



**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y
DIRECCIÓN DE EMPRESAS
CURSO ACADÉMICO 2019-2020**

ANÁLISIS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE
ALOJAMIENTOS Y EL TURISMO 4.0

ANALYSIS OF THE DIFFERENT TYPES OF
ACCOMMODATION AND TOURISM 4.0

**AUTOR: Ana Belén González Abascal
DIRECTOR: Ana María Serrano Bedia y
Marta Pérez Pérez**

JULIO 2020

ÍNDICE

RESUMEN.....	5
ABSTRACT	5
1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1 OBJETIVOS DEL TRABAJO	6
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	6
2. EL SECTOR TURÍSTICO	7
2.1 DEFINICIÓN	7
2.2 LA ACTIVIDAD TURÍSTICA	8
2.3 SITUACIÓN DEL SECTOR TURÍSTICO	9
2.4 ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS	9
2.4.1 Definición y tipos de alojamientos turísticos.....	9
2.4.2 Análisis de los tipos de alojamiento	11
3. INDUSTRIA 4.0	18
3.1 CONCEPTO.....	18
3.2 EVOLUCIÓN DEL TURISMO 1.0 AL TURISMO 4.0.....	19
3.3 TURISMO 4.0.....	19
3.4. APLICACIÓN DE LA INDUSTRIA 4.0 EN EL SECTOR HOTELERO	21
3.4.1 Avances y mejoras tecnológicas desde la óptica del cliente	22
3.4.1.1 Ventajas	23
3.4.2 Avances y mejoras tecnológicas desde la gestión empresarial (PMS)	24
3.4.2.1 Ventajas	25
3.4.3 Futuro de los hoteles	25
4. COVID-19.....	26
4.1 COMO AFECTA EL COVID-19 AL SECTOR TURISTICO.....	26
4.2 COMO AFECTA EL COVID-19 A LA DIGITALIZACIÓN.....	26
5. CONCLUSIÓN.....	27
6. BIBLIOGRAFÍA.....	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. N° viajeros que se hospedan en los distintos tipos de alojamientos.....	11
Tabla 2.2. Porcentaje de variación interanual del n° de viajeros que se hospedan en los distintos alojamientos desde 2015-2019.....	11
Tabla 2.3. N° de pernoctaciones en los distintos alojamientos.....	13
Tabla 2.4. Porcentaje de variación interanual del n° de pernoctaciones en los distintos alojamientos.....	13
Tabla 2.5. Estancia media en los distintos alojamientos.....	14
Tabla 2.6. N° de establecimientos medios abiertos al año.....	15
Tabla 2.7. N° de plazas estimadas al año.....	16
Tabla 2.8. Grado de ocupación en % (2015-2019).....	17

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1. Porcentaje de variación interanual del n° viajeros que se hospedan en los distintos alojamientos desde 2015-2019.....	12
Gráfico 2.2. Porcentaje de viajeros según alojamiento en 2019.....	12
Gráfico 2.3. Porcentaje de variación interanual de la evolución del n° de pernoctaciones en los distintos tipos de alojamiento.....	14
Gráfico 2.4. Evolución de la estancia media en los alojamientos (días).....	15
Gráfico 2.5. Evolución n° de plazas estimas al año.....	16
Gráfico 2.6. Evolución del grado de ocupación en % (2015-2019).....	17

RESUMEN

Este documento tiene por objetivo presentar uno de los sectores que más riqueza aporta a la economía española, el sector turístico. Por un lado, a través del trabajo, se analiza uno de los principales servicios, el alojamiento, con el fin de conocer su evolución y el nivel de demanda y oferta por parte de los turistas y empresas en el periodo 2015-2019 con los datos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística y en el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

Por otro lado, a lo largo del trabajo se puede corroborar que la digitalización en el sector turístico es necesaria ya que lo reclaman los consumidores y mejoran los resultados de las empresas, gracias a los datos obtenidos de diferentes fuentes como la Organización Mundial del Turismo. Con lo que otro de los objetivos es conocer la implementación y aplicación de la industria 4.0 en el subsector del alojamiento.

Gracias al análisis, se conoce los distintos tipos de alojamientos que existen y se concluye, que los hoteles son los alojamientos más demandados, y más ofertados en cuanto al número de plazas, ya que en cuanto a número de establecimientos se encuentra por detrás de los apartamentos turísticos y rurales, tampoco son los que mayor estancia media tienen, pero si los que cuentan con un mayor grado de ocupación en el período estudiado (2015-2019).

Además, los avances tecnológicos han permitido que los consumidores estén mucho más informados y se han vuelto más exigentes ya que como se puede observar en el trabajo existen muchas opciones en donde pueden alojarse. Mientras que, las empresas, han aumentado sus canales de distribución, promoción, nuevos sistemas de gestión, etc. La implementación interna da lugar a que sean más eficientes, gracias a sistemas como el Big Data que permiten conocer mejor al cliente, cerrar una venta, y fidelizarlo.

Finalmente, el sector turístico ha sido unos de los sectores económicos más afectados tras la reciente pandemia mundial del COVID-19. El sector ya apostaba por la digitalización de la gestión y los servicios, pero los nuevos protocolos sociales para prevenir la infección han acelerado el proceso.

ABSTRACT

This project has the objective to present one of the most important economic sectors in Spain, the touristic sector. On the one hand, accommodation, which is one of the main services, is analyzed through this project. This analysis is carried out with the objective to know its evolution and its levels of supply and demand from tourists and companies in the 2015-2019 period. The data used has been obtained from the National Statistics Institute and from the Ministry of Industry, Commerce and Tourism.

On the other hand, throughout the development of the project, it can be demonstrated that digitization is necessary for the touristic sector. This demonstration can be developed thanks to the data obtained from different sources, such as the World Tourism Organization. Due to this, getting to know the implementation and application of the industry 4.0 in the accommodation subsector becomes another objective.

