tabla 7.20) y prueba (30,40%, Tabla 7.20). Se toma como regla de parada de elaboración del modelo la condición consistente en que se diera un cálculo adicional sin disminución de error en el grupo de prueba. La Tabla 7.20 presenta adicionalmente los errores y el tiempo de entrenamiento obtenidos.

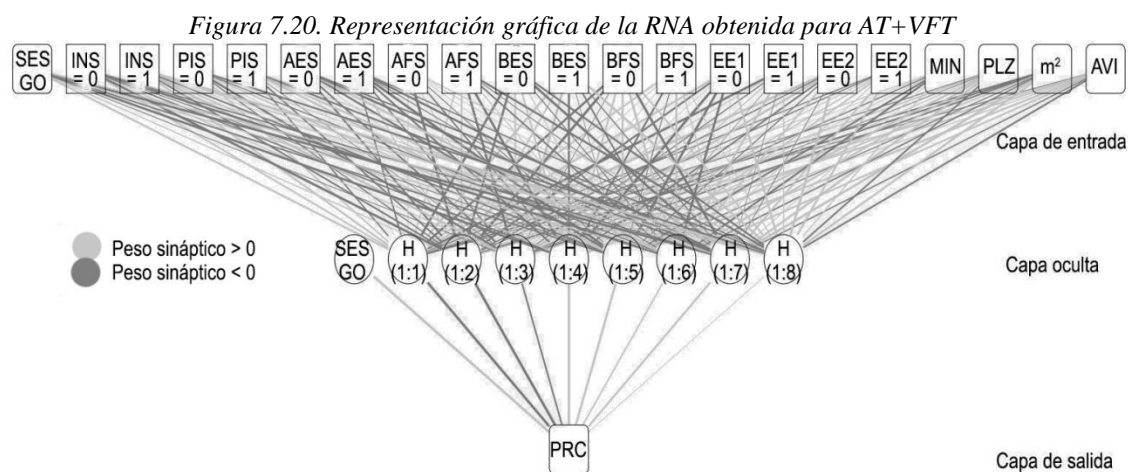
Tabla 7.19. Arquitectura de la RNA para AT+VFT

Sesgo		Valor = 1	
Capa de entrada	Factores	<i>INS</i>	
		<i>PIS</i>	
		<i>AES</i>	
		<i>AFS</i>	
		<i>BES</i>	
		<i>BFS</i>	
		<i>EE1</i>	
		<i>EE2</i>	
		Covariables	<i>MIN</i>
			<i>PLZ</i>
m^2			
<i>AVI</i>			
Número de unidades en la capa de entrada		13	
Método de cambio de escala para las covariables		Estandarizados	
Capa oculta	Número de capas ocultas	1	
	Número de unidades en la capa oculta	8	
	Función de activación	Tangente hiperbólica	
Capa de salida	Variables dependiente	<i>PRC</i>	
	Número de unidades en la capa de salida	1	
	Método de cambio de escala para las dependientes de escala	Estandarizados	
	Función de activación	Identidad	
	Función de error	Suma de cuadrados	

Tabla 7.20. Resumen del modelo RNA para AT+VFT

Grupos	Resumen de trabajo de la red obtenida	
Entrenamiento <i>N</i> = 1551 (69,60%)	Error de suma de cuadrados	191,765
	Error relativo	,247
	Regla de parada utilizada	1 paso consecutivo sin disminución del error
	Tiempo de entrenamiento	0:00:00,67
Prueba <i>N</i> = 677 (30,40%)	Error de suma de cuadrados	83,054
	Error relativo	,236
Total	Válido	2228
	Excluido	0

La Figura 7.20 muestra de forma gráfica las relaciones entre los *PE* de distintas capas mediante sus pesos sinápticos.



Se presentan los pesos sinápticos de la capa de entrada a la capa oculta (Tabla 7.21) y de la capa oculta a la capa de salida (Tabla 7.22). El proceso aritmético de obtención de los valores estimados del precio es idéntico al desarrollado en el Apartado 7.5.1 (véase Ecuaciones 7.5 hasta 7.11).

Tabla 7.21. Pesos sinápticos de capa de entrada a capa oculta de la RNA para AT+VFT

Tipo de capa	PE y Sesgo	Capa oculta							
		H(1:1)	H(1:2)	H(1:3)	H(1:4)	H(1:5)	H(1:6)	H(1:7)	H(1:8)
Capa de entrada	Sesgo	,365	,155	-,061	-,469	-,225	,188	-,457	,252
	INS=0	,297	-,515	,153	-,205	-,095	-,466	-,195	,137
	INS=1	,376	-,284	,488	,25	-,254	,057	,19	,531
	PIS=0	,225	-,169	-,411	,012	,26	-,164	,11	-,322
	PIS=1	-,22	-,269	-,034	,002	,482	,396	-,309	,14
	AES=0	,026	-,364	-,312	,082	-,406	,486	-,497	-,23
	AES=1	-,255	,179	-,193	-,35	-,576	-,097	-,452	-,178
	AFS=0	,067	-,745	,093	-,241	-,092	,043	,038	,16
	AFS=1	,184	,302	-,526	-,512	,15	-,282	-,069	-,4
	BES=0	-,554	-,453	,302	,309	,147	-,147	-,595	-,363
	BES=1	,459	,274	,64	-,428	-,015	-,279	-,154	,471
	BFS=0	-,456	-,665	-,036	,398	,419	,513	-,518	,31
	BFS=1	,32	,04	,03	-,351	-,118	,426	,214	,147
	EE1=0	,403	-,361	,026	-,643	-,6	-,524	,032	,436
	EE1=1	-,477	,117	-,153	,176	-,001	,437	-,021	,166
	EE2=0	,613	-,179	,475	-,283	-,162	,356	-,057	,545
	EE2=1	-,151	-,153	,073	,187	,301	,093	,378	,416
	MIN	,15	,003	-,165	,065	-,36	-,392	,056	,173
	PLZ	-,13	,191	-,065	,111	,424	,368	,45	-,294
	m ²	-,254	-,301	-,281	,236	-,147	-,193	,509	,404
AVI	-,11	,224	,314	,133	,403	,333	-,182	-,306	

Tabla 7.22. Pesos sinápticos de capa oculta a capa de salida de la RNA para AT+VFT

Tipo de capa	PE y Sesgo	Pesos sinápticos hacia la capa de salida
	Sesgo	1,049
	H(1:1)	-,864
	H(1:2)	-1,03
	H(1:3)	-,289
Capa oculta	H(1:4)	1,145
	H(1:5)	,441
	H(1:6)	,222
	H(1:7)	,375
	H(1:8)	,031

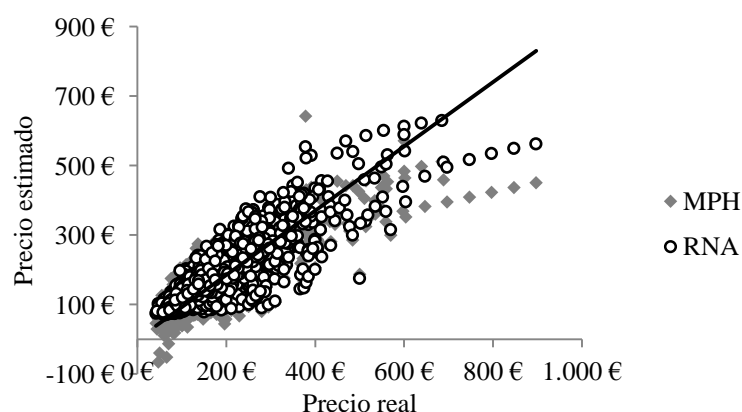
7.7.2. Valoración conjunta de los modelos del MPH y RNA

La Tabla 7.23 muestra una comparación de ambos modelos en su conjunto. Por un lado, el coeficiente de determinación (R^2) indica que porcentaje total de la variable endógena (PRC) es explicado por las variables exógenas. Del otro, el error relativo medio (ERM) presenta el porcentaje medio absoluto de los errores cometidos por ambos modelos. Se observa (Tabla 7.23) un ajuste mayor en ambos estadísticos por parte del modelo RNA.

Tabla 7.23. Grado de ajuste del modelo del MPH vs. RNA para AT+VFT

	MPH	RNA
Coefficiente de determinación (R^2)	70,84%	78,16%
Error relativo medio (ERM)	±22,51%	±19,73%

Figura 7.21. Precio real vs. precio estimado de los modelos del MPH y RNA para AT+VFT



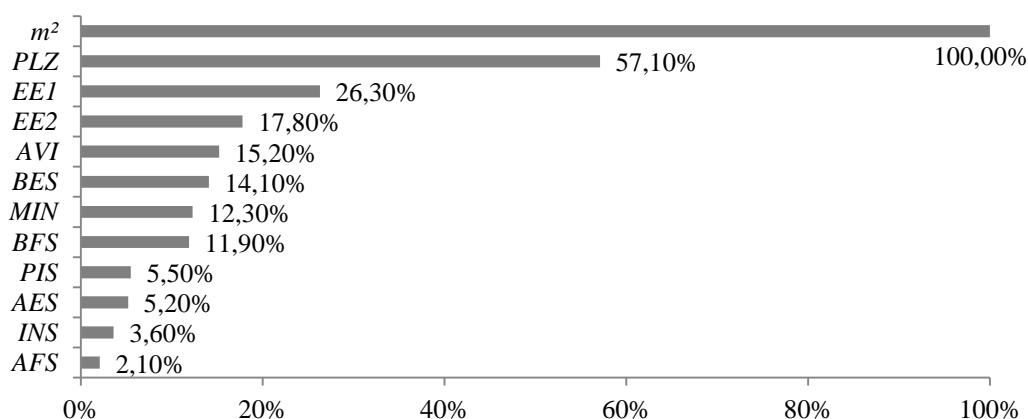
De manera gráfica, la Figura 7.21 muestra una comparativa de los precios reales frente a los obtenidos por ambos modelos. El ajuste perfecto se encuentra representado por la bisectriz del primer cuadrante marcada en la Figura 7.21. El elevado grado del mismo conseguido por ambos modelos queda representado por sus respectivas nubes de puntos (Figura 7.21), que sugieren seguir esta forma diagonal, especialmente hasta los 400€, a

partir de los cuales los modelos del MPH y RNA tienden a infravalorar las estimaciones. Adicionalmente, el modelo RNA también sobreestima de manera general hasta los 600€, y pasado ese punto comienza a infravalorar las estimaciones.

7.7.3. Influencia pormenorizada de las variables en los modelos del MPH y RNA

Con respecto al análisis de la importancia relativa de las variables exógenas en la endógena del modelo RNA, se observa (Figura 7.22), una fuerte influencia en el precio de la estancia de las variables referidas al tamaño del alojamientos, expresadas en metros cuadrados (m^2) o en el número de plazas (*PLZ*) por las que se oferta el alojamiento. Los eventos especiales de la ciudad (*EE1* y *EE2*) también aparecen, en menor medida, como unos condicionantes importantes de las tarifas diarias en alquileres turísticos. En un segundo plano surgen variables como el atractivo visual (*AVI*) o el referido a la ubicación (*MIN*). Las amenidades propias del alojamiento como disponibilidad de piscina (*PIS*) o insonorización (*INS*) se muestran como algunas de las menos influyentes.

Figura 7.22. Importancia de las variables exógenas del modelo RNA para AT+VFT



Analizando la influencia directa de las variables exógenas, la Tabla 7.24 muestra la incidencia en el precio de la inclusión de las distintas variables nominales presentadas en el modelo. En el caso de la RNA, los factores mostrados en la Tabla 7.24 reflejan la influencia en el precio de una variable exógena concreta cuando el resto de variables continuas permanecen en sus valores medios y las nominales en sus valores mayoritarios según la base de datos utilizada (véase Capítulo 6) y tomándose como categoría base el precio en temporada alta entre semana (*AES*). Este mismo criterio es utilizado para mostrar la incidencia de las variables continuas (Figuras 7.23, 7.24, 7.25 y 7.26).

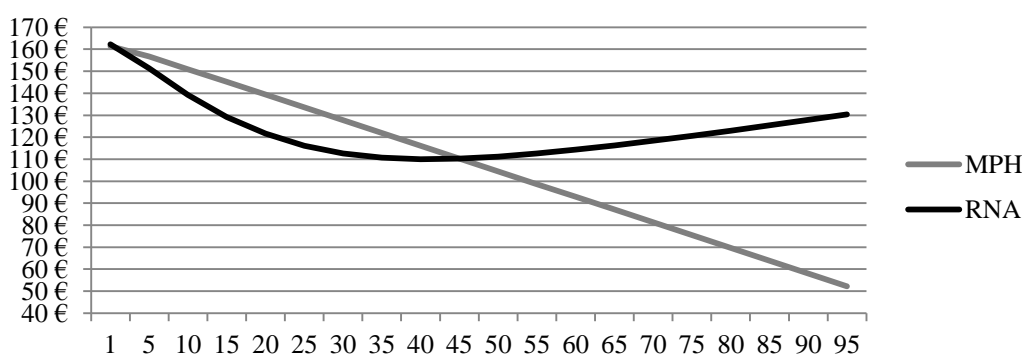
La Tabla 7.24 presenta valores muy similares para ambos modelos. Además de ello, parecen seguir la lógica de comportamiento de un consumidor racional, dispuesto a pagar más por la disponibilidad de piscina (*PIS*) o insonorización (*INS*). En temporada alta, si bien el precio es más alto en fin de semana (*AFS*, en torno a 20€ más al día para ambos modelos, Tabla 7.24) en temporada baja el precio se reduce (*BES*, *BFS*, Tabla 7.24). El aumento de la demanda de alojamiento producido en los eventos especiales de la ciudad (*EE1* y *EE2*, Tabla 7.24) hace que los precios se disparen.

Tabla 7.24. Influencia directa de variables nominales en variable endógena para AT+VFT

Variables nominales	MPH	RNA
<i>INS</i> =1	+12,66€	+12,36€
<i>PIS</i> =1	+33,71€	+37,56€
<i>AFS</i> =1	+20,03€	+20,42€
<i>BES</i> =1	-29,23€	-28,07€
<i>BFS</i> =1	-23,61€	-24,14€
<i>EE1</i> =1	+154,76€	+170,61€
<i>EE2</i> =1	+127,12€	+114,20€

La Figura 7.23 representa la influencia en el precio de los minutos (*MIN*) empleados caminando desde el alojamiento al punto de máximo interés turístico (*PMIT*). Ambos modelos presentan comportamientos diferenciados. Si bien el MPH, al ser una ecuación lineal (véase Ecuación 7.3), presenta su comportamiento en forma de línea recta decreciente, el modelo RNA presenta una curva convexa decreciente hasta los 40 minutos, en dónde se vuelve ligeramente creciente.

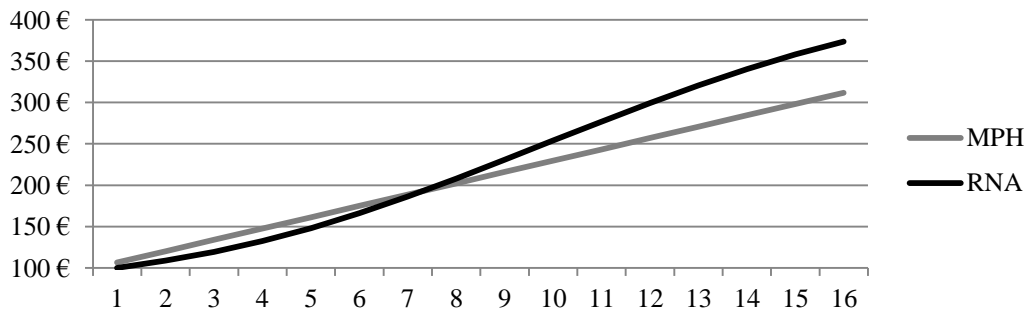
Figura 7.23. Variable minutos (*MIN*) sobre el precio estimado en los modelos del MPH y RNA



La influencia del número de plazas (*PLZ*) por las que es ofertado el alojamiento queda reflejada en la Figura 7.24. Ambos modelos muestran comportamientos similares, si bien la curva RNA presenta una forma convexa hasta un punto de inflexión en las ocho

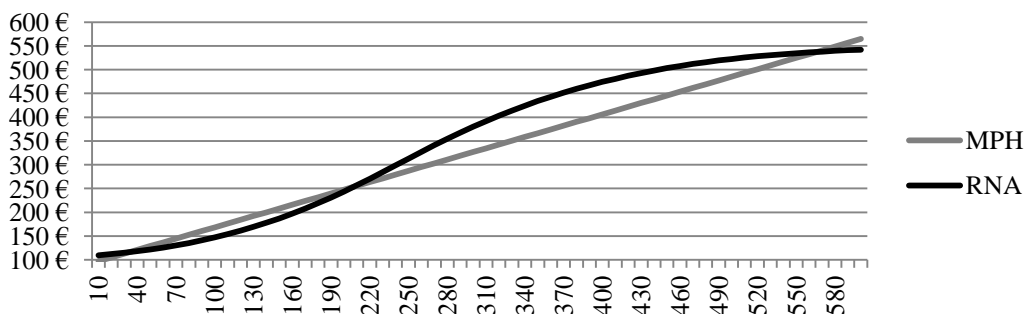
plazas, a partir de la cual se transforma en una curva cóncava y muestra una influencia mayor en el precio que el modelo del MPH desde dicho punto.

Figura 7.24. Variable plazas (PLZ) sobre el precio estimado en los modelos del MPH y RNA



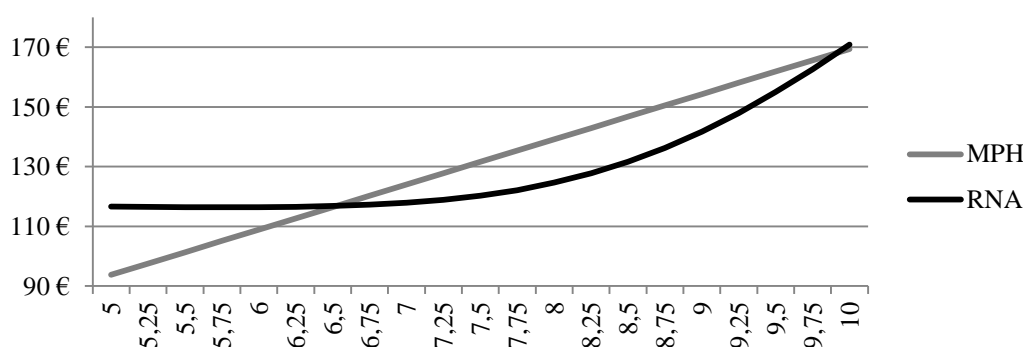
La Figura 7.25 refleja la influencia de los metros cuadrados (m^2) del alojamiento en su precio diario. En este caso, si bien ambos modelos también presentan un comportamiento ascendente similar, la curva RNA muestra una forma convexa hasta un punto de inflexión y corte con la línea que representa el modelo del MPH en los $200m^2$ aproximadamente, a partir de los cuales la curva que representa el modelo RNA se vuelve cóncava. La variable m^2 junto con PLZ son las que presentan una amplitud mayor en el precio diario de la estancia, lo que corresponde con lo analizado en la Figura 7.22.

Figura 7.25. Variable m^2 sobre el precio estimado en los modelos del MPH y RNA



Finalmente, la influencia del atractivo visual del alojamiento (AVI) se muestra en la Figura 7.26. El modelo del MPH muestra un crecimiento lineal continuo frente a la curva convexa que representa la variable AVI en el modelo RNA, presentando una incidencia prácticamente nula -con corte con la línea del modelo del MPH en 6,5- hasta una calificación de 7,5 sobre 10, a partir de la cual presenta un crecimiento pronunciado hasta un corte adicional con la línea del modelo del MPH en torno a la calificación máxima (10 puntos, Figura 7.26).

Figura 7.26. Variable atractivo visual (AVI) sobre el precio estimado en los modelos del MPH y RNA



7.8. Discusión de resultados. Comparativa entre los modelos del MPH y RNA obtenidos

Los resultados obtenidos muestran la superioridad de todos los modelos RNA frente a los del MPH para determinar el precio diario de la estancia en AT, VFT y su conjunto (AT+VFT). La Tabla 7.25 presenta un resumen del grado de ajuste de todos los modelos obtenidos en términos de coeficiente de determinación (R^2) y error relativo medio (ERM). No sólo se obtuvo un porcentaje significativamente mayor de explicación de la variable endógena por parte de las exógenas (coeficiente de determinación superior), sino que adicionalmente el error relativo medio (ERM) cometido en la estimación de los precios es menor en todos los modelos RNA obtenidos (Tabla 7.25). Este grado de ajuste superior era esperado, debido a la no linealidad de los modelos RNA (al contrario que los del MPH) y a que éstos estiman un número bastante mayor de parámetros comparándolos de nuevo con los modelos del MPH.

Tabla 7.25. Grado de ajuste de los modelos obtenidos

Objeto	Metodología	R^2	ERM	VARIABLES	Nº total var.
AT	MPH	71,30%	±20,37%	GRP, MIN, m ² , PLZ, TER, INS, PIS, CAL, FOT, AVI, (AES*), AFS, BES, BFS, EE1 y EE2	15
	RNA	80,77%	±16,63%		
VFT	MPH	73,20%	±22,97%	MIN, m ² , PLZ, PIS, AVI, (AES*), AFS, BES, BFS, EE1 y EE2	10
	RNA	83,49%	±19,47%		
AT+VFT	MPH	70,84%	±22,51%	MIN, m ² , PLZ, INS, PIS, AVI, (AES*), AFS, BES, BFS, EE1 y EE2	11
	RNA	78,16%	±19,73%		

*Tomando como referencia la temporada alta, entre semana (AES) para todos los modelos.

Con respecto a las variables utilizadas, las más influyentes en la composición del precio para los modelos RNA son las referidas al tamaño de la oferta en número de plazas (PLZ) o superficie (m²), así como los eventos especiales de Semana Santa (EE1) y Feria (EE2) en la ciudad de Sevilla, en la que los precios se disparan debido al aumento de la

demanda turística en esos periodos concretos del año. Adicionalmente, cabe destacar también la relevancia de la ubicación del alojamiento, medida en tiempo empleado en llegar al punto de máximo interés turístico (*MIN*) y el atractivo visual del mismo (*AVI*).

En un análisis pormenorizado de la incidencia individual que cada una de las variables nominales tienen en el precio, resalta especialmente la conveniencia de utilizar los criterios de valoración establecidos por los modelos del MPH frente a los RNA, ya que los que siguen el método hedónico se mantienen siempre inalterados, al contrario que los RNA, que no permanecen fijos, siendo influenciados por los cambios realizados en las demás variables exógenas del modelo. Adicionalmente, los determinantes de las variables nominales obtenidos en los modelos del MPH siguen en mayor grado la lógica de un usuario racional si se comparan con los obtenidos por los modelos RNA. Esto es especialmente evidente en los modelos para AT y VFT, no siendo así para el conjunto (AT+VFT) en el que presentan comportamientos similares en las dos metodologías consideradas (MPH y RNA).

Finalmente, con referencia a la influencia en el precio de las variables continuas, cabe añadir que, en términos generales, ambos tipos de modelos presentan comportamientos similares a este respecto para todos los tipos de alojamientos analizados, exceptuando las variables minutos (*MIN*, Figura 7.7) y calificaciones de anteriores usuarios (*CAL*, Figura 7.10) en los modelos para AT y *MIN* (Figura 7.23) y atractivo visual (*AVI*, Figura 7.26) en los modelos para AT+VFT.



Capítulo 8. Casos de emprendimiento en alquileres turísticos

8. Casos de emprendimiento en alquileres turísticos

8.1. Objetivo y metodología

Como se refirió en el apartado introductorio, se establece el objetivo de descubrir las fortalezas y dificultades más reseñables del alquiler turístico desde el punto de vista empresarial, tratando de aclarar el perfil de los clientes de estos tipos de alojamientos, revelar consejos a posibles emprendedores y esbozar algunas líneas futuras del sector.

Para ello, la herramienta para la obtención de datos consiste en una entrevista semiestructurada, con preguntas abiertas, que permitan el desarrollo de respuestas elaboradas, extensas y que fomenten la discusión. Autores como Padgett (2017) revelan la importancia de la entrevista en profundidad como método cualitativo dentro del campo de las ciencias sociales. Por tanto, en primer lugar se realizó una entrevista a un director¹² de AT, y posteriormente a un propietario¹³ y gerente de varias VFT. Cada una de ellas tuvo una duración aproximada de 30 minutos.

8.2. Caso 1. Apartamentos turísticos (AT): La Posada de Pilar

Antes de iniciar su actividad en AT, el gerente ya contaba con experiencia previa en el sector de establecimientos hoteleros y gestión de empresas turísticas. Se percibe el momento tan positivo que está viviendo el turismo a nivel mundial, así como a nivel español y cordobés en particular, y se decide iniciar la construcción del edificio que alberga los diez apartamentos, comenzando su actividad en abril de 2018. Al ser un negocio familiar y pequeño, los criterios de selección de personal se realizaron entre familiares, conocidos y personas de confianza cercanas a su ámbito.

El elemento diferenciador de la idea de negocio está claro desde un primer momento: recrear una clásica casa de vecinos, tal y como existían hace un siglo, con un típico patio cordobés central en un edificio con dos alturas dentro de un entorno privilegiado, como lo es el barrio de Santa Marina, uno de los más representativos del casco histórico de la ciudad y, especialmente, dentro de la festividad de los Patios de Córdoba.

¹² Rafael Pozuelo Jurado, director de los AT La Posada de Pilar. Entrevistado el día 1 de octubre de 2018.

¹³ Alfonso Delgado Castejón, propietario de las VFT Gragea y Blanco Belmonte, entre otras. Entrevistado el día 24 de enero de 2019.

La construcción se ubica precisamente a escasos metros de la Iglesia que da nombre al barrio (Santa Marina) y es protagonista principal de una de las terrazas. La otra, en un nivel superior, ofrece panorámicas de la ciudad y vistas a la campiña. Sintetizando, un entorno clásico recreado, el patio, la ubicación, las terrazas y las vistas son las principales fortalezas del modelo de negocio.

Además de todo ello, cuando es preguntado acerca de las claves de su éxito empresarial, el gerente destaca la novedad del alojamiento, la limpieza diaria, el mantenimiento constante de las infraestructuras del edificio y la ubicación del mismo, comentada anteriormente. Todo esto ha traído como consecuencia unos magníficos niveles de ocupación, al menos desde que existen datos, tal y como muestra la Tabla 8.1.

Tabla 8.1. Ocupación en los AT La Posada de Pilar

Mes (año)	Porcentaje de ocupación
Abril (2018)	36,30%
Mayo (2018)	87,10%
Junio (2018)	64,81%
Julio (2018)	81,72%
Agosto (2018)	94,27%
Septiembre (2018)	97,78%
Octubre (2018)	79,93%
Noviembre (Provisional) (2018)	30,00%

Fuente: La Posada de Pilar (2018)

Otro buen reflejo de su éxito son las magníficas puntuaciones obtenidas en *Booking.com* (de 9,3 con casi 600 comentarios). Además de en ese portal, se encuentran presentes en *Airbnb*, y en algunos más. También cuentan con *web* propia, pero no reciben muchas reservas a través de ella: el problema es la imposibilidad de competir con el posicionamiento tan elevado en búsquedas que *Google* otorga a estos portales de reservas anteriormente mencionados.

El gerente intenta atraer reservas a su *web* ofreciendo algún tipo de regalo o gratificación, pero nunca rebajas directas en el precio de la estancia, pues estos portales desde los que llegan la mayoría de sus reservas podrían iniciar reclamaciones, ya que cobran una comisión por intermediación y ésta, consecuentemente, podría verse afectada.

Como principales problemas y dificultades señala solamente una y de forma muy clara: todo lo relacionado con las administraciones públicas y la cantidad de exigencias, especificaciones y licencias que exigen, -dando una sensación de que parecen estar siempre en tu contra-, según palabras del gerente. Uno de los principales escollos se presenta en el

proceso de obtención del visto bueno para la construcción, en el cual intervienen tres administraciones diferentes: Consejería de Turismo, Consejería de Cultura (ambas de la Junta de Andalucía) y Ayuntamiento de Córdoba. -A las que tú, como propietario, te debes de encargar de poner de acuerdo, en lugar de que se pusiesen de acuerdo entre ellas-, continúa.

También critica la falta de acción que bajo su criterio tienen estas administraciones en la vigilancia e inspección de las VFT no registradas que ejercen su actividad de manera ilegal. Cree también que no disponen de los suficientes medios técnicos para ello, y recrimina pasividad en este aspecto. Ahondando en la temática de las VFT, pronostica que es un fenómeno que no va a acabar de buen grado. La normativa ha sido redactada en su opinión de forma acelerada y con falta de un criterio claro, lo que ha propiciado esta cantidad de VFT ilegales, según comenta.

Opina, con respecto a las VFT, que no es un negocio lo suficientemente rentable para el trabajo que supone, muy limitado en cuanto a crecimiento del mismo y que al no estar gestionado profesionalmente ofrecen un servicio de baja calidad. Finalmente, resalta el inconveniente de tener que ir al encuentro de alguien para obtener las llaves de la vivienda, y los consabidos problemas de ruidos que afectan a la vecindad, que sus AT tienen resuelto al estar integrados todos en un mismo edificio.

Preguntado por su perfil de cliente, así como por las posibles diferencias entre un usuario de AT con respecto a uno de VFT, responde que más allá de un usuario más exigente que busque un servicio de recepción 24 horas y limpieza diaria, no habría mayores diferencias. Su clientela es nacional e internacional a partes iguales, y según la época del año, cambia: los periodos vacacionales y festivos en España suelen tener un carácter más familiar; el resto del año, los visitantes son mayoritariamente parejas.

Como criterios para la fijación de los precios, los cambios de temporada resultan claves: especialmente la diferencia entre alta y baja, días entre semana, fin de semana y festivos. Por supuesto, el tamaño de los apartamentos (ofertados de una hasta seis personas) también juega un papel protagonista en la configuración del importe final.

El precio medio de la estancia se ve también ligeramente rebajado si se reserva por más días para intentar combatir la baja pernocta: un problema clásico de los alojamientos en Córdoba. Sin embargo, el gerente está satisfecho a este respecto: la estancia media en sus AT ronda los cinco días, incluso resalta que ha tenido clientes con pernoctas de hasta

quince días. Este fenómeno, es posible según su opinión gracias a la disponibilidad de cocina, algo de lo que no disponen los hoteles, cuya estancia media es inferior: 1,66 para el cuarto trimestre de 2018 (Instituto Municipal Turismo de Córdoba, 2019).

Con respecto a canales de promoción alternativos, el gerente expone que por el volumen de reservas que tienen no lo necesitan, pero que, no obstante, se dan a conocer en FITUR (Madrid), habiendo asistido también a otras ferias de turismo en Berlín y Londres. Tiene relación habitual con la Confederación de Empresarios de Córdoba (CECO) y con la Asociación de Empresarios de Hospedaje de Córdoba (AHECOR), a la que pertenece. A través de esta última se relaciona con otros entes públicos como la Universidad de Córdoba, la Cámara de Comercio, el Ayuntamiento de Córdoba y la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, entre otras.

Como próximos objetivos tan solo tiene conservar su propiedad en perfecto estado y seguir dando el mismo tipo de servicio a su cliente “sin bajar nunca la guardia”, según sus palabras. Trazando algunas líneas futuras en el sector, comenta que en su opinión las pensiones y los hoteles de menos de tres estrellas desaparecerán, quedando tan solo los hoteles de alto nivel, los AT, y alguna VFT que pueda ser administrada por profesionales del sector.

Finalmente, cree que este tipo de alojamientos (las VFT) tenderán a reducirse, especialmente durante 2019 y 2020, en los que no se esperan crecimientos tan abultados de visitantes como en los años anteriores. Sintetizando, opina que el fenómeno de las VFT está teniendo su “boom” ahora pero que éste explotará de alguna forma ya que están muy limitadas en cuanto a crecimiento, y gestionadas por particulares sin profesionalizar en su mayoría. Además de ello, se encuentran la consabida *gentrificación* de los barrios (véase Apartado 1.4.6) y la problemática de la coexistencia de las VFT y viviendas residenciales en el mismo bloque. Su opinión final es que este tipo de alojamientos estarán sometidos a una regulación mayor en un futuro próximo.

8.3. Caso 2. Viviendas con fines turísticos (VFT): Gragea y Blanco Belmonte

El emprendimiento en el sector de alojamientos turísticos también es muy reciente en este segundo caso. A finales de 2017, el gerente contaba con tres viviendas en alquiler residencial próximas a la Mezquita-Catedral de Córdoba. Tras haber sido cliente de otras viviendas turísticas, teniendo buenas experiencias al respecto, y con objeto de conseguir un

mejor rendimiento económico de sus activos, decidió transformar sus alquileres convencionales en VFT, registrándolas como tal e iniciando su actividad en enero de 2018.

La forma de explotación de las mismas es en régimen completo, ya que si bien alquilando por habitaciones podría obtener un rendimiento económico mayor, el engorro que supone gestionar esta modalidad no le compensa. Al ser una fuente secundaria de sus ingresos, necesita dedicar tiempo a su actividad profesional principal, por lo que no dispone de mucho para emplearlo en la gestión de sus VFT. Por esta razón, también tiene a dos personas contratadas, que se dedican a la limpieza del alojamiento y a la entrega de las llaves en el momento del *check-in*. Salvo llevar un registro policial de visitantes, las VFT no le exigen mucho más trabajo, según expone.

En sus inicios, a diferencia del caso de los AT, comenta que el registro fue muy rápido y sencillo de realizar: él mismo acudió a la Delegación de la Consejería de Turismo, en dónde le explicaron todos los trámites legales a seguir, que fueron efectuados de forma telemática. No obstante, observa un desconocimiento generalizado y una falta de coordinación entre administraciones con respecto al novedoso decreto vigente (Decreto 28/2016).

Según comenta, los diferentes entes públicos proceden a exigirle distintos tipos de documentación según la van requiriendo, con una sensación de que hay improvisación y de que el marco jurídico es “prácticamente inexistente”, por lo que deberá adaptarse en poco tiempo. Incluso existen rumores acerca de una nueva legislación que permita a locales comerciales transformarse en VFT, para intentar solventar el problema del ruido que afecta a los vecinos.

Preguntado por las claves del éxito, destaca principalmente las comodidades propias de una vivienda: disponibilidad de cocina, lavadora y una mayor intimidad. No obstante, recalca que una VFT no es necesariamente más barata que un hotel u otros tipos de hospedajes, y que influye más el tipo de amenidades de las que disponga el alojamiento (comenta que existen VFT con *jacuzzi*, por ejemplo) que del tipo que éste sea. Incide también en la importancia de poder analizar previamente las fotos y la descripción del alojamiento desde los portales *web* de búsqueda.

Sobre este tema, expone que tiene sus VFT anunciadas en *Airbnb* y *Booking.com*, que ha trabajado anteriormente con otras plataformas, pero que las abandonó porque es más complejo estar presente en muchos portales *web*. Destaca el dinamismo del entorno de

trabajo y la facilidad de uso de dichas plataformas en las que se encuentra presente, y que le gusta estar en al menos dos, para poderlas comparar.

No dispone de página *web* propia, ya que encuentra una problemática en la sincronización de calendarios de ésta con los portales en los que se encuentra presente, requiriéndose mucho trabajo para solventar ese inconveniente y no compensándole para el poco beneficio que le pueda suponer tener una *web* propia, ya que opina que le reportará un prescindible número de reservas con respecto a las que obtiene de estas *webs* con las que ya se encuentra trabajando.

Describe además las diferentes formas de gestión que tienen estos portales. Mientras que *Booking.com* recibe una comisión del 15% al precio ofertado por el propietario, *Airbnb* recibe una menor (entre el 2 y el 3%), pero repercute posteriormente al cliente en torno a un 15% más sobre el precio propuesto por el propietario. Esto, según el gerente, fuerza como es natural a ofertar precios menores en *Airbnb*. Fiscalmente además, dicho portal resulta más atractivo (comenta), ya que, al ingresar un importe menor, se evitan los escalones de mayor presión impositiva en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF).

El gerente utiliza estas mismas *webs* para llevar un control estadístico de las visitas, al que no da demasiada importancia. No obstante, recalca que una vez cumplido el año de actividad es cuando resulta interesante este tipo de análisis, para comparar el nuevo ejercicio económico con el anterior. Refiriendo datos reales, en una de sus VFT con buena calificación (4,4 sobre 5) se reciben unas tres reservas por cada 125 visitas al anuncio al mes, ingresando en torno a 500€ durante todo febrero (*Airbnb*, 2019_a).

Con respecto a los criterios para la fijación del precio de la estancia, explica que en primer lugar toma la consideración del importe que él pagaría como cliente por una VFT en esas condiciones, siempre que lo haga rentable. Adicionalmente también indaga, a través de los mismos portales *web* en los que se encuentra, a VFT de tamaño y ubicación similar a las suyas, y fija el precio en consecuencia. Resalta, no obstante, que estas mismas *webs* ya te avisan de si tus tarifas están por encima de las de tu zona, e incluso te llegan a proponer que realices descuentos a tu oferta dado el caso. Como hasta ahora disfruta de una ocupación alta, no ha aceptado dichas propuestas.

Además de todo ello, como factor clave del precio destaca la temporalidad, distinguiendo las temporadas altas y bajas, los días entre semana, fin de semana y festivos.

Pone de relieve también la gran ventaja que supone para el cliente reservar con mucha antelación para salvar estas subidas de precios -con opción a cancelarla hasta una semana antes- y logrando ahorrar así entre un 30% y un 40%, según sus palabras. Indica que en el momento de la entrevista (enero de 2019) ya tiene reservas concretadas incluso para el mes de diciembre del mismo año.

Preguntado por el perfil de los clientes, no es capaz de destacar un rasgo común de ellos: -vienen de todo tipo, y de todo el mundo-. No cree, por tanto, que haya un prototipo básico de cliente de VFT. -Si bien es cierto que el viajero más clásico (y de mayor edad) preferirá ir siempre a un hotel, y que hace unos diez años solo la gente más joven se atrevía con las VFT, hoy en día su uso se ha generalizado- destaca.

Tampoco encuentra excesivas diferencias entre AT y VFT desde un punto de vista del cliente, salvando que los apartamentos en AT, al estar construidos especialmente con un cometido turístico, tenderán a ser más pequeños y reducidos a la mínima expresión, mientras que la VFT es una vivienda residencial reconvertida, generalmente de mayores dimensiones.

Destacando los puntos negativos del negocio, expone que se ha visto obligado a exigir a sus clientes que firmen un documento que da el visto bueno a la vivienda a la salida de la estancia. Comenta que es una manera de tener una garantía ante posibles usuarios que, habiendo solicitado favores más allá de lo acordado (como salir del alojamiento más tarde, por ejemplo), si no se les concede, toman represalia contra el propietario dejando comentarios negativos en esas plataformas *online*. Es algo que ha tenido que sufrir en más de una ocasión.

Si bien este tipo de alojamientos gozan de estancias más prolongadas frente a los establecimientos hoteleros, aparece de nuevo uno de los problemas clásicos en el sector cordobés: la baja pernocta. Encuentra el gerente que aún hay poca actividad y oferta de ocio nocturno en el área más turística, salvando algunas aperturas recientes de bares de copas en la zona de la Ribera. Opina que en general, al turista no le agrada demasiado desplazarse muy lejos del alojamiento durante sus salidas nocturnas, y que, siendo un buen ejemplo de ocio nocturno el Mercado de la Victoria debido a su ubicación, queda sin embargo lejos del área de influencia de los visitantes de la ciudad.

Para concluir, otra problemática clásica esta vez referente al sector de las VFT es el ruido. Comenta el gerente que hasta ahora no ha tenido quejas de esto en las suyas,

principalmente debido a que son viviendas pequeñas de no más de tres personas, según su opinión. Cree esto porque tuvo una casa grande (de quince plazas) de alta como VFT y sí que le originaba problemas de ruidos, por lo que la tuvo que dar de baja. Actualmente la tiene reconvertida en alquiler residencial por habitaciones para estudiantes.

Finalmente, tras ser preguntado, comenta que no tiene ningún tipo de relación con entes institucionales, ni hace promoción adicional en redes sociales. Tampoco tiene intenciones de ampliar ni mejorar el negocio. Sintetiza diciendo que lo único que ha hecho es cambiar el régimen de alquiler de sus propiedades para sacar un mayor rendimiento económico de las mismas. Con respecto al futuro del sector, vislumbra que la legislación que regula las VFT se modificará, tendiendo a ser más concreta y posiblemente más restrictiva.

8.4. Discusión de resultados

El análisis de los resultados obtenidos permite un análisis microeconómico comparativo entre AT y VFT. La Tabla 8.2 presenta las principales similitudes y diferencias entre ambos tipos de alojamiento. De forma general, se observa que la principal diferencia entre AT y VFT es la forma de gestión: más empresarial en las AT frente a las VFT, en las que se realiza de forma más particular.