Thanks to the analysis that has been made, we know the different types of accommodation. As a result, it is concluded that hotels are the most demanded accommodation, as well as the most offered taking into account the number of places. Regarding the number of establishments, hotels are under touristic apartments and rural houses. Hotels do not have the longest average of the period of stay, but they have the highest degree of occupation during 2015-2019.

Furthermore, technological advances have allowed consumers to be much more informed and moreover, they have become more demanding. As it has been explained in the project, we can see that there are a lot of places where they can stay. At the same time, companies have increased their distribution channels, promotion, new management systems... The internal implementation means that they become more efficient thanks to the operation of systems like the Big Data, that allows them to meet their customers better, closing a sale or retaining loyalty.

Finally, the touristic sector has been one of the most affected economic sectors after the recent global pandemic of COVID-19. This sector was already aware of the importance of digitization of management and services, but the process has been accelerated to prevent the infection.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVOS DEL TRABAJO

El turismo es un sector muy amplio, por lo que en primer lugar definiremos qué es y nos centraremos en los componentes de la actividad turística. También se realizará un análisis de los principales tipos de alojamientos que existen en España en el período 2015-2019, a fin de conocer su evolución y su nivel de demanda por los turistas.

Por otro lado, la tecnología es un instrumento necesario en numerosos sectores para poder sobrevivir a los cambios e innovaciones que van surgiendo en el mercado. Algunos de estos sectores son la educación, medicina, sector turístico, fábricas, etc.

En la actualidad, el brote mundial del COVID-19 ha llevado al mundo a su paralización, y el turismo ha sido uno de los sectores económicos más afectados. Con lo que van a surgir grandes cambios para adaptarse a la nueva normalidad, y la tecnología será el mejor aliado para acercar los productos y servicios a los clientes (OMT, 2020).

Con los continuos cambios tecnológicos, el sector turístico y todas las empresas que lo forman (alojamientos, transportes, actividades, hostelería, etc.) tienen que ser capaces de adaptarse a estos nuevos cambios. Con lo que uno de los objetivos es conocer el grado de implementación de la industria 4.0 en el sector turístico, así como la forma en que este término aplicado en el sector hotelero.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El turismo es una de las principales actividades económicas con la que puede contar un país, ya que genera movimiento económico a través de la creación de empleo directo en los establecimientos gastronómicos y hoteleros, así como en el uso de los transportes. Además de ayudar de forma indirecta a otros sectores.

El peso del turismo en España representa el 12,3% del PIB total en 2018, año en que alcanzó 147.946 millones de euros y generó 2,62 millones de puestos de trabajo, lo que representa el 12,7% del empleo total de la economía según el INE. Desde 2015 el peso del turismo ha crecido 1,3 puntos, pasando del 11% al mencionado 12,3%. Mientras que, el peso del empleo ha crecido 0,6 puntos, pasando de 12,1% a 12,7% (INE, 2019).

Además de estos datos que revelan el importante peso del turismo en la economía nacional, España es la segunda potencia turística mundial en número de

viajeros con 83 millones de viajeros internacionales situándose por debajo de Francia y también la segunda en ingresos por turismo con 74 millones de dólares ubicándose por debajo de Estados Unidos en 2019 según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2020).

Por otro lado, las nuevas tecnologías están presentes en nuestras vidas, en el trabajo y en nuestra vida cotidiana. Estas han cambiado la forma de trabajar, de comunicarse y la forma en la que se viaja, haciendo que la experiencia sea aún más emocionante. Actualmente, es una herramienta necesaria para poder competir en el mercado.

Se utiliza, desde la búsqueda del destino al que se desea viajar, información de distintos lugares, la elección del lugar, la compra y reserva de los servicios, leer las opiniones de otros viajeros, etc. Además de compartir los momentos del viaje con amigos, familiares o conocidos.

La evolución tecnológica en el sector turístico es constante y necesaria para sobrevivir en el mercado, alrededor del 86% de los viajeros de placer planean sus viajes por internet, mientras que sólo el 14% lo hacen a través de agencias de viajes, según el estudio de Google Travel (VIDAL, 2019).

Con lo que en el trabajo definiremos el complejo término de turismo, así como la situación actual de este sector en España y la evolución de uno de sus subsectores más importantes, el alojamiento. También se analizará cómo ha evolucionado el uso de las tecnologías en el sector, tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda. Desde la oferta, ha pasado de simplemente usarlo para promocionarse o hacer reservas, a gestionar todo el hotel gracias a nuevos sistemas que proporcionan la tecnología. Mientras que, desde la demanda, los usuarios han pasado de buscar información sobre los destinos a gestionar todo el viaje a través de dicha tecnología.

2. EL SECTOR TURÍSTICO

2.1 DEFINICIÓN

El sector turístico es muy complejo de definir ya que está formado por empresas de hostelería, transporte, restauración y otras relacionadas con el ocio, como pueden ser cines, teatros, parques, etc.

El turismo *“es un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por diferentes motivos. Esas personas se denominan viajeros y el turismo abarca sus actividades, algunas de las cuales suponen un gasto turístico”* (OMT, 2020 pág. 1).

Con lo que podemos decir que el turismo son todas aquellas actividades que las personas realizan mientras están de viaje en entornos donde no es habitual que se encuentren, cuyos fines son el de ocio, negocios u otros y duran períodos inferiores a un año.

Además, es una de las actividades que más flujos económicos producen, con repercusión en el empleo, la producción, las inversiones públicas, además de los efectos culturales (LIBERTAD DIGITAL, 2019).

2.2 LA ACTIVIDAD TURÍSTICA

La actividad turística es una actividad muy compleja debido a la gran cantidad de agentes que lo forman. Está formada por cuatro elementos básicos:

En primer lugar, la **demanda turística** se define como: *“el conjunto de consumidores o posibles consumidores de bienes y servicios turísticos”* (SANCHO, y otros, 2011 pág. 47).

Según la OMT, dentro de la demanda hay que diferenciar los tipos de turismo que se clasifican según el origen y el destino del viaje. (OMT, 1995)

En cuanto al origen del destino podemos encontrar:

- Turismo doméstico: se refiere a residentes visitando su propio país.
- Turismo receptor: son los turistas no residentes procedentes de un país determinado.
- Turismo emisor: son los visitantes residentes del propio país que se dirigen fuera de las fronteras.

Mientras que, en cuanto al destino del viaje:

- Turismo interior: formado por el turismo doméstico y receptivo, que son actividades realizadas por visitantes residentes y no residentes en el país de referencia, como parte de sus viajes turísticos interiores o internacionales.
- Turismo nacional: sería el turismo doméstico y emisor, que son las actividades realizadas por visitantes residentes dentro y fuera del país de referencia.
- Turismo internacional: formado por el turismo emisor y receptivo, que son las actividades realizadas por visitantes residentes fuera del país de referencia y actividades realizadas por los visitantes no residentes en el país de referencia.

En segundo lugar, la **oferta turística** está compuesta por el *“conjunto de productos, servicios y organizaciones involucrados activamente en la experiencia turística”* (SANCHO, y otros, 2011 pág. 47).

No todo forma parte de la oferta turística ya que las agencias de viajes se consideran operadores de mercado.

En tercer lugar, tenemos el **espacio geográfico** es la *“base física donde tiene lugar la conjunción o encuentro entre la oferta y la demanda y en donde se sitúa la población residente, que si bien no es en sí misma un elemento turístico, se considera un importante factor de cohesión o disgregación”* (SANCHO, y otros, 2011 pág. 47).

Finalmente, los **operadores turísticos o mercado** *“son aquellas empresas y organismos cuya función principal es facilitar la interrelación entre la oferta y la demanda”* (SANCHO, y otros, 2011 pág. 47). Entran en esta consideración las agencias de viajes, las compañías de transporte regular y aquellos organismos públicos y privados que, mediante su labor profesional, son artífices de la ordenación y/o promoción del turismo.

2.3 SITUACIÓN DEL SECTOR TURÍSTICO

El turismo a lo largo de los años se ha convertido en uno de los sectores que más riqueza aporta a la economía española, con un total de 147.946 millones de euros anuales que representa el 12,7% del PIB además de 2,62 millones de empleos el año 2018, según el informe elaborado por la asociación empresaria WorldTravel&Tourism Council (WTTC) (INE, 2019).

En 2019, la actividad turística en España finalizó con un aumento del 1,5%, por debajo del crecimiento de PIB español, el cual fue un 2%. No obstante, ha sido capaz de mantener la capacidad de generar empleo ya que ha aumentado un 3,5%, lo que supone unos 64.851 puestos de trabajo (EL MUNDO, 2019).

Además, también crecieron las empresas que forman el sector turístico un 3,5%. El mayor crecimiento lo han experimentado las empresas de ocio con un 6%, después las compañías de transporte con un 5,1%, los hoteles urbanos con un 4,3% y finalmente los touroperadores españoles con un 4,5%. Los hoteles costeros disminuyen un 0,7% y las empresas de alquileres de coches han sido las que menor crecimiento tuvieron con un 0,4%.

Ilustración 1: Crecimiento anual del PIB turístico comparado con el PIB general comparado con el PIB general



Fuente: (EL MUNDO, 2019)

Ilustración 2: Crecimiento de empleo por subsectores



Fuente: (EL MUNDO, 2019)

Según Exceltur, la actividad turística en España en 2019 se cuantifica en 153.000 millones de euros. El gasto medio diario de los extranjeros aumenta un 6%, con una media de 110 euros, pero las pernoctaciones caen, es decir, que pasan menos tiempo en nuestro país, pero gastan más.

Además, en el pasado 2019, ha disminuido el turismo de sol y playa, pero han aumentado los destinos urbanos y de interior, con Madrid como primera opción. Las islas Canarias y Baleares han sido las que mayor evolución negativa han tenido con caídas del 7% y 5,7%, respectivamente (EL MUNDO, 2019).

2.4 ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS

2.4.1 Definición y tipos de alojamientos turísticos

Cada vez más gente decide dejar las comodidades de su casa y conocer nuevos lugares. Con lo que una de las demandas turísticas principales es el alojamiento.

En la actualidad, existe una gran competencia en este sector ya que hay diferentes alternativas a la hora de alojarse, con diferentes precios, calidades,

comodidades, etc. Los establecimientos de alojamiento turístico se dividen en varios grupos según el artículo 38 (tipos de establecimientos de alojamiento) de la Ley 13/2016, del 28 de julio, de Turismo recogido en el Boletín Oficial del Estado (BOE, 2016).

- Establecimientos hoteleros
- Apartamentos turísticos
- Campings
- Casas rurales
- Otros

A continuación, definiremos los siguientes tipos de alojamientos y sus clasificaciones a partir de la información suministrada por la Ley 13/2016, del 28 de julio, de Turismo recogido en el Boletín Oficial del Estado (BOE, 2016).

En primer lugar, los establecimientos hoteleros que se clasifican en cuatro grandes grupos:

- **Hoteles:** Son aquellos establecimientos destinados a la prestación del servicio de alojamiento turístico. Es uno de los tipos de hospedaje que alberga de forma temporal a huéspedes o viajeros en habitaciones independientes, brindándoles diversos servicios diarios (limpieza, comida, recepción, etc.) personalizados y complementarios. Los hoteles se clasifican en las categorías de cinco, cuatro, tres, dos y una estrella.
- **Hoteles-apartamentos:** Es un tipo de hotel que está orientado a las largas estancias ya que las habitaciones son como apartamentos, cuentan con baños propios y con una cocina equipada. Es decir, combinan la comodidad de un hotel y la independencia de un apartamento.
- **Hostales:** Son aquellos establecimientos de alojamiento que, por su dimensión, estructura o tipología, o por los servicios que ofrecen, no alcanzan los niveles exigidos a los hoteles. Los hostales se clasifican en las categorías de dos y una estrella.
- **Pensiones:** Son aquellos establecimientos que, por su dimensión, estructura o tipología o por las características de los servicios que ofrecen, no alcanzan los niveles exigidos a los hostales. Las pensiones se clasifican en una sola categoría.