Sin embargo, no parecen existir grandes diferencias (salvando algunos servicios extra de los AT, o la desconfianza previa, referida anteriormente) desde el punto de vista del consumidor, que encuentra ofertas similares en precio y amenidades para ambos tipos de alojamiento. Es destacable como *Airbnb* y *Booking.com* siguen apareciendo como los líderes indiscutibles del sector de reservas *online*, en la línea de lo ya reseñado.

Existen otros puntos en común con lo anteriormente analizado, especialmente en lo referido a las claves del éxito y los condicionantes del precio (véase Capítulo 7). Como diferencia más destacable entre alojamientos, se encuentra la VFT como fuente secundaria de ingresos frente a una dedicación completa y profesional de los AT.

La Tabla 8.3 resume una serie de ventajas e inconvenientes extraídas de lo indagado con respecto al emprendimiento en AT y VFT. A grandes rasgos destaca nuevamente la idea de una gestión más profesional y empresarial de los AT frente a una más particular de las VFT, que gozan de menores exigencias legales.

Tabla 8.2. Principales similitudes y diferencias entre los AT y VFT analizados

	AT	VFT	
Similitudes	Experiencia previa de los gerentes	Tanto en el sector hotelero como en la gestión de alquiler residencial, respectivamente	
	Claves del éxito	Con respecto a los hoteles, una mayor intimidad y disponibilidad de cocina	
	Portales <i>web</i>	<i>Airbnb</i> y <i>Booking.com</i> como líderes indiscutibles	
	Clientes	Perfil indefinido de cliente	
	Precio	Temporada alta y baja, días entre semana, fin de semana y festivos como factor clave en la elaboración del precio de la estancia	
	Legislación	Sensación de improvisación en la redacción del Decreto 28/2016 y creencia en que éste será modificado en el futuro	
Diferencias	Requisitos legales	Multitud de exigencias, varias administraciones implicadas	Sencillez en el trámite telemático. Solo una administración implicada
	Dedicación profesional	Completa	Fuente secundaria de ingresos
	Servicios extra	Recepción 24 horas y limpieza diaria	No
	<i>Web</i> propia	Sí	No
	Relaciones con entes institucionales y profesionales	Sí	No
	Crecimiento	Como cualquier actividad profesional	Limitada por la propia vivienda

Fuente: elaboración propia

Tabla 8.3. Ventajas e inconvenientes al emprendimiento en AT y VFT

	AT	VFT
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de gestión más empresarial Mayor posibilidad de crecimiento a largo plazo Estabilidad legislativa 	<ul style="list-style-type: none"> Simplicidad en el registro Gestión poco exigente. Posibilidad de ser una fuente de ingresos secundaria
Inconvenientes	<ul style="list-style-type: none"> Mayor cantidad de exigencias legales Posible inversión inicial alta 	<ul style="list-style-type: none"> Requisito de tener una vivienda en propiedad Crecimiento limitado Incertidumbre jurídica. Previsión de cambio de legislación hacia una más restrictiva

Fuente: elaboración propia

Finalmente, como tendencias futuras de hacia dónde se dirige el sector de alojamientos turísticos en Andalucía, se percibe una sensación generalizada de que la legislación referente a VFT cambiará a medio plazo, y que lo hará en una forma más restrictiva. No obstante, existe una posibilidad futura de adaptación legal para convertir locales comerciales en VFT, lo que puede dar un impulso diferente a este tipo de alojamientos. Se vislumbra la progresiva desaparición de las pensiones y los hoteles de menos de tres estrellas, así como un entorno pesimista en cuanto al crecimiento de visitantes en VFT para los próximos años.



Conclusiones

Conclusions

Conclusiones

La consideración como objetivo del estudio de la repercusión de este cambio de paradigma en el sector producido por el auge de los alquileres turísticos se completa con el conocimiento de los determinantes de valoración del precio de los mismos. Para este último cometido, se han elaborado modelos de estimación del precio de estos alojamientos mediante metodologías como el MPH y las RNA -esta última escasamente utilizada en alquiler turístico-, sin que hasta la fecha se encontrasen en la revisión de literatura realizada modelos de este tipo que usasen a *Booking.com* como principal fuente de datos. Las conclusiones extraídas a partir de los distintos análisis efectuados y de los resultados obtenidos en el apartado empírico son expuestas a continuación.

Auge global del turismo y, por ende, del sector de alquileres turísticos. Causas y consecuencias

A nivel mundial, se percibe un crecimiento continuado del turismo desde los años 90, propiciado por la mejora global del nivel de renta así como del abaratamiento de los billetes de avión gracias al aumento de la competencia en el sector y al auge de las compañías denominadas *low-cost*.

Un acceso a internet generalizado ha propiciado el surgimiento de diversas plataformas *P2P* que ponen en común a agentes en el mercado con intereses complementarios dentro de la economía colaborativa y la compartición de recursos. En el ámbito del alojamiento turístico, esto se ha traducido en la transformación en alquileres con fines turísticos de diversos inmuebles en alquiler residencial o desuso.

El incremento de oferta surgido de este fenómeno, unido en la mayoría de ocasiones a la existencia de situaciones de vacío legal o ilegalidad dentro del mismo (por tanto, sin sujeción a tributación), ha propiciado unos precios por debajo de los que hasta ahora eran usuales. Esta situación, ha sido considerada en ocasiones como competencia desleal por parte de los propietarios de alojamientos convencionales. Los precios bajos, por tanto, así como una mayor intimidad, la disponibilidad de cocina y la sensación de una mayor inmersión cultural con el entorno son las principales razones que explican el éxito de este nuevo tipo de alojamientos.

Dentro de los alojamientos turísticos convencionales, existe una inquietud clara ante el auge del alquiler turístico, y acerca de la influencia que el “boca-oreja electrónico”,

conocido como *eWoM* (del inglés, *electronic Word of Mouth*), pueda tener en sus potenciales clientes. Este fenómeno es especialmente evidente en los establecimientos hoteleros y los *B&B*.

Es perceptible también como la “guerra comercial” entre tipos de alojamientos turísticos a nivel internacional tiene lugar, de forma mayoritaria, entre hoteles y alquileres turísticos, ya que el resto de establecimientos convencionales ocupan un lugar minoritario dentro de la oferta de alojamiento mundial total. Aunque existen estudios que destacan las amenazas que supone este fenómeno para el sector hotelero, éste no se encuentra en contracción, debido a que las plazas hoteleras también se han incrementado a nivel internacional en los últimos diez años, si bien se percibe una pérdida de cuota a nivel mundial a costa de alquiler turístico.

Adicionalmente, este nuevo cambio de paradigma conlleva situaciones indeseadas no sólo para los propietarios de alojamientos convencionales como los hoteleros, sino también para los vecinos de los barrios afectados por ese nuevo tipo de alquileres. Su mayor rentabilidad frente al alquiler residencial tradicional, propicia un ascenso en los precios de este último, desplazando de la zona a muchos de sus residentes habituales que debido a esta nueva situación no pueden permitirse el precio de un alquiler en su entorno. Esta nueva realidad es conocida con el nombre de *gentrificación*.

Además de ello, estos precios bajos conllevan consecuentemente un aumento del número de visitantes, que en ocasiones llegan a colapsar las ciudades. Especialmente graves son los casos de masificación turística en las ciudades de Venecia (Italia), Ámsterdam (Países Bajos) y Barcelona (España), entre otras.

Finalmente, si bien el fenómeno del alquiler turístico ha propiciado un turismo más asequible, ha creado una fuente de recursos y empleo allí donde no la había y ha supuesto una revitalización de los distritos centrales de muchas ciudades, no se pueden olvidar sus efectos negativos tales como la *gentrificación* y la masificación turística, a los que se recomienda mitigar mediante una lucha contra el fraude más decidida, una delimitación legal clara, o la aplicación de fiscalidad más favorable al alquiler residencial convencional.

Contexto nacional en la expansión de los alquileres turísticos

España ha experimentado en los últimos años una revolución turística sin precedentes. Las razones de ello no sólo son las producidas a nivel internacional anteriormente referidas,

sino circunstancias propias tales como: la situación geográfica -cercana a países europeos muy desarrollados de los que provienen una amplia mayoría de visitantes extranjeros-, así como la inestabilidad política y social que sufren actualmente muchos países de Oriente Medio -directos competidores de España en el turismo de “sol y playa”-. Adicionalmente, estos últimos años también se han caracterizado por el auge de otros tipos de turismo tales como el cultural, rural, gastronómico y enológico, por citar algunos ejemplos.

Además de ello, la fuerte crisis económica experimentada desde 2008, moderó los precios del país debido a la contracción del consumo como consecuencia de ésta, aumentando así el atractivo para el turista internacional. Por añadidura, la burbuja inmobiliaria producida en los años anteriores al estallido de la crisis legó un amplio parque inmobiliario posteriormente reaprovechado, en parte, para fines turísticos.

El análisis estadístico realizado no sólo plasma un aumento del número de turistas y del gasto turístico medio, sino también una preeminencia del avión como medio de transporte de entrada al país que conecta con el fenómeno de vuelos *low-cost* anteriormente referido y adicionalmente un repunte del turismo nacional coincidente con la mejora económica desde 2015.

Con respecto a los alojamientos turísticos, se revela un crecimiento de los AT y de los VFT en detrimento esencialmente de los establecimientos hoteleros. Destaca el éxito de las VFT por su bajo precio y fiscalidad favorable. Según lo analizado, puede concluirse que los AT tienen un marcado carácter de turismo internacional y de modalidad “sol y playa”.

Los inconvenientes originados por este nuevo fenómeno a nivel nacional coinciden con los analizados a nivel internacional, al menos, en lo que a *gentrificación* y masificación turística respecta, ya que el problema de definición legislativa de estos nuevos tipos de alojamientos turísticos ha sido trasladado a las distintas CC. AA. españolas, sin expectativas contempladas de una ley nacional que acote legalmente al fenómeno de manera uniforme.

Análisis sectorial de los alquileres turísticos en Andalucía

Andalucía continúa siendo una potencia turística por diversas razones. De un lado, por motivos intrínsecos a la misma, tales como la variedad de tipos de turismo disponibles en dicha comunidad (cultural, sol y playa, rural, deportes de invierno, etc.) y el nivel de

precios sensiblemente inferior al resto de España, que funciona como aliciente a los visitantes de fuera del territorio andaluz. Del otro, motivos extrínsecos ya referidos a nivel nacional e internacional.

Los AT han experimentado un crecimiento espectacular en la última década, donde el fenómeno ha sido mucho más acusado que a nivel nacional, cuaduplicándose. Del lado de la oferta, el número de plazas ha experimentado incrementos del 180% a nivel nacional y del 220% al andaluz. En la actualidad, los AT suponen casi un 20% de la oferta total de plazas en Andalucía. El incremento relativo de pernотaciones en AT ha ido superando de forma muy acusada al de establecimientos hoteleros desde el año 2008.

Con respecto a las VFT, los análisis se basan en informaciones del RTA, ya que este sí recoge datos sobre este tipo de alojamientos frente al INE, que no dispone de ellos. Las investigaciones realizadas muestran que los alquileres turísticos ocupan actualmente una posición relevante dentro del sector de alojamientos andaluz. Analizando el RTA en base a la distribución de los alquileres turísticos, tanto en establecimientos como en plazas, puede concluirse que las VFT encabezan el sector.

En cuanto a la división provincial que realiza el RTA, Málaga y Cádiz son los líderes indiscutibles al combinar en gran medida un tipo de turismo de costa con el rural. No se observan diferencias relevantes al calcular esta ponderación de tipo provincial por número de establecimiento o plaza.

Con respecto a la composición de los alquileres turísticos, en los AT el grupo edificio/complejo es mayoritario, aunque se encuentra en una posición igualada con respecto al de conjunto. Analizando la categoría, son mayoritarios los alojamientos de una y dos llaves. En modalidades puede concluirse que el sector a nivel andaluz se encuentra repartido equitativamente entre playa, ciudad y rural.

Analizando las VFT y las VTAR se extrae la conclusión de que la privacidad juega un papel decisivo en la elección del consumidor, y tienden a alquilarse en modalidad completa prácticamente en su totalidad a nivel andaluz. Además de ello, un coste por plaza mayor en la modalidad por habitaciones también puede estar detrás de la preferencia casi total de la modalidad completa por parte del consumidor. Por parte del propietario, la modalidad por habitaciones requiere una gestión más dedicada y compleja, lo que puede desanimar a ofrecer la VFT de tal modo.

Evolución futura del sector

Se esbozan finalmente algunas líneas futuras acerca del fenómeno. Al ser un sector en expansión, se espera que el negocio, tanto en términos monetarios como en oferta, siga creciendo. La *gentrificación* de muchos barrios cercanos al centro de las grandes capitales está contribuyendo, transformando muchos pisos, tras el fallecimiento de sus propietarios originales, en alquileres turísticos.

Sin embargo, este auge en ciudades populosas muestra ya signos de saturación debido a la presión turística y el nacimiento de leyes y órdenes de tipo regional y local que tienden a regular y a limitar este tipo de actividades. Por tanto, se estima que el crecimiento vendrá principalmente desde ciudades más pequeñas y menos masificadas, dónde el sector referido se sitúa en fase de introducción.

Finalmente, se vislumbra la paulatina desaparición de las pensiones, de los hoteles de menos de tres estrellas así como de algunas VFT gestionadas de manera poco profesional. Adicionalmente, un posible futuro cambio legislativo que permita la transformación de locales comerciales en VFT podría dar un impulso nuevo y diferente al sector.

El auge del P2P como factor clave del fenómeno. Perfil del cliente

Es perceptible cómo los portales de búsqueda de alojamientos turísticos -que ya desarrollaban su actividad en un momento anterior al auge de los alquileres turísticos- han adaptado su mercado a esta nueva situación: en el caso de *Booking.com*, este nuevo tipo de alojamientos ocupa la mayoría del total de su oferta. Otro ejemplo de *webs* que se han adaptado a este nuevo paradigma son las veteranas *Tripadvisor* y *Expedia*; y también la llegada al sector que realizó *Idealista* con la adquisición de *Rentalia*.

Paralelamente a este fenómeno, se encuentran algunas *webs* dedicadas específicamente a la búsqueda de alquileres turísticos. *Airbnb* parece haber personificado esta “innovación disruptiva” en el sector de alojamientos turísticos (Guttentag, 2015), convirtiéndose en el referente del mismo. A su lado, conviven portales similares tales como *Homeaway* o *Wimdu*. Ocupan un papel más secundario las llamadas *webs* comparadoras -aquellas que toman distintas ofertas de varios de estos portales anteriormente mencionados, tales como *Hometogo*, *Apartum* y *Trivago*-.

A pesar de la amplia variedad de oferta de *webs* disponibles, a nivel nacional *Booking.com* no sólo sigue liderando las búsquedas a través de *Google Trends*, sino que se presenta como uno de los portales con mayor cantidad de alquileres turísticos ofertados - sólo por detrás de *Homeaway*-. Adicionalmente, es la plataforma *P2P* que más información ofrece sobre el alojamiento: además de especificar con gran detalle las amenidades que ofrece el mismo, aporta variables tales como los metros cuadrados o la ubicación exacta del alojamiento, datos de los que carece la mayoría de los portales analizados.

Sintetizando, *Airbnb* y *Booking.com* lideran el sector de reservas *online* en alojamientos turísticos. Si bien *Airbnb* personifica a nivel mundial el auge de los alquileres turísticos, *Booking.com* es el portal de mayor implantación en España que adicionalmente dispone de información más detallada sobre el alojamiento, por lo que se presenta ideal como fuente para la elaboración de una base de datos.

Webs con visión móvil adaptada, así como *apps* de funcionamiento cómodo, rápido e intuitivo son factores claves del éxito de estas compañías. Especialmente cuando se observa cómo el perfil de usuario de alojamientos turísticos presenta una tendencia progresiva a utilizar más las tabletas y el teléfono móvil frente a ordenadores convencionales a la hora de realizar reservas. Otro comportamiento en auge es el de dejar comentarios (positivos en su mayoría) sobre la estancia por parte de los usuarios.

Esto último es un punto decisivo para vencer la desconfianza previa que muchos potenciales clientes de este nuevo tipo de alojamientos tenían. Este aspecto parece ser el único factor diferenciante entre perfiles de usuarios de alojamientos convencionales frente a alquileres turísticos. Más allá de ello, según lo analizado, no aparecen diferencias relevantes adicionales entre estos tipos de clientes. Aún con esto, determinantes como la ubicación, el precio y el entorno aparecen como motivos decisionales más discriminantes para optar por un alquiler turístico frente a un establecimiento hotelero, así como un carácter más de “sol y playa” de las VFT comparadas con los hoteles.

Interés creciente de la Academia por el fenómeno *Airbnb*

Los primeros diez años de publicaciones indexadas en *WoS* presentan a *Airbnb* como un fenómeno que no sólo ha experimentado un rápido crecimiento desde su comienzo (302 artículos y 2.286 citas para el periodo 2010-2019), sino que adicionalmente la tendencia se muestra a continuar de este modo en el futuro. El campo de estudio que presenta *Airbnb*

desde una perspectiva bibliométrica se encuentra claramente en una fase de introducción, utilizando el símil del ciclo de vida del producto.

Las primeras publicaciones surgen a partir de 2010, dos años después del inicio de la actividad de la empresa. Sin embargo, no es hasta 2015 cuando estos artículos pioneros comienzan a ser citados y se produce un importante crecimiento, tanto de la producción bibliográfica como de las citas, del 16,77% y el 457,2% respectivamente desde 2015.

El turismo, la hostelería, la economía, los estudios urbanos y la sostenibilidad resaltan como las principales perspectivas desde donde se abordan los trabajos analizados. Se encuentran entre los temas más recurrentes la amenaza que supone *Airbnb* para el sector hotelero, el análisis de la revolución que ha supuesto la economía colaborativa gracias a las innovadoras plataformas *online* de tipo *P2P*, así como la consecuente problemática para regular esta nueva situación del mercado. Además de ello, resaltan otras temáticas como el impacto urbano y la *gentrificación*.

Cabe añadir que la coocurrencia de palabras clave en los artículos objeto de estudio presenta, a través de los clúster automáticamente generados por *VOSviewer*, dos áreas adicionales de investigación dentro del fenómeno analizado: por un lado, la relacionada con el valor añadido percibido por el cliente que hace exitoso a este tipo de negocio, en donde se abordan temáticas como una mayor satisfacción del usuario de alquiler turístico frente al de establecimientos hoteleros -debido a una experiencia más local y cercana-, y por otro, todo lo relacionado con la confianza y reputación generada vía *online* gracias a los comentarios de anteriores clientes de este tipo de alojamientos.

Adicionalmente, las revistas más productivas en cuanto a publicaciones del fenómeno analizado muestran todas ellas evoluciones muy positivas en sus respectivos índices de impacto *JCR* en el periodo comprendido entre el inicio del análisis (2010) y los últimos datos existentes al respecto (2017).

Con respecto a la nacionalidad de los autores, se extrae la conclusión principal de que tienen una procedencia mayoritaria de Estados Unidos, Reino Unido y tras éstos, España con un destacado tercer puesto. El efecto del sesgo lingüístico producido al utilizar la *WoS* como base de datos puede ser un factor determinante en esta clasificación en la que predominan los países de habla inglesa.

Sevilla como ámbito de estudio. Análisis de la muestra obtenida

Factores como la amplia gama de turismo que oferta (cultural, gastronómico, *MICE*, etc.), la puesta en relevancia de la ciudad a través de la serie de televisión de éxito mundial “Juego de Tronos” y los recientes éxitos deportivos del Sevilla FC a nivel europeo configuran a la capital sevillana como un destino turístico de primera línea a nivel mundial.

El incremento de los AT ha sido especialmente acusado en esta ciudad si se compara con el crecimiento experimentado a nivel andaluz y nacional desde 2008, destacando una estacionalidad menor a nivel sevillano y, por tanto, un atractivo mayor para los oferentes de este tipo de alojamiento en la ciudad. Se observa, además, un rápido aumento del número de plazas de VFT desde que existen datos oficiales.

En base al análisis de la muestra obtenida, se ha conseguido una ponderación en términos de plazas entre AT y VFT muy similar entre población y muestra, así como porcentajes ajustados con respecto a la disponibilidad de las amenidades del alojamiento comparados con los obtenidos mediante una búsqueda genérica, lo que permite extrapolar los resultados obtenidos en los modelos de estimación a la generalidad. Se concluye que los tipos de variables seleccionadas coinciden con los más repetidos en la literatura abordada: tamaño, ubicación y amenidades.