Además, cada empresa hotelera puede clasificar su alojamiento según las necesidades que cumplan, como por ejemplo, hoteles familiares, gastronómicos, deportivos, congresos y negocios, rurales, de carretera, etc (SANCHEZ REDBULL, 2002).

En segundo lugar, los apartamentos turísticos son un conjunto de unidades de alojamiento, destinado a prestar un servicio de alojamiento turístico, que cuentan con mobiliario e instalaciones adecuadas para la conservación, elaboración y consumo de alimentos y bebidas dentro de cada unidad de alojamiento. Estos se refieren a los apartamentos, chalets, villas o bungalows (CONSUMO RESPONDE, 2020).

En tercer lugar, los campings son aquellos establecimientos turísticos que, ocupando un espacio de terreno debidamente delimitado, acondicionado y dotado de las instalaciones y servicios precisos, se destinan a facilitar a las personas usuarias de los servicios turísticos un lugar adecuado para hacer vida al aire libre, durante un periodo de tiempo limitado, utilizando como residencia, albergues móviles, caravanas, tiendas de campaña, etc (CONSUMO RESPONDE, 2020).

Una nueva modalidad es el glamping, que proviene de **Glamour + Camping**, está adquiriendo relevancia en el mundo viajero, porque combina los beneficios de

acampar al aire libre (camping), con la exquisitez y comodidades que te ofrece un hotel de lujo (glamour) (ELMUNDOK, 2019).

En cuarto lugar, las casas rurales, aquellos establecimientos o viviendas situadas en el medio rural que prestan servicios de alojamiento. Son ideales para escapadas de un par de días o fines de semana con la familia o un grupo de amigos. No cuentan con servicios personalizados (ELMUNDOK, 2019).

Finalmente, existen muchos más tipos de alojamientos como pueden ser los albergues, que son establecimientos que ofrecen al público el servicio de alojamiento principalmente en habitaciones múltiples, con o sin servicios complementarios (INE, 2020). También surgen alojamientos diferentes a los mencionados como el Capsule Hotel, se ha instado en lugares con problemas de espacio, como aeropuertos. Y los Eco Hotels, son hoteles que promueven actividades que no dañen el medio ambiente (ELMUNDOK, 2019).

2.4.2 Análisis de los tipos de alojamiento

A lo largo de este apartado se analiza la evolución en la demanda y la oferta de los diferentes tipos de alojamientos (hoteles, campings, apartamentos turísticos y rurales) en España en el período 2015-2019.

Primeramente, se analiza la demanda a través de variables como el número de viajeros, de pernoctaciones y la estancia media.

Todas las tablas y gráficos son elaboración propia gracias a los datos obtenidos a través del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020).

Tabla 2.1. Nº viajeros que se hospedan en los distintos alojamientos (2015-2019).

	2015	2016	2017	2018	2019
HOTELES	93.216.968	99.840.032	103.804.067	105.311.465	108.595.667
CAMPINGS	6.722.092	7.399.822	7.869.189	7.857.661	8.223.882
APARTAMENTOS TURISTICOS	10.340.715	11.709.087	12.662.116	12.288.890	12.473.365
CASAS RURALES	3.264.187	3.633.620	4.462.766	4.260.669	4.410.930

Fuente: elaboración propia.

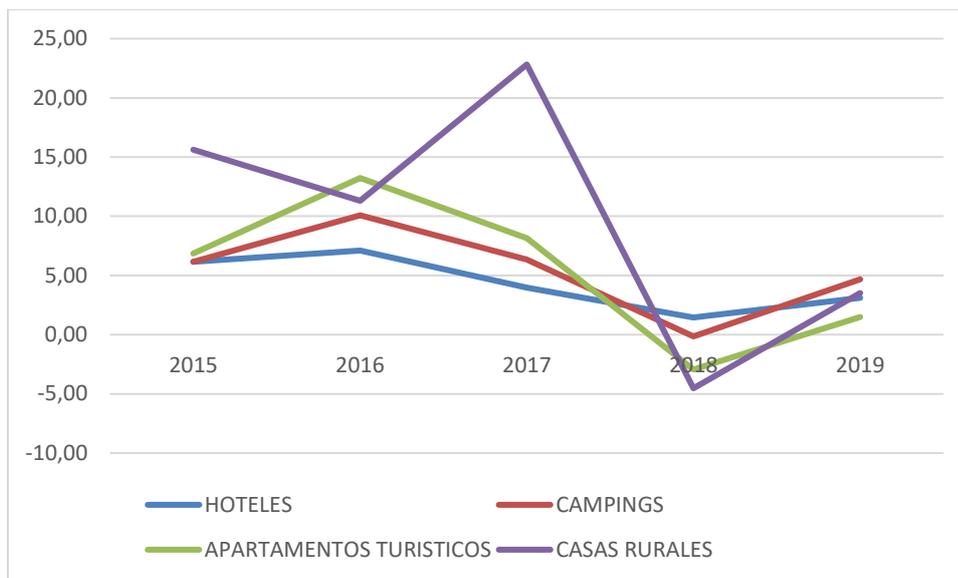
Tabla 2.2. Porcentaje de variación interanual del nº de los viajeros que se hospedan en los distintos alojamientos (2015-2019).

	2015	2016	2017	2018	2019
HOTELES	6,15	7,10	3,97	1,45	3,12
CAMPINGS	6,15	10,08	6,34	-0,15	4,66
APARTAMENTOS TURISTICOS	6,86	13,23	8,14	-2,95	1,50
CASAS RURALES	15,63	11,32	22,82	-4,53	3,53

Fuente: elaboración propia.