Con respecto a su tamaño, si bien las VFT son ligeramente más amplias de media que los AT, éstos disponen un rango significativamente mayor. En número de plazas (*PLZ*), son usuales los alquileres para dos personas, aunque la opción mayoritaria la configura el alojamiento de cuatro plazas: generalmente con una habitación con cama doble (o dos individuales separadas) y un sofá-cama abatible que compondría las dos plazas adicionales.

En términos de ubicación, se observa cómo los alquileres turísticos tienen a concentrarse en el distrito Casco Antiguo, si bien las VFT se encuentran más repartidas entre éstos. Aún con ello, la gran mayoría de alquileres turísticos no están a más de 20 minutos (*MIN*) caminando de la Plaza del Triunfo, lugar donde convergen los dos monumentos más visitados de la capital sevillana (Catedral y Real Alcázar) y, por tanto, punto de máximo interés turístico (PMIT).

Respecto a las amenidades que suelen ofertar los alquileres turísticos, se encuentra que buena parte de los mismos disponen de televisión (*TV*) y lavadora (*LAV*). En un

segundo plano aparece la disponibilidad de vistas (*VIS*), balcón (*BAL*), terraza (*TER*) o patio (*PAT*). Tan sólo uno de cada cinco dispone de amenidades tales como insonorización (*INS*) o bañera (*BAÑ*). Por último, tan sólo una minoría dispone de piscina (*PIS*).

Las diferencias más significativas entre AT y VFT se dan en las variables “minutos caminando” (*MIN*) -debido a la mayor dispersión territorial de las VFT anteriormente referida-, “lavadora” (*LAV*) -mayor disponibilidad en VFT como consecuencia de su origen como viviendas residenciales- e “insonorización” (*INS*), “*parking*” (*PAR*) y “piscina” (*PIS*)-más frecuentemente encontradas en AT debido a su planteamiento original como uso turístico-. Finalmente, se extrae la conclusión de que una gestión más profesional de los AT es la causa de un número mayor de fotos (*FOT*) en sus perfiles con respecto a los de VFT.

Por último, con respecto al precio, se concluye que no existen diferencias relevantes entre AT y VFT, si bien el periodo temporal en que es tomado (*AES*, *AFS*, *BES*, *BFS*, *EE1* y *EE2*) se revela como un factor condicionante del mismo. Especialmente reseñables son los casos de Semana Santa (*EE1*) y Feria de Abril (*EE2*), en dónde los importes se duplican con respecto a su valor medio.

Valoración conjunta de los modelos econométricos obtenidos

En base a lo analizado, se concluye que si bien los modelos elaborados mediante RNA presentan comparativamente un mejor ajuste que los que siguen el MPH, en general todos muestran valores similares tanto en R^2 (entre 70-80%) y *ERM* (alrededor del $\pm 20\%$), así como un número no excesivo de variables (entre 10 y 15). En términos generales, los modelos del MPH reflejan la incidencia de las variables nominales en el precio de manera más próxima al comportamiento de un consumidor racional que los RNA, salvo en el modelo conjunto (AT+VFT) en el que ambas metodologías presentan valores similares.

Con respecto a las variables relevantes, destacan el tamaño medido en superficie (m^2) para los modelos VFT y AT+VFT y las plazas (*PLZ*) para el modelo AT como los más influyentes para el precio en los modelos RNA. En los del MPH, se observa la fuerte incidencia que tienen los eventos especiales de Semana Santa (*EE1*) y Feria de Abril (*EE2*) además del momento del tiempo en que es tomado el precio: temporada alta, entre semana (*AES*) y fin de semana (*AFS*); así como en temporada baja, entre semana (*BES*) y fin de semana (*BFS*). Todas ellas están en concordancia con lo analizado en el Capítulo 8, en el

que se daba especial importancia al número de plazas (Apartado 8.2) y al momento del año por el que se reserva la estancia (Apartados 8.2 y 8.3).

Aplicaciones prácticas de la investigación realizada

En primer lugar, el análisis realizado sobre el crecimiento, composición, causas y consecuencias del fenómeno del alquiler turístico desde múltiples ámbitos geográficos, así como desde el punto de vista legal y microeconómico (usuarios y empresas) puede ser de utilidad a agentes sociales tanto públicos como privados.

El sector público puede beneficiarse de un documento que ofrece de manera visual y precisa un análisis útil para configurar sus programas de promoción turística con respecto a las nuevas tendencias que presentan los potenciales visitantes a nivel nacional, regional o local. Por otra parte, el sector privado, además de esto último, dispone de una información detallada con respecto al sector de alojamientos turísticos actual y su posible tendencia futura.

Finalmente, en este entorno analizado con un sector en plena expansión como el de los alquileres turísticos, resulta imprescindible conocer, por parte de los potenciales clientes, así como de los propietarios de este tipo de alojamientos, los condicionantes que influyen en el precio diario de las estancias de los mismos. Los modelos obtenidos en el presente trabajo no sólo ayudan a clarificar estos factores, sino que adicionalmente permiten estimar un precio determinado bajo unas condiciones previamente establecidas de estas variables referidas principalmente a tamaño, ubicación, amenidades o momento del tiempo en que es ofertado el alojamiento.

Futuras líneas de investigación

- Con referencia a los modelos, se sugiere la inclusión de variables adicionales que puedan mejorar los resultados obtenidos, así como extender la metodología utilizada en el presente estudio, bien a otro tipo de alojamientos turísticos, bien a otras ciudades similares para efectuar comparativas entre los factores o *inputs* determinantes del precio en cada marco geográfico.
- Adicionalmente, es relevante conocer la influencia que tiene en el precio de la estancia en alquileres turísticos los precios de alojamientos similares cercanos a éste. Este criterio es utilizado por el gerente de las VFT presentadas en el Caso 2 del Capítulo 8, y se encuentra en la línea de la TVR.

- En lo referente al análisis bibliométrico de *Airbnb*, se sugiere ampliar el espectro a otras bases de datos como *SCOPUS* o *Google Scholar*, así como seguir analizando la evolución bibliométrica del fenómeno cuando el registro temporal lo permita.
- Finalmente, es interesante continuar el análisis de la evolución del sector de alquileres turísticos no solo desde un punto de vista estadístico, sino especialmente desde los posibles cambios legales que puedan realizarse en éste.



Conclusions

The aim of studying the impact of the paradigm shift in the tourist accommodation sector produced by the rise of holiday rentals is considered and completed with the valuation determinants of the prices. For this last task, assessment models have been developed to estimate the daily rate of these accommodations based on methodologies such as the hedonic-pricing models (*MPH* in this study), and with artificial neural networks (*RNA* in this study), which has been rarely used for holiday rentals. No *RNA* model that used Booking.com as the main source of data was found in the literature review. The conclusions drawn from the different analyses carried out and the results obtained in the empirical section are presented below.

Rise in global tourism and, therefore, in the holiday rentals sector. Causes and consequences

Globally, there has been continued growth in tourism since the 90s, led by the improvement in the level of income worldwide as well as the reduction of airline tickets thanks to the increase in sector competition and the rise of low-cost companies.

Common Internet access has led to the spring of various P2P platforms allowing market operators with complementary interests met within the collaborative economy and the sharing of resources. In the tourist accommodation sector, this has resulted in the transformation into holiday rentals of many properties in disuse or dedicated to residential renting.

The increase in accommodation supply arising from this phenomenon, linked in most cases to the existence of situations of legal void or illegality within it (therefore, without being taxable), has led to a fall in prices below those that until now were usual. This situation is, sometimes, consider as unfair competition by the owners of conventional accommodations, such as hotels. The low prices, therefore, as well as greater privacy, the availability of kitchen, the cultural immersion and “local environment feeling” are the main reasons that explain the success of this new type of accommodation.

Within the conventional tourist accommodation sector, there is a clear concern about the holiday rentals’ rise, and about the influence that the eWoM (electronic word of mouth) could have on its potential customers. This phenomenon is especially evident in hotels and B&B.

It is also noticeable how the “commercial war” among tourist accommodation types worldwide takes place, mostly, between hotels and holiday rentals, since the rest of conventional establishments occupy a minority place within the total world lodging offer. Although there are studies that highlight the threats that this phenomenon poses to the hotel sector, the latter is not in contraction, as hotel beds have also increased internationally in the last ten years, although a loss of quota is perceived worldwide in this regard due to the holiday rentals increase.

Additionally, this new paradigm shift leads to unwanted situations not only for owners of conventional accommodations such as hoteliers but also for residents of neighbourhoods affected by this new type of rentals. Its greater profitability compared to the traditional residential rental, leads to a rise in the prices of the latter, displacing many of its habitual residents from the area who, due to this new situation, cannot afford the price of a rental in their previous neighbourhood. This new reality is known as *gentrification*.

Also, these low prices result in an increase in the number of visitors, which sometimes collapses the cities. Especially serious are cases of tourist overcrowding in the cities of Venice (Italy), Amsterdam (Netherlands) and Barcelona (Spain), among others.

Finally, although the holiday rentals phenomenon has led to a more affordable tourism, it has created a source of resources and employment where it has not before and has revitalized the central districts of many cities, its negative effects cannot be forgotten as *gentrification* and tourist overcrowding, which is recommended to mitigate through a more determined fight against the fraud, a clearer legal delimitation, or the application of more favourable taxation to residential rental.

Spanish context in holiday rentals expansion

Spain has experienced an unprecedented tourist revolution in recent years. The reasons for this are not only those produced worldwide above referred, but also their own circumstances such as: the geographical situation -close to very developed European countries from which a large majority of foreign visitors come from- as well as political and social instability currently suffering by many countries in the Middle East -direct competitors of Spain in the “sun and beach” tourism-. Additionally, the recent years have also been characterized by the rise of other types of tourism such as cultural, rural, gastronomic and oenological, to name a few examples.

Furthermore, the deep economic crisis experienced since 2008 moderated the country's prices due to the contraction of consumption as a result of it, thus increasing the attractiveness for international tourists. In addition, the real estate bubble produced in the years prior to the crisis outbreak, bequeathed a large real estate stock subsequently reused, in part, for tourism purposes.

The statistical analysis carried out not only represents an increase in the number of tourists and average tourist spending, but also a pre-eminence of the airplane as a means of transport preferred to visit Spain, that connects with the aforementioned low-cost flight phenomena and additionally a rebound in internal Spanish tourism coinciding with the economic upswing since 2015.

Regarding the tourist accommodation sector, there is a growth of the *AT* (i.e. complex or sets of apartments) and *VFT* (i.e. touristic dwellings) essentially at the expense of hotel establishments. The success of the *VFT* stands out for its low price and favourable taxation. As analysed, it can be concluded that the *ATs* have a marked international tourism character and “sun and beach” modality.

The inconveniences caused by this new phenomenon at Spanish level match with those analysed worldwide, at least, in terms of tourism *gentrification* and overcrowding, since the problem of legislative definition of these new types of tourist accommodation has been transferred to the different Spanish regions, without contemplated expectations of a national law that legally defines the phenomenon uniformly.

Analysis of holiday rentals sector in Andalusia

Andalusia continues to be a tourist power for various reasons. First, for intrinsic ones, such as the variety of types of tourism available in that region (cultural, sun and beach, rural, winter sports, etc.) and the price level significantly lower than the rest of Spain, which works as an incentive for visitors from outside the Andalusian territory. Second, extrinsic reasons already referred to Spanish and international levels.

The *ATs* have experienced spectacular growth in the last decade, much more pronounced than at the Spanish level, quadrupling. On the supply side, the number of beds has experienced increases of 180% nationwide and 220% at regional level. Currently, *ATs* represent almost 20% of the total beds' offer in Andalusia. Their relative increase in overnight stays has been exceeding that of hotel establishments since 2008.

Regarding *VFT*, the analyses are based on information extracted from the *RTA*, since it does collect data on this type of accommodation compared to the *INE*, which does not. The research carried out shows that holiday rentals currently present a relevant position within the Andalusian accommodation sector. Analysing the *RTA* based on the distribution of holiday rentals, both in the number of establishments and beds, it can be concluded that *VFTs* lead the sector.

As for the regional subdivision that carries out the *RTA*, the provinces of Malaga and Cadiz are the undisputed leaders by largely combining a type of sun and beach tourism with the rural one. No relevant differences are observed when calculating this weighting by number of establishments or beds.

Regarding holiday rentals' composition, in the *AT*, the building/complex group is the majority, although it is in an equal position with respect to the set group. Analysing the category, the one and two keys are the majority. In modalities, it can be concluded that the sector at Andalusian level is divided equally between beach, city and rural types.

Analysing the *VFT* and the *VTAR*, the conclusion drawn is that privacy plays a key role in consumer choice and that accommodations tend to be rented in full mode almost entirely at the Andalusian level. In addition, a higher cost per bed in "per room" modality could also be another reason for the total preference of the "full rented" modality by the consumer. From the owner's perspective, the rent per room mode requires more dedicated and complex management, which can discourage offering the *VFT* in this modality.

Sector's future trends

Finally, some future trends about the phenomenon are outlined. Being a sector in expansion, it is expected that the business, both in monetary and supply terms, will continue to grow. The *gentrification* of many neighbourhoods near to the big capitals centre's is contributing, turning many dwellings, after the death of its original owners, into holiday rentals.

However, this rise in crowded cities already shows trends of saturation due to mass tourism and the appearance of regional and local laws that tend to regulate and limit this type of activity. Therefore, it is estimated that growth will come mainly from smaller and less crowded cities, where the referred holiday rentals' sector is in the introduction phase.

Finally, the gradual disappearance of pensions, hotels with less than three stars and some *VFT* managed in an unprofessional way is glimpsed. However, a possible future legislative change that allows the transformation of commercial premises into *VFT* could give a new and different stimulus to the sector.

P2P rise as a key factor of the phenomenon. Client's profile

It is noticeable how the tourist accommodation search portals -which were already developing their activity before to the holiday rentals' rise- have adapted their market to this new situation: in the case of Booking.com, this new type of accommodation already occupies the majority of its total offer. Another example of websites that have adapted to this new paradigm are the veteran Tripadvisor and Expedia; and also the reach to the sector made by the main portal Idealista, with the acquisition of Rentalia.

Concurrently to the phenomenon, some new websites are dedicated specifically to holiday rentals searches. Airbnb seems to have personified this “disruptive innovation” in the tourist accommodation sector (Guttentag, 2015), becoming the flagship of it. Along with Airbnb, similar sites such as Homeaway or Wimdu coexist. The so-called comparative webs present a more secondary role -those that take different offers from several of these previously mentioned sites, such as Hometogo, Apartum, and Trivago-.

Despite the wide variety of available websites, at the Spanish level, not only Booking.com continue to lead searchers through Google Trends, but it also presents itself as one of the portals with the largest number of holiday rentals offered -just behind from Homeaway-. Additionally, it is the P2P platform that shows the most information about the accommodation: it not only states in great detail the amenities that it offers but also provides variables such as the square meters or the exact location of the accommodation, data not available in the most of the webs analysed.

In summary, Airbnb and Booking.com lead the online booking sector in tourist accommodation. Although Airbnb personifies the global rise of holiday rentals, Booking.com is the site with the largest implementation in Spain that additionally has more detailed information on accommodation, so it is presented as an ideal source for a dataset development.

Websites with adapted mobile vision, as well as comfortable, fast and intuitive operating apps are key factors for the success of these companies. Especially when it can

be observed how the user profile of tourist accommodation has a progressive tendency to use more tablets and mobile phones compared to conventional computers to make reservations. Another prominent trend is to leave comments (mostly positive) about the stay.

The latter is a decisive point to overcome the previous distrust that many potential users had of this new type of accommodation. This aspect seems to be the only differentiating factor between user profiles of conventional accommodations versus holiday rentals. Beyond that, as analysed, there are no additional relevant differences between these types of customers. Even with this, factors such as location, price, and surroundings appear as more decisive reasons for opting for a holiday rental over a hotel establishment, as well as a more “sun and beach” character of *VFT* compared to hotels.

Academia’s growing interest in the Airbnb phenomenon

The first ten years of publications, referred in the WoS, present Airbnb as a phenomenon that has not only experienced rapid growth since its inception (302 articles and 2286 citations from 2010 to 2019) but additionally the trend is shown to continue in the future. This field of study, considering Airbnb from a bibliometric perspective, is clearly in an introduction phase, using the “simile part” of the product life cycle.

The first publications arise from 2010, two years after the start of the company’s activity. However, it is not until 2015 when these pioneering articles begin to be cited and there is significant growth, both in bibliographic production and citations, of 16.77% and 457.2% respectively since 2015.

Tourism, hospitality, economics, urban studies, and sustainability stand out as the main perspectives from which the analysed works are approached. Among the most recurring issues are the threat that Airbnb poses to the hotel sector, the analysis of the revolution that the collaborative economy has brought thanks to the innovative P2P online platforms, as well as the consequent problem to regulate this new market state of affairs. In addition, other topics as urban impact and *gentrification* stand out.

It should be added that the co-occurrence of keywords in the articles under study presents, through the clusters automatically generated by VOSviewer, two additional areas of research within the phenomenon analysed: first, the one related to the added value perceived by the client which makes this type of business successful, where topics such as

a greater satisfaction of the holiday rentals' users are approached compared to hotel establishments -due to a more local and close experience- and second, all topics related to trust and reputation generated via online thanks to the clients' comments of this type of accommodation.

Furthermore, the most productive journals regarding publications of the analysed phenomenon show all of them very positive developments in their respective JCR impact indexes in the period from the beginning of the analysis (2010) to the latest existing data in this regard (2017).

With respect to the authors' nationality, the main conclusion is that they are mainly from the United States and the United Kingdom, followed by Spain, with a prominent third place. The effect of linguistic bias produced when using WoS as a database can be a determining factor in this classification where English-speaking countries predominate.

Seville as a research scope. Analysis of the sample obtained

Factors such as the wide range of tourism that Seville offers (cultural, gastronomic, MICE, etc.), the relevance of the city through the world-famous television series "Game of Thrones" and the recent sports successes of football club *Sevilla FC* at European level, present the city as a first-rate tourist destination worldwide.

The increase in *AT* has been especially pronounced in this city compared to the growth experienced at the Andalusian and national level since 2008, highlighting a lower seasonality at the Sevillian level and, therefore, a greater attraction for owners of this type of accommodation in the city. There is also a fast growth in the number of *VFT* beds since official data exists.

Based on the analysis of the sample obtained, a weighting has been achieved in terms of beds between *AT* and *VFT* very similar between population and sample, as well as adjusted percentages regarding the availability of accommodation amenities compared to those obtained through a generic search, which allows generalising the results obtained in the estimation models. It is concluded that the types of variables selected match with the most repeated in the literature review: size, location, and amenities.

Regarding size, although *VFTs* are slightly wider on average than *ATs*, the latter has a significantly greater square meter's range. In the number of beds (*PLZ*), rents for two people are common, although the majority option is configured by the accommodation of

four places: usually with a room with double bed (or two separate singles) and a sofa-bed that would comprise the two additional sleeps.

In terms of location, it is observed how holiday rentals have a tendency to be concentrated in the *Casco Antiguo* district, although *VFTs* are more distributed among them. Even so, the vast majority of holiday rentals are not more than 20 minutes spent walking (*MIN*) from the *Plaza del Triunfo*, where the two most visited monuments of Seville (Cathedral and *Real Alcázar*) converge and, therefore, point of maximum tourist interest (*PMIT*).

Regarding amenities that usually holiday rentals offer, it is found that the majority of them have television (*TV*) and washing machine (*LAV*). In second place, appears the availability of views (*VIS*), balcony (*BAL*), terrace (*TER*) or patio (*PAT*). Only one in five has amenities such as soundproofing (*INS*) or bathtub (*BAÑ*). Finally, a minority has swimming pool (*PIS*).

The most significant differences between *AT* and *VFT* are given in the variables “minutes walking” (*MIN*) -due to the aforementioned greater territorial dispersion of the *VFTs*-, “washing machine” (*LAV*) -greater availability in *VFT* as a result of their origin as dwellings-, and “soundproofing” (*INS*), “parking” (*PAR*) and “swimming pool” (*PIS*) - more frequently in *AT* due to its original “tourist use” approach-. Finally, it is concluded that more professional management of the *AT* is the cause of a larger number of photos (*FOT*) in their profiles compared to *VFT*.

Last, regarding the price, it is concluded that there are no relevant differences between *AT* and *VFT*, although the time period in which it is taken (*AES*, *AFS*, *BES*, *BFS*, *EE1*, and *EE2*) is revealed as a conditioning factor of it. Especially noteworthy are the cases of the special events in the city: *Semana Santa* (*EE1*) (i. e. Holy Week, Catholic Easter) and *Feria de Abril* (*EE2*) (i. e. April Fair), where the amounts are doubled compared with their average value.

Overall valuation of the econometric models obtained

Through the analysis, it is concluded that although the models developed using *RNA* have comparatively better goodness of fit than those based on the *MPH*, in general terms they all show similar values in both R^2 (between 70-80%) and *ERM* -i. e. *MAPE*, mean absolute percentage error- (around $\pm 20\%$), as well as a non-excessive number of variables (between

10 and 15). Broadly, the *MPH* models reflect the incidence of the nominal variables in the price more closely to the behaviour of a rational consumer than the *RNAs*, except in the combined model (*AT+VFT*) in which both methodologies present similar values.

Regarding relevant variables, size (m^2) for the *VFT* and *AT+VFT* models and the beds (*PLZ*) for the *AT* model stand out as the most influential for determining the price in the *RNA*. In the *MPH*, it is observed the strong incidence of the special events of *Semana Santa (EE1)* and *Feria de Abril (EE2)* as well as the time period which the price is taken: high season, weekdays (*AES*) and weekend (*AFS*); and also low season, weekdays (*BES*) and weekend (*BFS*). All of them are in the same line as analysed in *Capítulo 8*, in which special importance was given to the number of beds (Section 8.2) and at the time of the year for which the stay is reserved (Sections 8.2 and 8.3).

Practical uses of the research carried out

First, the analysis carried out on the growth, composition, causes, and consequences of the holiday rentals phenomenon from multiple geographical areas, as well as from the legal and microeconomic point of view (users and companies) can be useful for both public and private social stakeholders.

The public sector can benefit from a document that presents an accurate and useful analysis to configure its tourism promotion programs with respect to the new trends that potential visitors present at national, regional or local level. Secondly, in addition to the latter, the private sector has detailed information regarding the current tourist accommodation sector and its possible future trends.

Finally, in this analysed environment with a sector in full expansion such as holiday rentals, it is essential to know, by potential clients, as well as the owners of this type of accommodation, the determinants that influence the daily rate of the same. The models presented in this work not only help to clarify these factors but also allow to estimate a certain price under previously established conditions of these variables, mainly referred to size, location, amenities or time period in which the accommodation is offered.

Future research lines

- Regarding models, it is suggested the inclusion of additional variables that could improve the results obtained, as well as extending the methodology used in the present

study, either to other types of tourist accommodation or to other similar cities to make comparisons among the factors or price-determining inputs in each geographic framework.

- Additionally, it is relevant to know the influence on the holiday rentals' daily rate that near and similar accommodations produce on it. This criterion is used by the VFT manager presented in *Caso 2* of *Capítulo 8*, and is in the line of TVR (i. e. regionalized variables theory).
- With regard to the Airbnb's bibliometric analysis, it is suggested to extend the spectrum to other databases such as SCOPUS or Google Scholar, as well as to continue analysing the bibliometric evolution of the phenomenon in the future.
- Finally, it is interesting to continue the analysis of the evolution of the holiday rentals' sector not only from a statistical point of view but especially from the possible legal changes that can be made in it.



Referencias bibliográficas

Referencias bibliográficas

- Act 1973. (1973). Greater London Council (General Powers).
- AENA. (2018). *Sevilla Airport 2018*. Recuperado de <http://www.aena.es/csee/ccurl/123/816/Sevilla%20Airport%202018%20web.pdf> (último acceso: 24/11/2019)
- Afonso Rodríguez, J. A. y Santana Gallego, M. (2018). Is Spain benefiting from the Arab Spring? On the impact of terrorism on a tourist competitor country. *Quality and Quantity*, 52(3), 1371–1408.
- AIMC. (2017). *Navengantes en la Red, N°20*. Madrid: AIMC.
- Airbnb. (2017, diciembre 22). *Encuentra alojamientos en Airbnb*. Recuperado de: <https://www.airbnb.es/> (último acceso: 22/12/2018)
- Airbnb. (2019). *About us*. Recuperado de: <https://press.atairbnb.com/about-us/> (último acceso: 24/06/2019)
- Airbnb. (2019_a). *Progreso. Informe de Valoraciones, Visitas e Ingresos*. Recuperado de: <airbnb.es> (último acceso: 24/01/2019)
- Akgüç, M., Beblavý, M. y Simonelli, F. (2018). *Low-Cost Airlines. Bringing the EU closer together*. Bruselas: CEPS.
- Al Shehhi, M. y Karathanasopoulos, A. (2018). Forecasting Hotel Prices in Selected Middle East and North Africa Region (MENA) Cities with New Forecasting Tools. *Theoretical Economics Letters*, 8(9), 1623-1638.
- Alabdullatif, A. A. y Akram, M. S. (2018). Exploring the Impact of Electronic Word of Mouth and Property Characteristics on Customers' Online Booking Decision. *TEM Journal-Technology Education Management Informatics*, 7(2), 411-420.
- Alba Sud. (2018). *Manifiesto fundacional de la red SET de ciudades del Sur de Europa ante la Turistización*. Recuperado de: <http://www.albasud.org/noticia/es/1027/manifiesto-fundacional-de-la-red-set-de-ciudades-del-sur-de-europa-ante-la-turistizaci-n> (último acceso: 24/11/2019)
- Alegre, J. y Sard, M. (2017). Price strategies by German and British tour operators in Mallorca. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 33, 93-102.
- Alexa Internet. (2018, enero 19). *How popular is expedia.com?* Recuperado de: <https://www.alexa.com/siteinfo/expedia.com> (último acceso: 19/01/2018)
- Alexander, M., Chuan Chen, C., MacLaren, A. y O'Gorman, K. D. (2010). Love motels: Oriental phenomenon or emergent sector? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22(2), 194-208.
- Algar, R. (2007). Collaborative consumption. *Leisure Report*, 4, 72-83.
- Altés, C. (2006). *El turismo en América Latina y el Caribe y la experiencia del BID*. Whashington, D.C.: Inter-American Development Bank.
- Álvarez Díaz, M., González Gómez, M. y Otero Giráldez, M. S. (2016). La modelización de la demanda de turismo de economías emergentes: el caso de la llegada de turistas rusos a España. *Cuadernos de Economía*, 39(110), 112-125.

- Anders, G. y Konrad, A. (2014). The Innovation Factory. *FORBES*, 193(5), 70-+.
- Anderson, J. A., Silverstein, J. W., Ritz, S. A. y Jones, R. S. (1977). Distinctive features, categorical perception, and probability learning: Some applications of a neural model. *Psychological Review*, 84(5), 413-451.
- Andersson, D. E. (2010). Hotel attributes and hedonic prices: an analysis of internet-based transactions in Singapore's market for hotel rooms. *The Annals of Regional Science*, 44(2), 229-240.
- Apartum. (2017, diciembre 19). *APARTUM*. Recuperado de: <https://www.apartum.com> (último acceso: 19/12/2017)
- Apartum Tumblr. (2017, febrero 15). *Apartum, el primer comparador de apartamentos turísticos del mundo levanta una ronda de 2M de euros*. Recuperado de: <https://apartum.tumblr.com/post/157268247988/apartum-el-primer-comparador-de-apartamentos> (último acceso: 24/11/2019)
- Aragón Torre, A., Calzada Arroyo, J. M., García Güemes, A. y Pacheco Bonrostro, J. (1997). Aplicaciones de Redes Neuronales en Economía. *Anales de las V Jornadas de la Asociación Española de Profesores Universitarios de Matemática para la Economía y la Empresa (ASEPUMA)*. Málaga.
- Autoridad Portuaria de Sevilla. (2018). *Datos Técnicos Generales*. Recuperado de: http://portal.apsevilla.com/wps/portal/puerto_es/datosTecnicos_es?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/APS/puertosevilla/elpuertosevilla/datostecnicos/contDT2 (último acceso: 10/12/2018)
- Autoridad Portuaria de Sevilla. (2018_a). *Cruceros*. Recuperado de: http://portal.apsevilla.com/wps/portal/puerto_es/cruceros_es?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/APS/puertosevilla/potleisure/turismo (último acceso: 10/12/2018)
- Ayuntamiento de Sevilla. (2016). *Portal de Datos Abiertos. Distritos Municipales*. Recuperado de: <http://datosabiertos.sevilla.org/dataset/?id=distritos> (último acceso: 20/09/2018)
- Barba, E. (2017, agosto 13). *El turismo genera ya el 17% de la riqueza de Sevilla, cinco puntos más que en España*. ABC Sevilla. Recuperado de: https://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-turismo-genera-17-por-ciento-riqueza-sevilla-cinco-puntos-mas-espana-201708122121_noticia.html (último acceso: 10/12/2018)
- Beaver, A. (2005). *A dictionary of travel and tourism terminology*. Wallingford: CABI Publishing.
- bedandbreakfast.com. (2018). *History*. Recuperado de: <https://www.bedandbreakfast.com/info/about/history> (último acceso: 22/04/2018)
- Benckendorff, P. y Shu, M. L. (2019). Research impact benchmarks for tourism, hospitality and events scholars in Australia and New Zealand. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 38, 184-190.
- Benckendorff, P. y Zehrer, A. (2013). A network analysis of tourism research. *Annals of Tourism Research*, 43, 121-149.
- Bergin-Seers, S. y Jago, L. (2007). Performance Measurement in Small Motels in Australia. *Tourism and hospitality Research*, 7(2), 144-155.

- Bernini, C., Cerqua, A. y Pellegrini, G. (2016). *Place-based amenities, well-being and territorial competitiveness: a new approach using tourists' happiness*. AMS Acta. Institutional Research Repository. University of Bologna. Recuperado de: <http://amsacta.unibo.it/5402/1/Manuscript.pdf> (último acceso: 24/11/2019)
- Björk, P. (2000). Ecotourism from a Conceptual Perspective, an Extended Definition of a Unique Tourism Form. *International Journal of Tourism*(2), 189-202.
- Blanco, F. (1996). Fundamentos de la Política Comunitaria y Española en Materia de Turismo Rural. *Estudios Turísticos*(131), 25-49.
- BM. (2017). *International tourism, expenditures (current US\$)*. Recuperado de: <https://data.worldbank.org/indicador/ST.INT.XPND.CD> (último acceso: 20/11/2017)
- BM. (2017_a). *International tourism, number of arrivals*. Recuperado de: <https://data.worldbank.org/indicador/ST.INT.ARVL> (último acceso: 20/11/2017)
- BM. (2018). *PIB per cápita (US\$ a precios actuales)*. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD> (último acceso: 07/02/2018)
- Booking.com. (2017, diciembre 9). *Búsquedas a nivel nacional*. Recuperado de: <https://www.booking.com/index.es.html> (último acceso: 09/12/2017)
- Booking.com. (2018). *Sobre Booking.com™*. Recuperado de: <https://www.booking.com/content/about.es.html?label=gen173nr-1FCAEoggJCAIhYSDNYBGhGiAEBmAEKwgEKd2luZG93cyAxMMgBDNgBAegBAfgBC5ICAXmoAgM;sid=aabbfe95949550706df9a7553fc74748> (último acceso: 15/01/2018)
- Booking.com. (2018, julio 17). *Sevilla. Apartamentos*. Recuperado de: https://www.booking.com/searchresults.es.html?aid=304142&label=gen173nr-1FCAEoggJCAIhYSDNYBGhGiAEBmAEKwgEKd2luZG93cyAxMMgBDNgBAegBAfgBC5ICAXmoAgM&sid=ea1464c3588d729c4d34d0887be0ddc6&class_interval=1&dest_id=-402849&dest_type=city&from_sf=1&group_adults=2 (último acceso: 17/07/2018)
- Booking.com. (2018, junio 24). *Busques el alojamiento que busques, lo tenemos*. Recuperado de: https://www.booking.com/index.es.html?label=gen173nr-1BCAEoggJCAIhYSDNYBGhGiAEBmAEKwgEKd2luZG93cyAxMMgBDNgBAegBAZICAXmoAgM;sid=ea1464c3588d729c4d34d0887be0ddc6;sb_price_type=total& (último acceso: 24/06/2018)
- Booking.com. (2018, septiembre 24). *Booking.com. Sevilla, Apartamentos + Casas*. Recuperado de: https://www.booking.com/searchresults.es.html?label=gen173nr-1FCAEoggI46AdIM1gEaEaIAQGYAQq4ARjIAQzYAQHQAQHoAQH4AQuIAGGoAgQ&sid=15def371e8a93ef38e3a7eada5b14ac4&ac_click_type=b&ac_position=0&heckin_month=5&checkin_monthday=27&checkin_year=2019&checkout_month= (último acceso: 10/12/2018)
- Borst, R. A. (1991). Artificial neural networks: the next modelling/calibration technology for the assessment community. *Property Tax Journal*, 10(1), 69-94.
- Botsman, R. y Rogers, R. (2010). *What's mine is yours: the rise of collaborative consumption*. Nueva York: HarperBusiness.

- Bover, O. (1992). *Un modelo empírico de la evolución de los precios de la vivienda en España (1976-1991)*. Madrid: Documento de trabajo N° 9217. Banco de España. Servicio de Estudios.
- Broadus, R. (1987). Toward a definition of “bibliometrics”. *Scientometrics*, 12(5-6), 373-379.
- Burgess, E. W. (1925). The growth of the city: An introduction to a research project. En R. E. Park, E. W. Burgess y R. D. McKenzie, *The city* (págs. 47-62). Chicago: The University of Chicago Press.
- Busbud. (2015). *Comparing Airbnb and Hotel Rates Around The Globe*. Recuperado de: <https://www.busbud.com/blog/airbnb-vs-hotel-rates/> (último acceso: 17/11/2017)
- Cai, Y., Zhou, Y. y Scott, N. (2019). Price determinants of Airbnb listings: evidence from Hong Kong. *Tourism Analysis*, 24(2), 227-242.
- CaixaBank Research. (2017, junio 7). *El turismo representa el 16% del Producto Interior Bruto en España, según CaixaBank Research*. Recuperado de: https://www.caixabank.com/comunicacion/noticia/estudio-caixabank-research_es.html?id=40215 (último acceso: 12/12/2017)
- Calendarios Laborales. (2018). *Calendario Laboral Sevilla 2019*. Recuperado de: <http://www.calendarioslaborales.com/calendario-laboral-sevilla-2019-PDF.pdf> (último acceso: 17/09/2018)
- Camping and Caravanning Club. (2018). Recuperado de: www.campingandcaravanningclub.co.uk (último acceso: 22/03/2018)
- Camping.info. (2019). Recuperado de <https://es.camping.info/campings> (último acceso: 30/10/2019)
- Canavarró, M. C. (2011). *Modelos econométricos para el precio de los inmuebles: un caso de estudio en Portugal. (Tesis Doctoral)*. Universidad de Córdoba: España.
- Canestrelli, E. y Costa, P. (1991). Tourist carrying capacity: A fuzzy approach. *Annals of tourism research*, 18(2), 295-311.
- Caridad y Ocerin, J. M. (1998). *Econometría: modelos econométricos y series temporales. Tomo I*. Barcelona: Reverté.
- Caridad y Ocerin, J. M. y Brañas Garza, P. (1996). Demanda de características de la vivienda en Córdoba: Un modelo de precios hedónico. *Revista de Estudios Regionales*(46), 139-153.
- Caridad y Ocerin, J. M. y Ceular Villamandos, N. (2001). Un análisis del mercado de la vivienda a través de redes neuronales artificiales. *Estudios de economía aplicada*(18), 67-81.
- Casas del Rosal, J. C. (2017). *Métodos de Valoración Urbana. (Tesis Doctoral)*. Universidad de Córdoba: España.
- Casas del Rosal, J. C., Caridad y Ocerin, J. M. y Núñez Tabales, J. M. (2018). La aglomeración urbana de la ciudad de Sevilla: análisis de la oferta de inmuebles destinados a la actividad comercial e industrial. *Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa*(25), 72-92.

- Castillo, D. (2006). Nuevos modelos de gestión: el caso de EasyJet. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 3, 209-225.
- Caton, K. y Almeida, C. (2007). Heritage Tourism on Route 66: Deconstructing Nostalgia. *Journal of Travel Research*, 45(4), 371-386.
- Caulfield, B. (2010). The Startup Next Door. *FORBES*, 186(10), 42-+.
- Cavalcanti, G. (2013). *Is it a Hackerspace, Makerspace, TechShop, or FabLab*. Recuperado de: <https://makezine.com/2013/05/22/the-difference-between-hackerspaces-makerspaces-techshops-and-fablabs/> (último acceso: 28/11/2017)
- Cavlovic, M. (2018). Constructing a Travel Landscape: A Case Study of the Sljeme Motels along the Adriatic Highway. *Architectural Histories*, 6(1).
- Cechin, A., Souto, A. y Gonzalez, M. A. (2000). Real Estate Value at Porto Alegre City Using Artificial Neural Networks. *Neural Networks, Brazilian Symposium on (SBRN)*, (pág. 237). Rio de Janeiro.
- Centro de Datos Turísticos del Ayuntamiento de Sevilla. (2017). *Informe Anual 2017*. Sevilla: Centro de Datos Turísticos del Ayuntamiento de Sevilla.
- Ćetković, J., Lakić, S., Lazarevska, M., Žarković, M., Vujošević, S., Cvijović, J. y Gogić, M. (2018). Assessment of the Real Estate Market Value in the European Market by Artificial Neural Networks Application. *Complexity*, 2018, Article ID 1472957.
- Chen, C. F., Lai, M. C. y Yeh, C. C. (2012). Forecasting tourism demand based on empirical mode decomposition and neural network. *Knowledge-Based Systems*, 26, 281-287.
- Chen, C. F. y Rothschild, R. (2010). An application of hedonic pricing analysis to the case of hotel rooms in Taipei. *Tourism Economics*, 16(3), 685-694.
- Cheng, M. y Jin, X. (2019). What do Airbnb users care about? An analysis of online review comments. *International Journal of Hospitality Management*, 76, 58-70.
- Chica Olmo, J. M. (1994). *Teoría de las variables regionalizadas: aplicación en economía espacial y valoración inmobiliaria*. Granada: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- CIA. (2018). *The World Factbook. Gibraltar*. Recuperado de: <https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/geos/gi.html> (último acceso: 10/04/2018)
- Claveria, O., Monte, E. y Torra, S. (2016). Modelling cross-dependencies between Spain's regional tourism markets with an extension of the Gaussian process regression model. *SERIEs*, 7(3), 341-357.
- Cockayne, D. G. (2016). Sharing and neoliberal discourse: The economic function of sharing in the digital on-demand economy. *Geoforum*, 77, 73-82.
- Cócola Gant, A. (2015). Tourism and commercial gentrification. *RC21 International Conference on "The Ideal City: between myth and reality. Representations, policies, contradictions and challenges for tomorrow's urban life*. Urbino, Italia.
- Cócola Gant, A. (2016). Holiday Rentals: The New Gentrification Battlefront. *Sociological Research Online*, 21(3), 1-9.