En primer lugar, cabe destacar que el sector hotelero es el más demandado a lo largo de todo el estudio. El 2019 fue el año más demandado con un total de 108.595.667 viajeros. Además, es el único alojamiento que no ha visto afectada su demanda en ninguno de los años estudiados. El mayor crecimiento sucedió en 2016 con 6.623.064 viajeros más, es decir, un 7,10% que en 2015. Solamente este crecimiento supera la demanda de las casas rurales.

Gráfico 2.1. Porcentaje de variación interanual del nº viajeros que se hospedan en los distintos alojamientos (2015-2019).



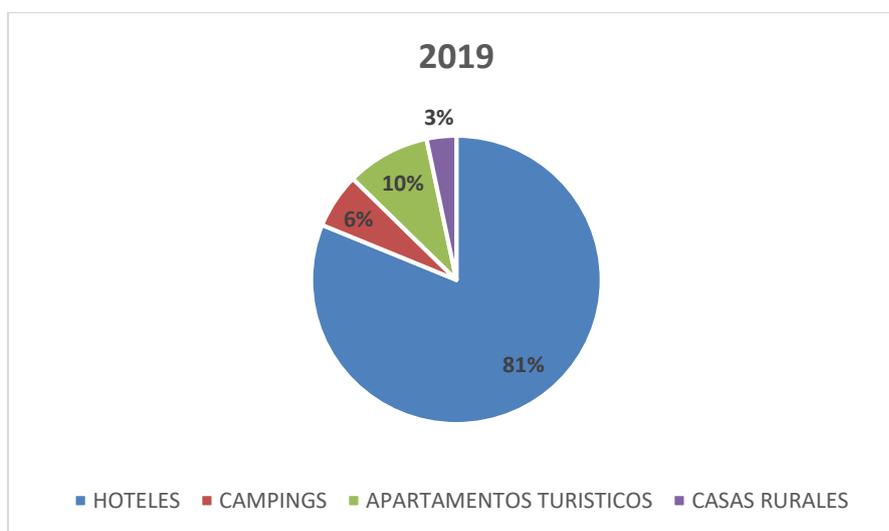
Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, se encuentran los apartamentos turísticos, cuya demanda ha ido creciendo a lo largo de los años, hasta que en 2017 alcanzó su máximo con 12.662.116 viajeros. En 2018, cayó la demanda 2,95% respecto a 2017 y en 2019 aumentó 1,50% respecto a 2018.

En tercer lugar, se encuentran los campings los cuales han ido aumentando su demanda a lo largo de los años. El mayor incremento fue en 2016, de 677.730 visitantes, es decir, 10,08% respecto a 2015. En 2018, disminuyó 0,15%, pero en 2019 volvió a aumentar alcanzado su máximo en los años estudiados con 8.223.882 viajeros.

Finalmente, las casas rurales. Este tipo de alojamiento fue creciendo hasta 2017 donde alcanzó su máximo con 4.462.766 viajeros. Después, la demanda cayó recuperándose en 2019 pero sin superar a 2017.

Gráfico 2.2. Porcentaje de viajeros según alojamiento en 2019.



Fuente: Elaboración propia.

Gracias al gráfico 2.2 se puede observar claramente que el sector hotelero es el más demandado por los turistas. En el año 2019 obtiene un 81% de viajeros, en segundo lugar, se encuentran los apartamentos turísticos obteniendo un 10%. Seguidos de estos están los campings y los apartamentos rurales, con un 6% y 3%, respectivamente. Por tanto, el hotel es el alojamiento más demandado, pero también hay que tener en cuenta el número de establecimientos. Este dato se analizará posteriormente, en el apartado de oferta.

Tabla 2.3. Nº de pernотaciones en los distintos alojamientos (2015-2019).

	2015	2016	2017	2018	2019
HOTELES	295.173.728	331.168.944	340.582.712	339.980.927	343.118.004
CAMPINGS	34.391.739	36.639.715	38.711.803	39.158.716	40.179.366
APARTAMENTOS TURISTICOS	68.511.692	74.811.087	78.148.454	73.437.114	71.604.048
CASAS RURALES	8.825.067	9.922.064	11.033.771	11.452.076	11.670.040

Fuente: Elaboración propia.

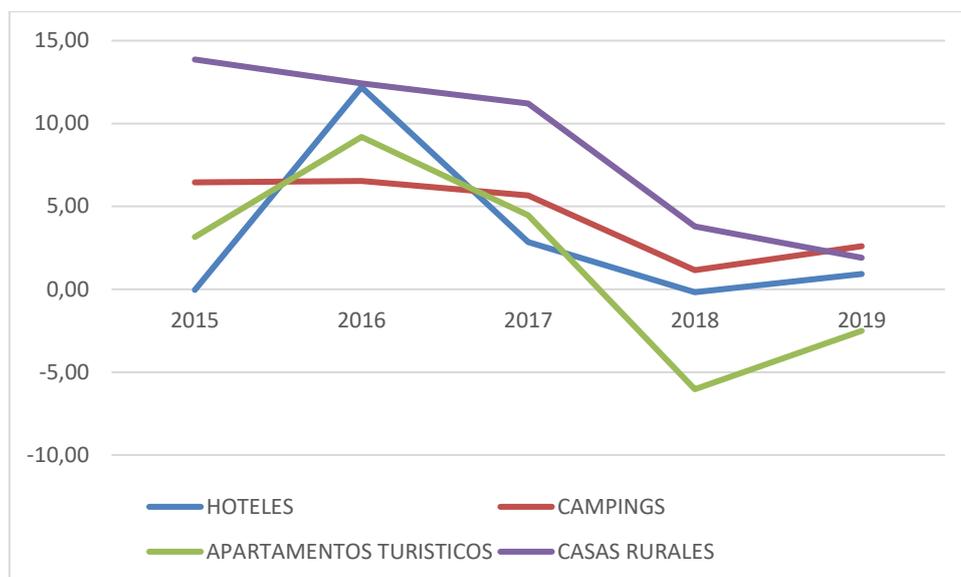
Tabla 2.4. Porcentaje de variación interanual del nº de pernотaciones en los distintos alojamientos (2015-2019).