- Coenders, G., Espinet, J. y Saez, M. (2003). Predicting random level and seasonality of hotel prices: a latent growth curve approach. *Tourism Analysis*, 8(1), 15-31.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (1990, octubre 29). Medidas Comunitarias para el Fomento del Turismo Rural. COM 90/438. Bruselas.
- Comisión Europea. (2016). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Una Agenda Europea para la economía colaborativa*. Recuperado de: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52016DC0356> (último acceso: 10/10/2017)
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. (2014). *Medio Ambiente en Andalucía. Datos Básicos 2014*. Junta de Andalucía. Recuperado de: https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/rediam/productos/Publicaciones/datos_basicos_2014/datosbasicos2014html/index.html#3/z (último acceso: 12/12/2017)
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. (2018). *Litoral*. Junta de Andalucía. Recuperado de: <https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.f497978fb79f8c757163ed105510e1ca/?vgnextoid=ae5e61ea5c0f4310VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnextchannel=fa99193566a68210VgnVCM10000055011eacRCRD> (último acceso: 26/06/2018)
- Cooke, T. W. y Hamilton, B. W. (1984). Evolution of urban housing stocks: A model applied to Baltimore and Houston. *Journal of Urban Economics*, 16(3), 317-338.
- Cordero, D. (2013). *El 'boom' del alojamiento 'low cost'*. El País. Recuperado de: https://elpais.com/ccaa/2013/03/28/catalunya/1364494391_485338.html (último acceso: 20/02/2018)
- Costa, A., García, J., López, X. y Raymond, J. L. (2015). Estimació de les paritats de poder adquisitiu per a les comunitats autònomes espanyoles. *Monografies. Generalitat de Catalunya. Departament d'Economia i Coneixement*(17), 1-69.
- Couchsurfing. (2017). *Couchsurfing. Our Story*. Recuperado de: <http://www.couchsurfing.com/about/about-us/> (último acceso: 19/11/2017)
- Court, A. T. (1939). Hedonic price indexes with automotive examples. En General Motors Corporation, *The Dynamics of Automobile Demand* (págs. 99-117). Detroit: General Motors Corporation.
- Cruise Lines International Association. (2016). *Cruise Lines International Association Announces significant increase of European Cruise Travellers in 2016*. Recuperado de: https://www.cliaeuropa.eu/~cliaeuropa/images/downloads/Press_2017/2016_Cruise_figures_Europe_pressrelease_Final.pdf (último acceso: 22/11/2017)
- Cuccia, T. y Rizzo, I. (2011). Tourism seasonality in cultural destinations: Empirical evidence from Sicily. *Tourism Management*, 32(3), 589-595.
- DATATUR. (2015). *Entradas de turistas según vía de acceso*. Recuperado de: <http://estadisticas.tourspain.es/WebPartInformes/paginas/rsvisor.aspx?ruta=%2fFronTur%2fSerie%2fMensual%2fEntradas+de+turistas+seg%u00fan+v%u00eda+de+a>

- [cceso.++Ref.223&par=1&idioma=es-ES&anio_ini=1995&anio_fin=2015](#) (último acceso: 22/01/2018)
- De Haas, R. y Van Horen, N. (2012). International shock transmission after the Lehman Brothers collapse: Evidence from syndicated lending. *American Economic Review*, 102(3), 231-237.
- De la Encarnación, A. M. (2016). El alojamiento colaborativo: Viviendas de uso turístico y plataformas virtuales. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica*(5).
- Decreto 194/2010, de 20 de abril, de establecimientos de apartamentos turísticos. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, nº 90, de 11 de mayo de 2010, pp. 13 a 24.
- Decreto 28/2016, de 2 de febrero, de las viviendas con fines turísticos y de modificación del Decreto 194/2010, de 20 de abril, de establecimientos de apartamentos turísticos. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, nº 28, de 11 de febrero de 2016, pp. 66 a 74.
- Derbaix, F. (2012, abril 11). *Sobre la compra de Rentalia por idealista.com*. Recuperado de: <https://francoisderbaix.com/2012/04/11/idealista-compra-rentalia/> (último acceso: 17/12/2017)
- Deregulation Act 2015. (2015, marzo 26). *Chapter 20*. TSO.
- Derycke, P. H. (1983). *Economía y planificación urbanas*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.
- Desai, D. R. (2014). The New Steam: On Digitization, Decentralization, and Disruption. *Hastings Law Journal*, 65(6), 1469-1482.
- Dogru, T. y Pekin, O. (2017). What do guests value most in Airbnb accommodations? An application of the hedonic pricing approach. *Boston Hospitality Review*, 5(2), 1-13.
- EFE. (2018, abril 29). *Protestas contra los tornos para el control de turistas de Venecia*. El Mundo. Recuperado de: <http://www.elmundo.es/internacional/2018/04/29/5ae5f2f822601d93738b459d.html> (último acceso: 05/05/2018)
- Efetur. (2015). *Fitur, un reflejo de la actualidad*. Recuperado de: <https://www.efetur.com/microsite/fitur-historia-reciente/> (último acceso: 20/02/2018)
- El Mundo. (2017, agosto 13). *Airbnb ya supera los 13.000 pisos en Madrid y se propaga rápidamente por el distrito Centro*. Recuperado de: <http://www.elmundo.es/madrid/2017/08/13/598e19cfe2704ef97d8b45c5.html> (último acceso: 17/12/2017)
- Elices Mestres, A., Calvet Madrigal, J. M. y Monte Moreno, E. (1998). *Análisis económico de variables empresariales y sectoriales mediante redes neuronales autoorganizativas. Aplicación a la economía española. Años 1991-1994. (Proyecto de Fin de Carrera)*. Universidad Politécnica de Catalunya: España.
- eliotandme.com. (2018, abril 30). *Seville, Spain*. Recuperado de: https://www.eliotandme.com/vacation_rentals/Seville_Spain/estimate (último acceso: 30/04/2018)

- Ert, E., Fleischer, A. y Magen, N. (2016). Trust and reputation in the sharing economy: The role of personal photos in Airbnb. *Tourism Management*, 55, 62-73.
- Ertz, M. y Leblanc Proulx, S. (2018). Sustainability in the collaborative economy: A bibliometric analysis reveals emerging interest. *Journal of cleaner production*, 196, 1074-1085.
- Espinet, J. M., Saez, M., Coenders, G. y Fluvià, M. (2003). Effect on prices of the attributes of holiday hotels: a hedonic prices approach. *Tourism Economics*, 9(2), 165-177.
- Europa Press. (2018, abril 2). *Los hoteles de Sevilla registran una ocupación media del 82 por ciento esta Semana Santa*. Recuperado de: <http://www.europapress.es/andalucia/sevilla-00357/noticia-hoteles-sevilla-registran-ocupacion-media-82-ciento-semana-santa-20180402180522.html> (último acceso: 06/06/2018)
- Evren, S. y Kozak, N. (2014). Bibliometric analysis of tourism and hospitality related articles published in Turkey. *Anatolia*, 25(1), 61-80.
- Exceltur. (2015). *Impactos sociales y económicos sobre los destinos españoles derivados del exponencial aumento del alquiler de viviendas turísticas de corta duración, impulsado por los nuevos modelos y canales de comercialización P2P. Resumen Ejecutivo*. Madrid: EY.
- Expedia. (2017). *Reports Fourth Quarter and Full Year 2016 Results*. Bellevue, Washington: Expedia, inc.
- Expedia. (2017, diciembre 21). *Expedia.es*. Recuperado de: <https://www.expedia.es> (último acceso: 21/12/2017)
- Expedia Viewfinder. (2001, julio 17). *USA Networks, INC. Announces agreement to purchase controlling stake in expedia, becoming a leader in interactive travel*. Recuperado de: <https://viewfinder.expedia.com/news/expedia-com-usa-networks-inc-announces-agreement-to-purchase-controlling-stake-in-expedia-becoming-a-leader-in-interactive-travel/> (último acceso: 21/12/2017)
- Facebook Homelidays España. (2018, junio 13). *Facebook Homelidays España*. Recuperado de: <https://www.facebook.com/homelidays.es/> (último acceso: 13/06/2018)
- Falk, M. (2015). The sensitivity of tourism demand to exchange rate changes: an application to Swiss overnight stays in Austrian mountain villages during the winter season. *Current Issues in Tourism*, 18(5), 465-476.
- FAMILITUR. (2015). *Movimientos turísticos de los españoles (FAMILITUR)*. Recuperado de: <http://estadisticas.tourspain.es/WebPartInformes/paginas/rsvisor.aspx?ruta=%2fFamilitur%2fEstructura%2fAnual%2fN%u00famero+de+viajes+por+destino+interno+y+emisor+desagregados+seg%u00fan+tipo+de+viaje.+&Ref.1846&par=1&idioma=es-ES&anio=2014> (último acceso: 28/03/2018)
- Feo, F. (2003). Los campings en España. *Cuadernos de Turismo*(11), 83-96.
- Francis, G., Humphreys, I., Ison, S. y Aicken, M. (2006). Where next for low cost airlines? A spatial and temporal comparative study. *Journal of Transport Geography*, 14(2), 83-94.

- Freeman, A. M. (1979). The hedonic price approach to measuring demand for neighborhood characteristics. En S. D. Segal, *The Economics of Neighborhood: Studies in Urban Economics* (págs. 191-217). Nueva York: Academic Press.
- Freeman, W. J. (1995). *Societies of brains: A study in the neuroscience of love and hate*. Hillsdale: The International Neural Networks Society series.
- Fukushima, K. (1975). Cognitron: A self-organizing multilayered neural network. *Biological cybernetics*, 20(3-4), 121-136.
- Fukushima, K. y Miyake, S. (1982). Neocognitron: A new algorithm for pattern recognition tolerant of deformations and shifts in position. *Pattern recognition*, 15(6), 455-469.
- Gallego Mora-Esperanza, J. (2004). La inteligencia artificial aplicada a la valoración de inmuebles: un ejemplo para valorar Madrid. *CT: Catastro*(50), 51-68.
- Gamboa, J. M. (2005). El mairénismo. *Revista Internacional*(6), 105-117.
- Game of Thrones Spain. (2018). *Game of Thrones Tour Alcázar of Seville*. Recuperado de: <http://www.gameofthronesspain.com/film-location/alcazar-of-seville.php> (último acceso: 26/04/2018)
- GARA. (2011, octubre 21). Recuperado de: <https://gara.naiz.eus/eta-anuncia-cese-definitivo-actividad-armada.php> (último acceso: 10/02/2018)
- Garfield, E. (1972). Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science*, 178(4060), 471-479.
- Garfield, E. (1977). Introducing citation classics-human side of scientific reports. *Current Comments*(1), 5-7.
- Garín Muñoz, T. (2006). Inbound international tourism to Canary Islands: a dynamic panel data model. *Tourism Management*, 27(2), 281-291.
- Garín Muñoz, T. (2007). German demand for tourism in Spain. *Tourism Management*, 28(1), 12-22.
- Gazzetta Ufficiale. (2001, abril 20). Legge 29 marzo 2001, n. 135. *Riforma della legislazione nazionale del turismo*. Italia: Gazzetta Ufficiale.
- Gibbs, C., Guttentag, D., Gretzel, U., Morton, J. y Goodwill, A. (2018). Pricing in the sharing economy: a hedonic pricing model applied to Airbnb listings. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 35(1), 46-56.
- Glass, R. (1964). Aspects of change. En J. Brown Saracino, *The Gentrification Debates: A Reader* (págs. 19-29). Nueva York: Routledge.
- González Morales, J. G., Chica Olmo, J. y Zafra Gómez, J. L. (2019). Determinación de los precios de los apartamentos turísticos airbnb en Málaga: Una aproximación espacial. *Estudios de Economía Aplicada*, 37(1), 47-63.
- Google Maps. (2018). *Minutos caminando desde Plaza del Triunfo. Sevilla (Varias búsquedas)*. Recuperado de: <https://www.google.es/maps/place/Pl.+del+Triunfo,+41004+Sevilla/@37.3857238,-5.9944527,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0xd126c199270f1ff:0xaf2e9a0617c61dc9!8m2!3d37.3856814!4d-5.9923465?hl=es> (último acceso: 10/12/2018)

- Google Maps. (2018, abril 30). *Sevilla*. Recuperado de: <https://www.google.es/maps/place/Sevilla/@37.3846082,-5.9944208,15z/data=!4m5!3m4!1s0xd126c1114be6291:0x34f018621cfe5648!8m2!3d37.3890924!4d-5.9844589?hl=es> (último acceso: 30/04/2018)
- Google Maps. (2018, diciembre 20). *Sevilla, Plaza del Triunfo*. Recuperado de: <https://www.google.es/maps/place/Plaza+del+Triunfo/@37.3851227,-5.9924528,18z/data=!4m3!1m7!3m6!1s0xd126c199270f1ff:0xaf2e9a0617c61dc9!2sPl.+del+Triunfo,+41004+Sevilla!3b1!8m2!3d37.3857238!4d-5.992264!3m4!1s0x0:0x6117628c42e3196!8m2!3d37.3851347!4d-5.992> (último acceso: 20/12/2018)
- Google Trends. (2017, diciembre 9). *Términos de búsqueda para España en los últimos 5 años*. Recuperado de: <https://trends.google.es/trends/> (último acceso: 09/12/2017)
- Griliches, Z. (1971). *Introduction: Hedonic Price Indexes Revisited*. In *Price Indexes and Quality Changes: Studies in New Methods of Measurement*. Cambridge: Harvard University Press.
- Grimwade, J. (1994). *Summary of findings as a result of a Churchill Fellowship study tour of United States of America, Ireland, Canada, New Zealand and United Kingdom*. Inédito.
- Grupo de Políticas Públicas y Regulación. (2016). *Informe sobre economía colaborativa*. Madrid: Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación.
- Guillén, N. A. (2015). La vivienda de uso turístico y su incidencia en el panorama normativo español. *Revista Aragonesa de Administración Pública*(45), 101-144.
- Gunter, U. y Önder, I. (2018). Determinants of Airbnb demand in Vienna and their implications for the traditional accommodation industry. *Tourism Economics*, 24(3), 270-293.
- Gurran, N. y Phibbs, P. (2017). When tourists move in: how should urban planners respond to Airbnb? *Journal of the American planning association*, 83(1), 80-92.
- Gutiérrez, J., García Palomares, J. C., Romanillos, G. y Salas Olmedo, M. H. (2017). The eruption of Airbnb in tourist cities: Comparing spatial patterns of hotels and peer-to-peer accommodation in Barcelona. *Tourism Management*, 62, 278-291.
- Guttentag, D. (2015). Airbnb: disruptive innovation and the rise of an informal tourism accommodation sector. *Current Issues in Tourism*, 18(12), 1192-1217.
- Guttentag, D., Smith, S., Potwarka, L. y Havitz, M. (2018). Why tourists choose Airbnb: A motivation-based segmentation study. *Journal of Travel Research*, 57(3), 342-359.
- Gwin, C. R. (2004). International Comparisons of Real Estate E-nformation on the Internet. *Journal of Real Estate*, 26(1), 1-24.
- Haas, G. C. (1922). *A statistical analysis of farm sales in blue earth county, Minnesota, as a basis for farm land appraisal (Master's Degree Thesis)*. Universidad de Minnesota: EE. UU.
- Hamilton, J. M. (2007). Coastal landscape and the hedonic price of accommodation. *Ecological Economics*, 62(3-4), 594-602.
- Harris, C. D. y Ullman, E. L. (1945). The nature of cities. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 242(1), 7-17.

- Hempel, J. (2012). Airbnb: More Than a Place to Crash. *FORTUNE*, 165(7), 81-+.
- Heo, C. Y., Blal, I. y Choi, M. (2019). What is happening in Paris? Airbnb, hotels, and the Parisian market: A case study. *Tourism Management*, 70, 78-88.
- Hernández Maestro, R. M. (2010). La normativa española sobre turismo rural. *Estudios Turísticos*(183), 25-41.
- Hikido, A. (2017). Entrepreneurship in South African township tourism: the impact of interracial social capital. *Ethnic and Racial Studies*, 1-19.
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National academy of Sciences*, 102(46), 16569-16572.
- Hollifield, S. (2009). Hotel terminology: an etymological approach. En *Language Education Today: Between Theory and Practice* (pág. 134). Georgeta Rață.
- Homeaway. (2017). *IV Barómetro del Alquiler Vacacional en España*. Madrid: Homeaway.
- Homeaway. (2018). *Media center.Homeaway*. Recuperado de: <https://www.homeaway.com/info/media-center> (último acceso: 10/01/2018)
- Homeaway España. (2017, diciembre 19). *HomeAway España*. Recuperado de: <https://www.homeaway.es/> (último acceso: 19/12/2017)
- HomeExchange. (2018). Recuperado de: <https://www.intercambiocasas.com/es/about/> (último acceso: 20/02/2018)
- Homelidays España. (2017, diciembre 15). *Homelidays del grupo Homeaway*. Recuperado de: <https://www.homelidays.es> (último acceso: 15/12/2017)
- Hometogo. (2017, diciembre 18). *Alojamientos en Madrid*. Recuperado de: hometogo.es (último acceso: 18/12/2017)
- Hong, S. y Lee, S. (2018). Adaptive governance, status quo bias, and political competition: Why the sharing economy is welcome in some cities but not in others. *Government Information Quarterly*, 35(2), 283-290.
- Hopfield, J. J. (1982). Neural networks and physical systems with emergent collective computational abilities. *Proceedings of the national academy of sciences*, 79(8), 2554-2558.
- Hostelling International. (2018). *Quiénes somos*. Recuperado de: <https://www.hihostels.com/es/about-hi/quienes-somos-old> (último acceso: 20/02/2018)
- Hosteltur. (2018, abril 3). *La planta hotelera mundial ha crecido un 18% en 10 años*. Recuperado de: https://www.hosteltur.com/127394_planta-hotelera-mundial-ha-crecido-18-diez-anos.html (último acceso: 20/04/2018)
- HOTREC. (2016, marzo 15). *The EU institutions provide their support to the further promotion of Hotelstars*. Recuperado de: <https://www.hotrec.eu/wp-content/customer-area/storage/75484bfe0d13c032aa5a9c7d8bf9f5e3/The-EU-institutions-provide-their-support-to-the-further-promotion-of-Hotelstars-Union-the-European-industry-hotel-classification-system-15-march-2016.pdf> (último acceso: 21/05/2018)

- Huang, H. y Perng, Y. (2018). Empirical Research on Key Factors in Environmental Protection Based Ecotourism of B&B. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 14(1), 467-474.
- Hurd, R. M. (1903). *Principles of City Land Values*. Nueva York: The Record and Guide.
- IDE Sevilla. (2018). *Distritos*. Recuperado de: sig.urbanismosevilla.org:
<http://sig.urbanismosevilla.org/visorgis/geosevilla.aspx?Layers=FOTOS&Selected=01&xtheme=gray> (último acceso: 20/12/2018)
- Idealista. (2018). *Idealista.com, Calle Archeros 9 (y otras)*. Recuperado de:
<https://www.idealista.com/archivo/sevilla-sevilla/calle-archeros-9> (último acceso: 20/12/2018)
- Ifema. (2019). *Fitur. Presentación*. Recuperado de:
http://www.ifema.es/fitur_01/Informacion_general/Presentacion/index.htm (último acceso: 20/11/2019)
- IMDB. (2018). *Juego de tronos (2011-)*. *Episode list*. Recuperado de:
<https://www.imdb.com/title/tt0944947/episodes?season=5> (último acceso: 20/06/2018)
- INE. (2016). *Establecimientos, plazas, parcelas, grados de ocupación y personal empleado por categorías*. Recuperado de:
<http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2042> (último acceso: 20/12/2017)
- INE. (2016_a). *Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2852> (último acceso: 20/02/2018)
- INE. (2016_b). *Cuenta satélite del turismo de España. Base 2010. Serie contable 2010-2016*. Recuperado de:
http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t35/p011/base_2010/serie/10/&file=01001.px (último acceso: 15/03/2018)
- INE. (2017). *Indicadores Urbanos 2017*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- INE. (2017_a). *Encuesta de Ocupación en Alojamientos Turísticos (Apartamentos turísticos)*. Madrid: INE.
- INE. (2017_b). *Encuesta de Ocupación en Establecimientos Hoteleros*. Madrid: INE.
- INE. (2017_c). *Encuesta de Ocupación en Alojamientos Turísticos (Albergues)*. Madrid: INE.
- INE. (2017_d). *Encuesta de Población Activa*. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía. Recuperado de:
<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/iea/resultadosConsulta.jsp?CodOper=25&codConsulta=110946> (último acceso: 30/07/2018)
- INE. (2017_e). *Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero. Sevilla*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2911> (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018). *Índice de Precios de Consumo. Base 2016. Medias anuales*. Recuperado de:
<http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=22553> (último acceso: 30/03/2018)

- INE. (2018_a). *Índice de Precios de Vivienda. Medias anuales*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=25173> (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018_b). *Viajes, pernoctaciones, duración media y gasto por tipo de destino principal*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=24919> (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018_c). *Movimientos turísticos en fronteras*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=23982> (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018_d). *Gasto turístico*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=23992> (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018_e). *Número de turistas según vía de acceso*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=23982> (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018_f). *Viajes, pernoctaciones, duración media y gasto por alojamiento principal*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=12420> (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018_g). *Encuesta de ocupación en apartamentos turísticos*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1993> (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018_h). *Índice de precios de apartamentos (IPAP): índice general nacional*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1989> (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018_i). *Servicios. Hostelería y Turismo*. Recuperado de: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735576863 (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018_j). *Resúmenes del año 2017 para hoteles, campings, apartamentos turísticos, alojamientos de turismo rural y albergues*. Recuperado de: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735576863 (último acceso: 22/08/2018)
- INE. (2018_k). *Gasto de los turistas internacionales según comunidad autónoma de destino principal*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=23998> (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018_l). *Número de turistas según comunidad autónoma de destino principal*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=10823> (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018_m). *Gasto de los turistas internacionales según comunidad autónoma de destino principal*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=10839> (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018_n). *Encuesta de ocupación en apartamentos turísticos. Viajeros y pernoctaciones por comunidades autónomas*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1993> (último acceso: 22/08/2018)
- INE. (2018_ñ). *Encuesta de ocupación en apartamentos turísticos*. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=2021&L=0> (último acceso: 30/03/2018)
- INE. (2018_o). *Hostelería y Turismo*. Recuperado de: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735570703 (último acceso: 30/03/2018)

- INE. (2018_p). *Encuesta de ocupación en apartamentos turísticos. Viajeros y pernoctaciones por puntos turísticos*. Recuperado de: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2082> (último acceso: 22/08/2018)
- INE. (2018_q). *Encuesta de ocupación hotelera. Establecimientos, plazas estimadas, grados de ocupación y personal empleado por puntos turísticos. 41091 Sevilla*. Recuperado de: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2076> (último acceso: 22/08/2018)
- INSEE. (2016). *Les campings : un confort accru, une fréquentation en hausse*. Recuperado de: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2852693> (último acceso: 15/03/2018)
- INSEE. (2016_a). *Démographie - Population au début du mois - France métropolitaine*. Recuperado de: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/000436387> (último acceso: 15/03/2018)
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. (2018). *Contabilidad Regional Trimestral de Andalucía*. Junta de Andalucía. Recuperado de: https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/datosaldia?CodOper=b3_611&idNode=2817#7758 (último acceso: 22/04/2018)
- Instituto Municipal Turismo de Córdoba. (2019). *Observatorio Turístico de la Ciudad de Córdoba. Informes Trimestrales*. Recuperado de: <https://www.turismodecordoba.org/boletines-trimestrales-observatorio-turistico> (último acceso: 24/02/2019)
- intohistory.com. (2018). *Altena Castle Hostel*. Recuperado de: <http://intohistory.com/castle-hostel-altena/> (último acceso: 20/02/2018)
- ITB. (2018). *ITB Berlin at a glance*. Recuperado de: <https://www.itb-berlin.de/en/ITBBerlin/FactsFigures/> (último acceso: 15/01/2018)
- Ives, M. (2013). *From Outsiders to Innkeepers in China's Sleepy Countryside*. New York Times. Recuperado de: <http://www.nytimes.com/2013/08/14/business/global/in-chinas-countryside-travelers-find-foreigner-run-hotels.html> (último acceso: 22/02/2018)
- Jackson, K. (1993, abril 25). *The World's First Motel Rests Upon Its Memories*. Recuperado de: <http://community.seattletimes.nwsourc.com/archive/?date=19930425&slug=1697701> (último acceso: 22/02/2018)
- Jordan, E. J. y Moore, J. (2018). An in-depth exploration of residents' perceived impacts of transient vacation rentals. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 35(1), 90-101.
- Junta de Andalucía. (2018). *Turismo y Deporte*. Recuperado de: <http://www.juntadeandalucia.es/andalucia/economia/turismo.html> (último acceso: 22/06/2018)
- Junta de Andalucía. (2019, Agosto 27). *La oferta cultural y patrimonial atrajo a 10,5 millones de turistas a Andalucía en 2018*. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/presidencia/portavoz/cultura/145003/ConsejeriaTurismoRegeneracionJusticiaAdministracionLocal/ConsejeriaCulturaPatrimonioHistorico/ofertacultural/turistas/Andalucia> (último acceso: 20/10/2019)

- Kalchbrenner, J. (1972). A model of the housing sector. En E. M. Gramlich y D. M. Jaffee, *Saving deposits, mortgages and housing for the federal reserve MITpenn economic Model* (págs. 209-234). Massachussets: Lexington Books.
- Kanemoto, Y. y Nakamura, R. (1986). A new approach to the estimation of structural equations in hedonic models. *Journal of Urban Economics*, 19(2), 218-233.
- Kapur, S. (2016). Rural Tourism and Economic Development: Relevanceand Prospects in India. *10.13140/RG.2.1.4150.3121/1*. Department of Economics, Marian College, Kuttikanam, Kerala, India.
- Kassabgi, G. (2017). *How Neural Networks Work*. Chatbots Life. Recuperado de: <https://chatbotslife.com/how-neural-networks-work-ff4c7ad371f7> (último acceso: 22/08/2019)
- Kohonen, T. (1982). Self-organized formation of topologically correct feature maps. *Biological cybernetics*, 43(1), 59-69.
- Kohonen, T. (1988). An introduction to neural computing. *Neural networks*, 1(1), 3-16.
- Kohonen, T., Lehtiö, P., Rovamo, J., Hyvärinen, J., Bry, K. y Vainio, L. (1977). A principle of neural associative memory. *Neuroscience*, 2(6), 1065-1076.
- Kon, S. C. y Turner, L. W. (2005). Neural network forecasting of tourism demand. *Tourism Economics*, 11(3), 301-328.
- Krasnoperova, V., Shchetkina, A., Martyn, D., Gizbrekht, E. y Mlynar, E. (2016). The role of the hotel industry in the world economy. *Экономика и социум*(12), 16-19.
- Krige, D. G. (1951). A statistical approach to some basic mine valuation problems on the Witwatersrand. *Journal of the Southern African Institute of Mining and Metallurgy*, 52(6), 119-139.
- Kuminoff, N. V., Zhang, C. y Rudi, J. (2010). Are travelers willing to pay a premium to stay at a “green” hotel? Evidence from an internal meta-analysis of hedonic price premia. *Agricultural and Resource Economics Review*, 39(3), 468-484.
- Kutasi, D. y Badics, M. C. (2016). Valuation methods for the housing market: Evidence from Budapest. *Acta Oeconomica*, 66(3), 527-546.
- La Posada de Pilar. (2018). *Índice de Ocupación*. Córdoba: Inédito.
- Laengle, S., Merigó, J. M., Miranda, J., Słowiński, R., Bomze, I., Borgonovo, E., Dyson, R. G., Oliveira, J. F. y Teunter, R. (2017). Forty years of the European Journal of Operational Research: A bibliometric overview. *European Journal of Operational Research*, 262(3), 803-816.
- Law, R. (1998). Room occupancy rate forecasting: a neural network approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 10(6), 234-239.
- Law, R. (2000). Back-propagation learning in improving the accuracy of neural network-based tourism demand forecasting. *Tourism Management*, 21(4), 331-340.
- Law, R. y Au, N. (1999). A neural network model to forecast Japanese demand for travel to Hong Kong. *Tourism Management*, 20(1), 89-97.
- Lawani, A., Reed, M. M., Mark, T. y Zheng, Y. (2019). Reviews and price on online platforms: Evidence from sentiment analysis of Airbnb reviews in Boston. *Regional Science and Urban Economics*, 75, 22-34.

- Levy-Bonvin, J. (2003, diciembre 15). *Hotels A Brief History*. Recuperado de: <https://www.hospitalitynet.org/opinion/4017990.html> (último acceso: 22/11/2017)
- Ley 13/2011, de 23 de diciembre, del Turismo de Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, nº 255, de 31 de diciembre de 2011, pp. 3 a 22.
- Ley 29/1994, de 24 de noviembre, de Arrendamientos Urbanos. Boletín Oficial del Estado, nº 282, de 25 de noviembre de 1994, pp. 36129 a 36146.
- Ley 4/2013, de 4 de junio, de medidas de flexibilización y fomento del mercado del alquiler de viviendas. Boletín Oficial del Estado, nº 134, de 5 de junio de 2013, pp. 42244 a 42256.
- Liberty Media. (2018). *Management*. Recuperado de: <http://ir.libertymedia.com/corporate-governance/management> (último acceso: 22/01/2018)
- Liu, F., Zhang, J., Zhang, J., Zhu, Y. y Chen, D. (2010). Geostatistical analysis of China inbound tourism spatial distribution structure. *2010 18th International Conference on Geoinformatics* (págs. 1-4). Pekín: IEEE.
- Loi n.º 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové. (2014, marzo 24). JORF.
- Lonely Planet. (2017). *Lonely Planet's Best in Travel 2018*. Melbourne: Lonely Planet.
- Lonely Planet. (2018). *Seville 'Game of Thrones' Walking Tour with Osuna Trip Option*. Recuperado de: <https://www.lonelyplanet.com/spain/seville/activities/seville-game-of-thrones-walking-tour-with-osuna-trip-option/a/pa-act/v-2198GOTSEVILLE/360736> (último acceso: 22/06/2018)
- López Bonilla, J. M., Granados Perea, C. y López Bonilla, L. M. (2017). Primera generación de autores con difusión internacional en la investigación turística española. *Revista Española de Documentación Científica*, 40(3), 1-18.
- López Muñoz, F., Shen, W. W., Shinfuku, N., Pae, C. U., Castle, D. J. y Álamo, C. (2014). A bibliometric study on second-generation antipsychotic drugs in the Asia-Pacific region. *Journal of Experimental & Clinical Medicine*, 6(4), 111-117.
- López Muñoz, F., Vieta, E., Rubio, G., García-García, P. y Álamo, C. (2006). Bipolar disorder as an emerging pathology in the scientific literature: a bibliometric approach. *Journal of affective disorders*, 92(2-3), 161-170.
- López Prol, J. y Palazuelos, E. (2016). Relación entre beneficios e inversión: crecimiento económico de España 1994-2007. *Problemas del Desarrollo*, 47(185), 111-136.
- López-Guzmán, T., Vieira Rodríguez, A. y Rodríguez García, J. (2014). Profile and motivations of European tourists on the Sherry wine route of Spain. *Tourism Management Perspectives*, 11, 63-68.
- Lu, L. y Tabari, S. (2019). Impact of Airbnb on Customers' Behavior In the UK Hotel Industry. *Tourism Analysis*, 24(1), 13-26.
- Maitland, R., y Newman, P. (2009). *World Tourism Cities: developing tourism off the beaten track*. Abingdon: Routledge.
- Manchester, J. (1987). Inflation and housing demand: A new perspective. *Journal of Urban Economics*, 21(1), 105-125.

- Martín del Brío, B. y Serrano Cinca, C. (1995). Fundamentos de redes neuronales artificiales: hardware y software. *Scire: representación y organización del conocimiento*, 1(1), 103-125.
- Martín, B. y Sanz, A. (1997). *Redes neuronales y sistemas borrosos* (Vol. 404). Zaragoza: Ra-Ma.
- Martin, C. J. (2016). The sharing economy: A pathway to sustainability or a nightmarish form of neoliberal capitalism? *Ecological economics*, 121, 149-159.
- Martínez, J. y Maza, L. Á. (2003). *Análisis del precio de la vivienda en España*. Madrid: Documento de trabajo N° 0307. Banco de España. Servicio de Estudios.
- Martínez, M. A., Herrera, M., López Gijón, J. y Herrera Viedma, E. (2014). H-Classics: Characterizing the concept of citation classics through H-index. *Scientometrics*, 93(3), 1971-1983.
- Martorell Cunill, O., Socias Salvá, A., Otero Gonzalez, L. y Mulet Forteza, C. (2019). Thirty-fifth anniversary of the International Journal of Hospitality Management: A bibliometric overview. *International Journal of Hospitality Management*, 78, 89-101.
- Martos, E. (2018, abril 23). *La Feria de Abril de Sevilla 2018 deja un impacto económico de 830 millones de euros en la ciudad*. ABC Sevilla. Recuperado de: http://sevilla.abc.es/sevilla/sevi-feria-abril-sevilla-2018-deja-impacto-economico-830-millones-euros-ciudad-201804231834_noticia.html (último acceso: 30/05/2018)
- Matheron, G. (1965). *Les variables régionalisées et leur estimation*. Paris: Masson et Cie.
- Matheron, G. (1973). The intrinsic random functions and their applications. *Advances in applied probability*, 5(3), 439-468.
- Mauleón Méndez, E., Genovart Balaguer, J., Merigó, J. y Mulet Forteza, C. (2018). Sustainable Tourism Research Towards Twenty-Five Years of the Journal of Sustainable Tourism. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*, 6(1), 23-46.
- Mayes, D. G. (1979). *The property boom: the effects of building society behaviour on house prices*. Oxford: Robertson, M.
- Mazanec, J. A. (1992). Classifying tourists into market segments: A neural network approach. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 1(1), 39-60.
- McCulloch, W. S. y Pitts, W. (1943). A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. *The bulletin of mathematical biophysics*, 5(4), 115-133.
- McKenzie, R. D. (1933). *The Metropolitan Community*. Nueva York: McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Meen, G. P. (1990). The removal of mortgage market constraints and the implications for econometric modelling of UK house prices. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(1), 1-23.
- Mello da Silveira, L. M., Petrini, M. y Matte Zanardo dos Santos, A. C. (2016). Economía compartilhada e consumo colaborativo: o que estamos pesquisando? *REGE-Revista de Gestão*, 23(4), 298-305.

- Mestres, J. R. (1999). *Técnicas de Gestión y Dirección Hotelera* (2º ed.). Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Michelin. (2018). *Restaurantes Michelin Sevilla*. Recuperado de: <https://www.viamichelin.es/web/Restaurantes/Restaurantes-Sevilla--Sevilla-Espana> (último acceso: 30/04/2018)
- Millán Vázquez de la Torre, G., Morales Fernández, E. y Pérez Naranjo, L. M. (2014). Turismo gastronómico, denominaciones de origen y desarrollo rural en andalucía: situación actual. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*(65), 113-137.
- Miller, S. R. (2016). First principles for regulating the sharing economy. *Harvard Journal on Legislation*, 53, 147-202.
- Mimis, A., Rovolis, A. y Stamou, M. (2013). Property valuation with artificial neural network: the case of Athens. *Journal of Property Research*, 30(2), 128-143.
- Minoia, P. (2017). Venice Reshaped? Tourist Gentrification and Sense of Place. En P. C. Bellini N., *Tourism in the City* (págs. 261-274). Cham: Springer.
- Minsky, M. y Papert, S. A. (1969). *Perceptrons: An introduction to computational geometry*. Cambridge: MIT Press.
- Mody, M. A., Suess, C. y Lehto, X. (2017). The accommodation experiencescape: a comparative assessment of hotels and Airbnb. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(9), 2377-2404.
- Möhlmann, M. (2015). Collaborative consumption: determinants of satisfaction and the likelihood of using a sharing economy option again. *Journal of Consumer Behaviour*, 14(3), 193-207.
- Mondaca Marino, C., Guala, C., Montecinos Astorga, A. L. y Salazar Concha, C. (2019). Factores que Influyen en el Precio de Hoteles en Booking.com. El Caso de Santiago de Chile. *Información Tecnológica*, 30(1), 87-96.
- Montero Lorenzo, J. M. y Larraz Iribas, B. (2006). Estimación espacial del precio de la vivienda mediante métodos de krigeado. *Estadística Española*, 48(162), 201-240.
- Moral Moral, M., Fernández Alles, M. T. y Sánchez Franco, M. J. (2018). Actitudes de los gerentes de los alojamientos rurales hacia el desarrollo de un turismo sostenible. *Cuadernos de Turismo*(41), 443-464.
- Moreno Izquierdo, L., Egorova, G., Peretó Rovira, A. y Más Ferrando, A. (2018). Exploring the use of artificial intelligence in price maximisation in the tourism sector: its application in the case of Airbnb in the Valencian Community. *Investigaciones Regionales*, 42, 113-128.
- Moreno Izquierdo, L., Ramón Rodríguez, A. B., Such Devesa, M. J. y Perles Ribes, J. F. (2019). Tourist environment and online reputation as a generator of added value in the sharing economy: The case of Airbnb in urban and sun-and-beach holiday destinations. *Journal of Destination Marketing & Management*, 11, 53-66.
- Moro, S., Rita, P. y Oliveira, C. (2018). Factors influencing hotels' online prices. *Journal of Hospitality Marketing and Management*, 27(4), 443-464.
- Mulet Forteza, C., Genovart Balaguer, J., Mauleón Méndez, E. y Merigó, J. M. (2018). A bibliometric research in the tourism, leisure and hospitality fields. *Journal of*

- Business Research*, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.002> (último acceso: 30/06/2019)
- Mulet Forteza, C., Martorell Cunill, O., Merigó, J. M., Genovart Balaguer, J. y Mauleón Méndez, E. (2018). Twenty five years of the Journal of Travel & Tourism Marketing: a bibliometric ranking. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 35(9), 1201-1221.
- Mulet Forteza, C., Mauleón Méndez, E., Merigó, J. M. y Genovart Balaguer, J. (2018). Leading Universities in Tourism and Hospitality Research: A Bibliometric Overview. *International Conference on Modelling and Simulation in Management Sciences* (págs. 142-152). Cham: Springer.
- Muñoz Fernández, G. A. (2012). *Análisis de la vivienda en Córdoba. Estudio econométrico. (Tesis Doctoral)*. Universidad de Córdoba: España.
- Need More Rentals. (2018, junio). *Advertising on Vacation Rental Listing Sites*. Recuperado de: <https://www.needmorereals.com/vacation-rental-advertising-listing-sites/> (último acceso: 22/06/2018)
- Nellis, J. G. y Longbotton, J. A. (1981). An empirical analysis of the determination of house prices in the United Kingdom. *Urban Studies*, 18(1), 9-21.
- Nieto García, M., Resce, G., Ishizaka, A., Occhiocupo, N. y Viglia, G. (2019). The dimensions of hotel customer ratings that boost RevPAR. *International Journal of Hospitality Management*, 77, 583-592.
- Núñez Tabales, J. M. (2007). *Mercados inmobiliarios: modelización de los precios. (Tesis Doctoral)*. Universidad de Córdoba: España.
- Núñez Tabales, J. M. y Rey Carmona, F. J. (2016). Commercial Properties Prices Appraisal: Alternative Approach Based on Neural Networks. *International Journal of Artificial Intelligence*, 14(1), 53-70.
- Núñez Tabales, J. M., Rey Carmona, F. J. y Caridad y Ocerin, J. M. (2013). Precios implícitos en valoración inmobiliaria urbana. *Revista de la construcción*, 12(2), 116-126.
- Núñez Tabales, J. M., Rey Carmona, F. J. y Caridad y Ocerin, J. M. (2016). Artificial Intelligence (AI) techniques to analyze the determinants attributes in housing prices. *Inteligencia Artificial*, 19(58), 23-38.
- Núñez Tabales, J. M., Rey Carmona, F. J. y Caridad y Ocerin, J. M. (2017). Redes neuronales (RN) aplicadas a la valoración de locales comerciales. *Informes de la Construcción (IDLC)*, 69(545), 1-10. e179.
- Observatorio de la Sostenibilidad. (2006, junio 13). *La mitad de las viviendas en España se construye con criterios especulativos*. El Mundo. Recuperado de: <http://www.elmundo.es/mundodinero/2006/06/13/economia/1150208659.html> (último acceso: 20/11/2017)
- Olmedo, E. (2017). *La necesidad de la liberalización del mercado de transporte para permitir la actividad de plataformas colaborativas: los distintos requisitos exigidos a Uber, Cabify y Blablacar en función de su actividad*. Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga, Málaga.

- OMT. (2017). *Panorama OMT del Turismo Internacional*. Madrid: Organización Mundial del Turismo.
- O'Neill, J. (2001). Building Better Global Economic BRICs. *Global Economics Paper*(66), 1-15.
- Oppermann, M. (1996). Rural tourism in Southern Germany. *Annals of Tourism Research*, 23(1), 86-102.
- Option Be. (2019). *Imagen de cubierta*. Recuperado de: <https://optionbehostel.com/wp-content/uploads/2019/07/OptionBe-088.jpg> (último acceso: 02/12/2019)
- Orgaz Agüera, F., Moral Cuadra, S., López-Guzmán, T. y Cañero Morales, P. (2017). Estudio de la demanda existente en torno al oleoturismo. El caso de Andalucía. *Cuadernos de Turismo*(39), 437-453.
- Østby, P. (2014). Car mobility and camping tourism in Norway, 1950-1970. *Journal of Tourism History*, 5(3), 287-304.
- OSTELEA. (2017). *Turismo de negocios: retos y oportunidades*. Recuperado de: <https://www.ostelea.com/es/actualidad/noticias/turismo-negocios-retos-oportunidades> (último acceso: 22/12/2017)
- Our World In Data. (2017). *Tourism*. Recuperado de: Our World In Data: <https://ourworldindata.org/tourism> (último acceso: 23/12/2017)
- Padgett, D. K. (2017). *Qualitative methods in social work research*. Los Angeles: SAGE.
- PAII. (2018). *Professional Association of Innkeepers International. About the Industry*. Recuperado de: <http://www.paii.com/About-the-Industry> (último acceso: 25/11/2017)
- Palma Martos, L., Palma Martos, M. L. y Martín Navarro, J. L. (2014). La integración entre cultura y economía. El caso de las Fiestas de Primavera de Sevilla. *Estudios de Economía Aplicada*, 32(1), 287-308.
- Palmer, A., Montañó, J. J. y Sesé, A. (2006). Designing an artificial neural network for forecasting tourism time series. *Tourism Management*, 27(5), 781-790.
- Parker, D. y Zilberman, D. (1993). Hedonic estimation of quality factors affecting the farm-retail margin. *American Journal of Agricultural Economics*, 75(2), 458-466.
- Pearce, D. G. (1998). Tourist districts in Paris: structure and functions. *Tourism Management*, 19(1), 49-65.
- Pera, R. y Viglia, G. (2016). Exploring how video digital storytelling builds relationship experiences. *Psychology & Marketing*, 33(12), 1142-1150.
- Pérez Bastidas, V. y Marmolejo Duarte, C. (2014). El impacto de las externalidades producidas por el turismo sobre los valores inmobiliarios y la segmentación del mercado residencial en barcelona. *ACE: Architecture, City and Environment*, 9(25), 159-188.
- Perez, J. (2014). Ranking homophobia: Comments on the Spartacus International Gay Travel Index. *Sexuality Policy Watch Working Papers*(9), 1-16.
- Phillips, P., Zigan, K., Santos Silva, M. M. y Schegg, R. (2015). The interactive effects of online reviews on the determinants of Swiss hotel performance: A neural network analysis. *Tourism Management*, 50, 130-141.