	2015	2016	2017	2018	2019
HOTELES	-0,03	10,87	2,76	-0,18	0,91
CAMPINGS	6,05	6,14	5,35	1,14	2,54
APARTAMENTOS TURISTICOS	3,06	8,42	4,27	-6,42	-2,56
CASAS RURALES	12,18	11,06	10,08	3,65	1,87

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 2.3 muestra el nº de pernотaciones en los distintos tipos de alojamiento y la 2.4 la variación interanual durante el periodo de estudio (2015-2019).

El sector más solicitado sigue siendo el hotelero, alcanzando el mayor nº de pernотaciones en el año 2019 con un total de 343.118.004 pernотaciones. El resto de los establecimientos tienen una evolución parecida a la del sector hotelero, pero con un menor número de pernотaciones.

Gráfico 2.3. Porcentaje de variación interanual de la evolución del nº de pernoctaciones en los distintos tipos de alojamiento (2015-2019).

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 2.3 se representan los datos de la tabla 2.4 anteriormente explicada. Podemos ver como el nº de pernoctaciones hoteleras es mayor al resto de alojamientos. Todos los años ha ido incrementando el número de pernoctaciones excepto en 2018 que disminuyó -605.785 pero en 2019 volvió a incrementar siendo el año con mayores pernoctaciones en los últimos 5 años. El siguiente alojamiento más demandado es el apartamento turístico. En 2017, alcanzó su máxima demanda con un total de 78.148.454 pernoctaciones, mientras que en 2018 y 2019 ha disminuido la demanda. Aunque se encuentre en segundo lugar, esto ha hecho que los hoteles disminuyan sus precios ya que actualmente existe una gran cantidad de apartamentos turísticos a precios bajos (TECNOHOTEL, 2019).

Finalmente, se encuentran los campings y las casas rurales, que a pesar de ser los que menor número de pernoctaciones tienen son los únicos que tienen una evolución positiva constante durante los años estudiados.

A continuación, en la tabla 2.5 se muestra la estancia media en los distintos tipos de alojamientos en el periodo analizado. Es decir, la media del número de días que los viajeros pasan en el alojamiento.

Tabla 2.5. Estancia media en los distintos alojamientos (2015-2019).

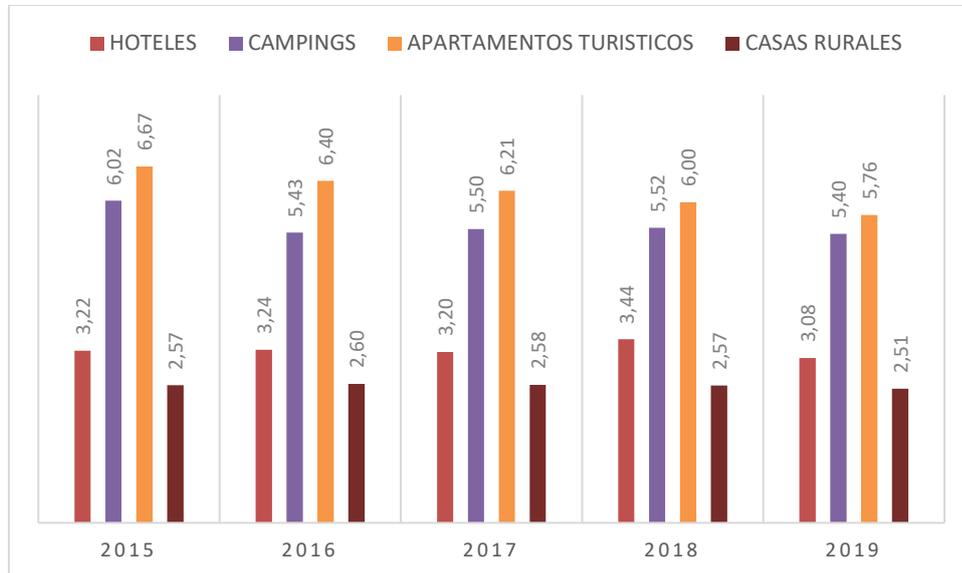
	2015	2016	2017	2018	2019
HOTELES	3,22	3,24	3,20	3,44	3,08
CAMPINGS	6,02	5,43	5,50	5,52	5,40
APARTAMENTOS TURISTICOS	6,67	6,40	6,21	6,00	5,76
CASAS RURALES	2,57	2,60	2,58	2,57	2,51

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que los apartamentos turísticos son los que tienen una mayor estancia media con unos 6 días. Seguidos de los campings, una de las razones por las que son más demandados este tipo de alojamientos es el precio.

En cambio, los hoteles que son los alojamientos más demandados obtienen menores estancias medias, unos 3 días. Finalmente, las casas rurales con una media de 2,5 días.

Gráfico 2.4. Evolución de la estancia media en días en los distintos tipos de alojamientos (2015-2019).



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 2.4 se observa claramente cómo ha ido disminuyendo la demanda de los días en los apartamentos turísticos en el periodo de estudio, pasando en 2015 de 6,67 días a 5,76 días en 2019. Es decir, un día menos aproximadamente. Mientras que, los campings, hoteles y casas rurales han sufrido pequeñas variaciones a lo largo de los años.

Una vez finalizado el análisis de la demanda de los alojamientos, se continúa analizando la oferta a través de variables como el número de establecimientos, plazas disponibles y nivel de ocupación.

Todas las tablas y gráficos son elaboración propia gracias a los datos obtenidos a través del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020) y del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MINCOTUR, 2020).

Tabla 2.6. Nº de establecimientos medios abiertos al año (2015-2019).

	2015	2016	2017	2018	2019
HOTELES	14.626	14.759	14.753	14.742	14.819
CAMPINGS	759	772	765	768	770
APARTAMENTOS TURISTICOS	122.152	125.802	134.261	132.442	132.387
CASAS RURALES	15.384	15.744	16.344	16.660	17.145

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2.6 se observa que los apartamentos turísticos ocupan el primer lugar en cuanto a número de establecimientos. Hasta 2017, el número de establecimientos medios abiertos fue aumentando, sobre todo de 2016-2017 con 8.459 nuevos apartamentos, viéndose reducido en 2018 y recuperándose en 2019 pero sin llegar a

igualar los valores de 2017. Después le sigue los apartamentos rurales, donde se ve que cada año aumenta su número, uno de los motivos es que muchos usuarios deciden alquilar fines de semanas sus viviendas rurales. Finalmente, los hoteles y los campings que tienen pequeños aumentos y disminuciones a lo largo de los años.

Tabla 2.7. N° de plazas estimadas al año (2015-2019).

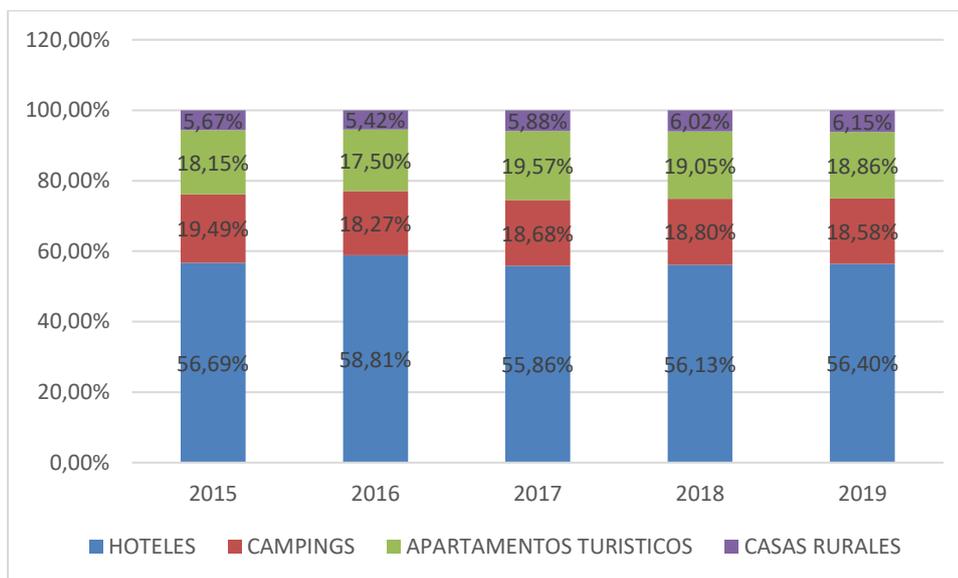
	2015	2016	2017	2018	2019
HOTELES	17.279.922	19.360.611	17.739.512	17.978.544	18.205.346
CAMPINGS	5.939.620	6.016.265	5.932.388	6.020.803	5.998.616
APARTAMENTOS TURISTICOS	5.532.827	5.760.892	6.213.891	6.101.972	6.088.565
CASAS RURALES	1.727.928	1.784.704	1.868.530	1.927.912	1.984.849

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2.7 y gráfico 2.5 se observan las plazas estimadas al año en los distintos tipos de alojamiento. Cabe destacar que a pesar de que existan más apartamentos turísticos, los hoteles son quienes ofertan mayor número de plazas con más del 50% del total. El otro 50% de las plazas se reparten entre campings, apartamentos turísticos y casas rurales.

En segundo lugar, se van intercalando años los campings y apartamentos turísticos independientemente de que exista un menor número de campings. Finalmente, se encuentran las casas rurales.

Gráfico 2.5. Evolución n° de plazas estimas al año en % (2015-2019).



Fuente: Elaboración propia.

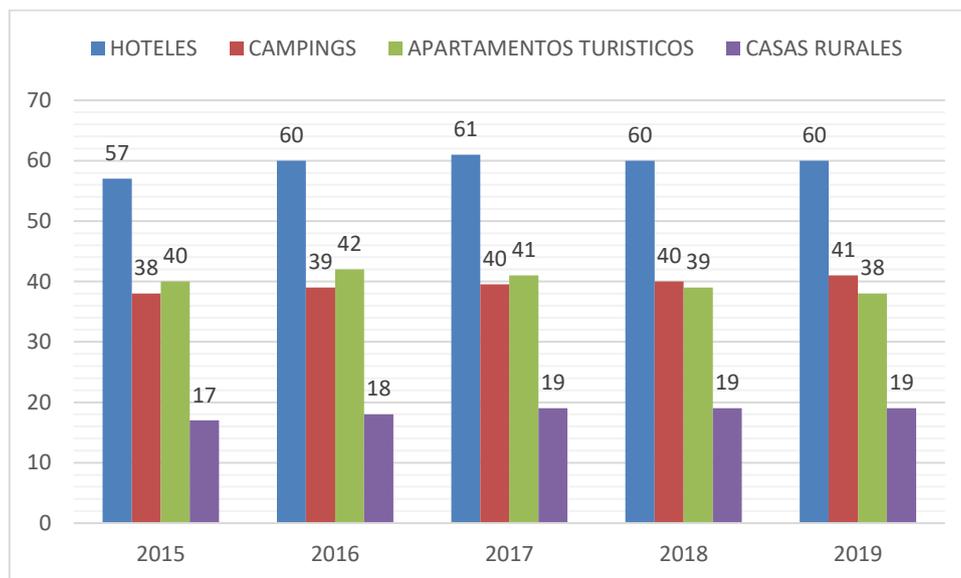
Tabla 2.8. Grado de ocupación en % (2015-2019).