- Pinkster, F. M. y Boterman, W. R. (2017). When the spell is broken: gentrification, urban tourism and privileged discontent in the Amsterdam canal district. *Cultural Geographies*, 24(3), 457-472.
- Pita, M. F. (2003). Capítulo cuarto: el clima de Andalucía. En A. López Ontiveros, *Geografía de Andalucía* (págs. 137-174). Barcelona: Ariel.
- Pololikashvili, Z. (2018, enero 15). *Europapress*. Recuperado de: <http://www.europapress.es/turismo/mundo/noticia-turismo-mundial-crecio-2017-espana-segundo-pais-mas-visitado-20180115130014.html> (último acceso: 25/02/2018)
- Poursaeed, O., Matera, T. y Belongie, S. (2018). Vision-based real estate price estimation. *Machine Vision and Applications*, 29(4), 667-676.
- Prayag, G. y Hosany, S. (2014). When Middle East meets West: Understanding the motives and perceptions of young tourists from United Arab Emirates. *Tourism Management*, 40, 35-45.
- Prayag, G., Hall, C. M. y Wood, H. (2018). I Feel Good! Perceptions and Emotional Responses of Bed & Breakfast Providers in New Zealand Toward Trip Advisor. *Journal of Hospitality Marketing and Management*, 27(1), 1-20.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of documentation*, 25(4), 348-349.
- Ramón y Cajal, S. (1899). *Textura del Sistema Nervioso del Hombre y de los Vertebrados. Tomo I*. Madrid: Nicolás Moya.
- Rentalia. (2017, diciembre 21). *Rentalia de Idealista*. Recuperado de: <https://es.rentalia.com/> (último acceso: 21/12/2017)
- Repsol. (2017, febrero 24). *Ruta del flamenco por Sevilla. Tras la pista del duende*. Guía Repsol. Recuperado de: <https://www.guiarepsol.com/es/viajar/vamos-de-excursion/ruta-del-flamenco-en-sevilla/> (último acceso: 21/04/2018)
- Rey Carmona, F. J. (2014). *Alternativas y Determinantes en Valoración de Inmuebles Urbanos. (Tesis Doctoral)*. Universidad de Córdoba: España.
- Richards, G. (2016). Hostels and the making of new urban spaces. En A. Paolo Russo y G. Richards, *Reinventing the local in tourism: Producing, consuming and negotiating place* (págs. 171-184). Bristol: Channel View Publications.
- Richardson, H. W. (1975). *Economía del urbanismo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Ridker, R. G. y Henning, J. A. (1967). The Determinants of Residential Property Values with Special Reference to Air Pollution. *The Review of Economics and Statistics*, 49(2), 246-257.
- Rigall i Torrent, R., Fluvià, M., Ballester, R., Saló, A., Ariza, E. y Espinet, J. M. (2011). The effects of beach characteristics and location with respect to hotel prices. *Tourism Management*, 32(5), 1150-1158.
- Rodríguez, I., Williams, A. M. y Hall, C. M. (2014). Tourism innovation policy: Implementation and outcomes. *Annals of Tourism Research*, 49, 76-93.

- Rodríguez Virgilio, M. V. (2008). *Diario del Viajero. ¿Qué es un Bed & Breakfast ?* Recuperado de: <https://www.diariodelviajero.com/alojamiento/que-es-un-bed-breakfast> (último acceso: 21/12/2017)
- Rosen, S. (1974). Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition. *Journal of political economy*, 82(1), 34-55.
- Rosenblatt, F. (1958). The perceptron: a probabilistic model for information storage and organization in the brain. *Psychological review*, 65(5), 386-408.
- Rosselló Nadal, J., Riera Font, A. y Sansó Rossello, A. (2004). The economic determinants of seasonal patterns. *Annals of Tourism Research*, 31(3), 697-711.
- Rossini, P. (1997). Artificial neural networks versus multiple regression in the valuation of residential property. *Australian Land Economics Review*, 3(1), 1-12.
- Rousseau, R. (2006). *New developments related to the Hirsch index*. Recuperado de: http://eprints.rclis.org/7616/1/Hirsch_new_developments.pdf (último acceso: 15/05/2019)
- RTA. (2016). *Oferta de establecimientos de alojamiento turístico*. Junta de Andalucía. Recuperado de: http://www.juntadeandalucia.es/turismoydeporte/publicaciones/estadisticas/rta_2016_v2.pdf (último acceso: 17/08/2018)
- RTA. (2017). *Oferta de establecimientos de alojamiento turístico*. Junta de Andalucía. Recuperado de: http://www.turismoandaluz.com/estadisticas/sites/default/files/oferta_2017.pdf (último acceso: 17/08/2018)
- RTA. (2018). *Registro de Turismo de Andalucía. AT, VFT y VTAR*. Sevilla: Consejería de Turismo y Deporte. Junta de Andalucía.
- RTA. (2019). *Registro de Turismo de Andalucía. VFT*. Sevilla: Consejería de Turismo y Deporte. Junta de Andalucía.
- Rumbo. (2018). *Guía gastronómica: Sevilla*. Recuperado de: <https://www.rumbo.es/blog/guia-gastronomica-de-sevilla> (último acceso: 30/04/2018)
- Rumelhart, D. E., Hinton, G. E. y Williams, R. J. (1986). Learning representations by back-propagating errors. *Nature*, 323(6088), 533-536.
- Salter, J. (2012). *Airbnb: The story behind the \$1.3bn room-letting website*. The Telegraph. Recuperado de: <https://www.telegraph.co.uk/technology/news/9525267/Airbnb-The-story-behind-the-1.3bn-room-letting-website.html> (último acceso: 15/05/2019)
- Sánchez Cañizares, S., Castillo Canalejo, A. y Cabeza Ramírez, L. (2018). Sustainable tourism in sensitive areas: Bibliometric characterisation and content analysis of specialised literature. *Sustainability*, 10(5), 1525.
- Sánchez Ollero, J. L., García Pozo, A. y Marchante Mera, A. (2014). How does respect for the environment affect final prices in the hospitality sector? A hedonic pricing approach. *Cornell Hospitality Quarterly*, 55(1), 31-39.
- Santos, X. M. (2006). El Camino de Santiago: turistas y peregrinos hacia Compostela. *Cuadernos de Turismo*(18), 135-150.

- Schenk, M. (2015, septiembre 15). *HomeToGo, el comparador de alquileres vacacionales más grande del mundo aterriza en España*. Startups Españolas. Recuperado de: <http://www.startups-espanolas.es/2015/09/15/hometogo-el-comparador-de-alquileres-vacacionales-mas-grande-del-mundo-ateriza-en-espana/> (último acceso: 20/12/2017)
- Schor, J. (2014). *Debating the Sharing Economy*. Great Transition Initiative. Recuperado de: <http://greattransition.org/publication/debating-the-sharing-economy> (último acceso: 15/05/2019)
- Selim, H. (2009). Determinants of house prices in Turkey: Hedonic regression versus artificial neural network. *Expert Systems with Applications*, 36(2), 2843-2852.
- Serrano Barquín, R., Mendoza Colín, R., Palmas Castrejón, D., Zarza Delgado, P. y Osorio García, M. (2017). Women's Participation in Lodging Sector. The Case of Family-Owned Bed and Breakfast in Tonatico, Mexico. *Rosa Dos Ventos - Turismo e Hospitalidade*, 9(3), 318-337.
- Sevilla FC. (2018). *Palmarés*. Recuperado de: <http://sevilla.fc.es/el-club/palmares> (último acceso: 16/05/2018)
- Shaheen, S. A., Sperling, D. y Wagner, C. (1999). A Short History of Carsharing in the 90's. *The Journal of World Transport Policy and Practice*, 5(3), 18-40.
- Shen, R., Miao, L., Lehto, X. y Zhao, X. (2018). Work or/and Life? An Exploratory Study of Respite Experience of Bed and Breakfast Innkeepers. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 42(1), 142-165.
- Shen, Y., Morrison, A. M., Wu, B., Park, J., Li, C. y Li, M. (2018). Where in the world? A geographic analysis of a decade of research in tourism, hospitality, and leisure journals. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 42(2), 171-200.
- Shoval, N. (2006). The geography of hotels in cities: An empirical validation of a forgotten model. *Tourism Geographies*, 8(1), 56-75.
- Sierranevada.es. (2019). *Dossier de prensa. Temporada 2018/2019*. Recuperado de <https://sierranevada.es/media/8694/dossier-de-prensa-18-19-sierra-nevada.pdf> (último acceso: 16/11/2019)
- Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía . (2017). *Población por sexo (Padrón)*. Junta de Andalucía. Recuperado de: <http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/iea/resultadosConsulta.jsp?CodOper=104&codConsulta=72066> (último acceso: 16/12/2017)
- Soler García, I. P. y Gémar Castillo, G. (2017). Impact of the April Fair on Seville hotel room prices: measurement through a hedonic approach. *Tourism & Management Studies*, 13(2), 7-12.
- Soria, E. y Blanco, A. (2001). Redes Neuronales Artificiales. *ACTA (Autores Científico-Técnicos y Académicos)*(19), 25-33.
- Statista. (2016). *Leading reasons travelers stay in vacation rentals in the United States as of June 2016*. Recuperado de: <https://www.statista.com/statistics/303324/most-common-reasons-for-travelers-to-stay-in-vacation-rentals-us/> (último acceso: 22/12/2017)

- Statista. (2017). *Countries with the most Airbnb listings as of August 2017*. Recuperado de: <https://www.statista.com/statistics/742786/countries-with-the-most-airbnb-listings/> (último acceso: 16/12/2017)
- Statista. (2018). *Evolución del número de llegadas de turistas internacionales en el mundo entre 1995 y 2017*. Recuperado de: <https://es.statista.com/estadisticas/633153/numero-de-llegadas-de-turistas-internacionales-en-el-mundo/> (último acceso: 18/03/2018)
- Statista. (2018_a). *Direct and total contribution of travel and tourism to the global economy from 2006 to 2016 (in trillion U.S. dollars)*. Recuperado de: <https://www.statista.com/statistics/233223/travel-and-tourism--total-economic-contribution-worldwide/> (último acceso: 18/03/2018)
- Statista. (2019). *Vacation Rentals Worldwide*. Statista. Recuperado de: <https://www.statista.com/outlook/268/100/vacation-rentals/worldwide?currency=usd#market-revenue> (último acceso: 03/03/2019)
- Stojchevska, M., Naumoski, A. y Mitreski, K. (2018). Modelling the Impact of the Hotel Facilities on Online Hotel Review Score for City of Skopje. *2nd International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (ISMSIT)* (págs. 1-5). Ankara: IEEE.
- STR Tourism Consumer Insights. (2014, octubre 29). *TripAdvisor tops Travel Brand Awareness Index*. Recuperado de: <http://www.ljresearch.co.uk/tripadvisor-tops-travel-brand-awareness-index/> (último acceso: 20/12/2017)
- TGSS. (2018). *04_CCC's medios R. General por Actividad Económica y Fecha. Servicios de alojamiento*. Recuperado de: https://w6.seg-social.es/PXWeb/pxweb/es/Estad%C3%ADsticas%20TGSS/Estad%C3%ADsticas%20TGSS_C%C3%B3digos%20de%20Cuenta%20de%20Cotizaci%C3%B3n/04_CCC's%20medios%20R.%20General%20por%20fecha%20y%20actividad%20econ%C3%B3mica.px/table/tableViewLayout2/?rxid=32 (último acceso: 18/03/2018)
- Thrane, C. (2005). Hedonic price models and sun-and-beach package tours: the Norwegian case. *Journal of Travel Research*, 43(3), 302-308.
- Tiebout, C. M. (1956). A pure theory of local expenditures. *Journal of political economy*, 64(5), 416-424.
- Tierney, P. (2017). Motivations for Staying in Vacation Rentals and Evaluation of Experience. *Journal of Tourism Insights*, 8(1).
- Tinsa. (2018). *Tinsa IMIE Mercados Locales. Informe 2º Trimestre de 2018*. Recuperado de: <https://www.tinsa.es/download/307600/> (último acceso: 02/09/2018)
- Touriño, A. (2016). La economía colaborativa desde la óptica de la competencia desleal. Análisis de los autos de medidas cautelares dictados en los casos de Uber, Blablacar y Cabify. *Actualidad Civil*(4), 80-93.
- Tripadvisor. (2017, diciembre 12). *Tripadvisor España*. Recuperado de: <https://www.tripadvisor.es/> (último acceso: 12/12/2017)
- Tripadvisor. (2018). *Restaurantes en Sevilla*. Recuperado de: https://www.tripadvisor.es/Restaurants-g187443-Seville_Province_of_Seville_Andalucia.html (último acceso: 30/04/2018)

- Tsaur, S. H., Chang, T. Y. y Yen, C. H. (2002). The evaluation of airline service quality by fuzzy MCDM. *Tourism management*, 23(2), 107-115.
- TURESPAÑA. (2014). *Gasto Turístico*. EGATUR. Recuperado de: <http://estadisticas.tourspain.es/WebPartInformes/paginas/rsvisor.aspx?ruta=%2fEgatur%2fEstructura%2fAnual%2fGasto+de+los+turistas+seg%u00fan+v%u00edas+de+acceso.+Ref.1920&par=1&idioma=es-ES&anio=2014> (último acceso: 30/02/2018)
- TURESPAÑA. (2015). *FRONTUR*. Recuperado de: <http://estadisticas.tourspain.es/es-ES/estadisticas/frontur/informesdinamicos/paginas/anual.aspx> (último acceso: 30/02/2018)
- TURESPAÑA. (2016). *Memoria Anual TURESPAÑA*. Madrid: TURESPAÑA.
- TURESPAÑA. (2018). *Total Ocupados Actividades Industria Turística*. Encuesta de población activa. Recuperado de: <http://estadisticas.tourspain.es/WebPartInformes/paginas/rsvisor.aspx?ruta=%2fEPA%2fEstructura%2fAnual%2fOcupados+seg%u00fan+edad+por+actividades+de+la+industria+tur%u00edstica.+Ref.2356&par=1&idioma=es-ES&anio=2017> (último acceso: 28/03/2018)
- Turismo de Andalucía. (2018). *Feria de abril. Orígenes y actualidad*. Recuperado de: <http://www.andalucia.org/es/feria-de-abril/origenes-y-actualidad/> (último acceso: 16/04/2018)
- Turnbull, G. K. (1990). The pure theory of household location an axiomatic approach. *Journal of Regional Science*, 30(4), 549-562.
- Van Eck, N. y Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538.
- Van Leeuwen, T. (2006). The application of bibliometric analyses in the evaluation of social science research. Who benefits from it, and why it is still feasible. *Scientometrics*, 66(1), 133-154.
- Von Thünen, J. H. (1826). *Der isolierte Staat. Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Hamburgo: Perthes.
- VRM intel. (2016, diciembre 15). *Airbnb vs. HomeAway: Who is Winning the Race to the Top of the Vacation Rental Industry?* Recuperado de: <http://www.vrmintel.com/airbnb-vs-homeaway-winning-race-top-vacation-rental-industry/> (último acceso: 16/11/2017)
- Wallace, H. A. (1926). Comparative farm-land values in Iowa. *The Journal of Land & Public Utility Economics*, 2(4), 385-392.
- Wang, D. y Nicolau, J. L. (2017). Price determinants of sharing economy based accommodation rental: A study of listings from 33 cities on Airbnb.com. *International Journal of Hospitality Management*, 62, 120-131.
- Waugh, F. V. (1929). *Quality as a determinant of vegetable prices: A statistical study of quality factors influencing vegetable prices in the Boston wholesale market*. Nueva York: Columbia University Press.

- Wegmann, J. y Jiao, J. (2017). Taming Airbnb: toward guiding principles for local regulation of urban vacation rentals based on empirical results from five US cities. *Land use policy*, 69, 494-501.
- Wheaton, W. C. (1982). Urban spatial development with durable but replaceable capital. *Journal of Urban Economics*, 12(1), 53-67.
- White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 48(4), 817-838.
- White, H. (1989). Learning in artificial neural networks: A statistical perspective. *Neural computation*, 1(4), 425-464.
- Widrow, B. y Hoff, M. (1960). *Adaptive switching circuits (No. TR-1553-1)*. Stanford: Universidad de Stanford.
- Wilkinson, R. K. y Archer, C. A. (1973). Measuring the determinants of relative house prices. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 5(3), 357-367.
- Wimdu. (2017, diciembre 19). WIMDU. Recuperado de: <https://www.wimdu.es/> (último acceso: 19/12/2017)
- Wimdu. (2017, febrero 15). *Wimdu anuncia que entra a formar parte del gigante empresarial Novasol*. Recuperado de: <http://www.wimdu.es/prensa/releases/wimdu-anuncia-que-entra-a-formar-parte-del-gigante-empresarial-novasol/> (último acceso: 19/12/2017)
- Wimdu. (2018). *Todo lo que necesitas saber sobre Wimdu*. Recuperado de: <https://www.wimdu.es/aboutus#about-us-about-us> (último acceso: 10/01/2018)
- World Wide Campers. (2014). *Campings y áreas de acampada*. Recuperado de: <https://www.worldwidecampers.com/es/campings-y-areas-acampada/> (último acceso: 14/11/2017)
- WTTC. (2011). *Travel & Tourism. Global Economic Impact & Issues*. Londres: World Travel & Tourism Council (WTTC).
- WTTC. (2012). *Travel & Tourism. Global Economic Impact & Issues*. Londres: World Travel & Tourism Council (WTTC).
- WTTC. (2013). *Travel & Tourism. Global Economic Impact & Issues*. Londres: World Travel & Tourism Council (WTTC).
- WTTC. (2014). *Travel & Tourism. Global Economic Impact & Issues*. Londres: World Travel & Tourism Council (WTTC).
- WTTC. (2015). *Travel & Tourism. Global Economic Impact & Issues*. Londres: World Travel & Tourism Council (WTTC).
- WTTC. (2016). *Travel & Tourism. Global Economic Impact & Issues*. Londres: World Travel & Tourism Council (WTTC).
- WTTC. (2017). *Travel & Tourism. Global Economic Impact & Issues*. Londres: World Travel & Tourism Council (WTTC).
- WTTC. (2017_a). *Coping With Success. Managing Overcrowding In Tourism Destination*. Londres: WTTC.

- WTTC. (2018, abril 19). *2019 WTTC Global Summit host announced: Seville, Spain*. Recuperado de: <https://www.wttc.org/about/media-centre/press-releases/press-releases/2018/2019-wttc-global-summit-host-announced-seville-spain/> (último acceso: 12/05/2018)
- WTTC. (2018, marzo 22). *One in five of all new jobs created globally in 2017 are attributable to Travel & Tourism, says major new research from the World Travel & Tourism Council (WTTC)*. Recuperado de: <https://www.wttc.org/about/media-centre/press-releases/press-releases/2018/one-in-five-of-all-new-jobs-created-globally-in-2017-are-attributable-to-travel-and-tourism/> (último acceso: 28/05/2018)
- Xie, K. L. y Kwok, L. (2017). The effects of Airbnb's price positioning on hotel performance. *International Journal of Hospitality Management*, 67, 174-184.
- XMP Anatomy. (2018). *Sinapsis*. Recuperado de: <https://sites.google.com/site/xmpanatomy/4-3-sinapsis-1> (último acceso: 24/08/2019)
- Zervas, G., Proserpio, D. y Byers, J. W. (2017). The Rise of the Sharing Economy: Estimating the Impact of Airbnb on the Hotel Industry. *Journal of Marketing Research*, 54(5), 687-705.
- Zhang, Z., Ye, Q. y Law, R. (2011). Determinants of hotel room price: An exploration of travelers' hierarchy of accommodation needs. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 23(7), 972-981.
- Zweckentfremdungsverbot. Gesetz über das Verbot der Zweckentfremdung von Wohnraum. (2013, junio 11). *Drucksache 17/1057*. Abgeordnetenhaus Berlin.