	2015	2016	2017	2018	2019
HOTELES	57	60	61	60	60
CAMPINGS	38	39	40	40	41
APARTAMENTOS TURISTICOS	40	42	41	39	38
CASAS RURALES	17	18	19	19	19

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se encuentra en la tabla 2.8 y gráfico 2.6 el grado de ocupación de los distintos tipos de alojamientos. Cabe destacar, que todos los alojamientos se mantienen más o menos constantes a lo largo de todo el período estudiado, con pequeñas variaciones.

Los hoteles son quienes tienen un mayor porcentaje de ocupación, con aproximadamente un 60%. En segundo lugar, se encuentran los apartamentos turísticos con un 40%, al igual que los campings. Por último, las casas rurales con un 19%.

Gráfico 2.6. Evolución del grado de ocupación en % (2015-2019).

Fuente: Elaboración propia.

Para acabar el análisis comparativo, podemos concluir que los hoteles son el tipo de alojamiento más demandado por los viajeros, pero no el más ofertado, en cambio sí el que más plazas estimadas tiene. Así como el establecimiento que mayor número de pernoctaciones posee en todo el período analizado. En 2019, representó el 81% del total de la demanda, a pesar de contar con 14.818 establecimientos, se encuentra por debajo del número de apartamentos turísticos y casas rurales. Finalmente, la estancia media también es menor, la causa principal son los altos precios comparado con otro tipo de alojamiento.

Los apartamentos turísticos son la segunda opción más demandada por los viajeros y la segunda con mayor número de pernoctaciones. Una de las causas por las que se encuentra en segunda posición, es el elevado número de este tipo de alojamientos. En 2019, representó el 10% del total de la demanda. Cabe destacar, que este tipo de alojamiento es líder en la estancia media ya que el precio es menor que el

de los hoteles y suelen estar completamente equipados (TV, wifi, lavadora, etc). Cuentan con mayor autonomía ya que no cuentan con horarios por ejemplo en las comidas, y mayor privacidad ya que te sientes como en casa. Por otro lado, existe una gran oferta de apartamentos turísticos y como se observa en los gráficos año a año va aumentando su oferta, a pesar de esto, no son los establecimientos con mayores plazas estimadas.

Los campings se encuentran en tercer lugar en cuanto a la demanda de viajeros y pernoctaciones, a pesar de contar con menos establecimientos que el resto de los alojamientos. En 2019, representó el 6% de la demanda total, pero se prevé que a lo largo de los años vaya aumentando la demanda de dicho tipo de alojamiento ya que cada vez salen nuevas variantes de campings, como puede ser glamping. No obstante, la estancia media es mayor que la de los hoteles y las casas rurales. Las ofertas de campings son menores respecto a los otros tipos de alojamientos, a pesar de esto, se encuentra al mismo nivel de plazas estimadas que los apartamentos turísticos.

En último lugar, las casas rurales es la opción menos demanda y con menor número de pernoctaciones a pesar de contar con un gran número de alojamientos ofertados, pero la oferta estimada es menor en comparación al resto de alojamientos. En 2019, represento el 3% del total de la demanda. También, es quien tiene una menor estancia media ya que este tipo de alojamientos son más utilizado para escapadas de fin de semana.

Finalmente, todos los tipos de alojamiento han ido creciendo a lo largo de los años, con lo que el turismo cada vez es más importante para España ya que contribuye de forma importante a la riqueza del país y al impulso de transformación digital en el resto de los sectores (QUONEXT, 2019).

3. INDUSTRIA 4.0

3.1 CONCEPTO

La Industria 4.0, también llamada industria inteligente, se considera la cuarta revolución industrial y busca transformar a la empresa en una organización inteligente para conseguir los mejores resultados de negocio (CIC, Consulting Informático, 2019).

El cambio se basa en la adopción de las nuevas tecnologías para la progresiva automatización del proceso productivo. Se trata de tecnologías innovadoras cuya aplicación a la industria se desarrollará día a día. Hablamos de fabricación aditiva, robótica colaborativa, herramientas de planificación de la producción, visión artificial, realidad virtual, simulación de procesos, inteligencia operacional, IoT, y las “Key Enabling Technologies” denominadas KET (CIC, Consulting Informático, 2019).

La personalización de los servicios es importante en el sector turístico. En los últimos años, el turismo ha experimentado una continua expansión que la ha convertido en una de las industrias más grandes y con mayor rapidez en cuanto al crecimiento. Por otro lado, la evolución tecnológica en el turismo ha sido definido como “Turismo 4.0” que proviene del término Industria 4.0.

El **turismo 4.0** es una iniciativa dedicada a transformar el turismo en el impulsador de los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas mediante el uso de las tecnologías mencionadas anteriormente (TOURISM 4.0, 2020).

3.2 EVOLUCIÓN DEL TURISMO 1.0 AL TURISMO 4.0

La tecnología ha cambiado la forma en la que hace y se comercializa el turismo. Por un lado, los turistas no viajan de la misma forma que hace unos años ya que disponen de más medios de transporte, alojamientos, lugares donde buscar información, etc. Y por otro lado, las empresas se encuentran en un proceso de adaptación digital constante y necesario para poder sobrevivir en un mercado que es muy competitivo.

En primer lugar, encontramos el turismo 1.0 o tradicional donde los turistas para planear sus viajes tenían que preguntar a amigos, familiares, ver revistas o folletos (MARCO, 2017).

Las decisiones sobre qué lugares visitar y cuánto tiempo, así como la reserva de vuelos y hoteles, se realizaban visitando una agencia de viajes o acudiendo directamente a estaciones de autobuses, trenes, aeropuertos, etc.

En segundo lugar, el turismo 2.0 o social. Las decisiones sobre qué lugares visitar, cómo llegar ahí, así como las reservas de vuelos y hoteles, se realizaban mediante internet con buscadores como google o yahoo. Además, la planificación y reserva se puede hacer desde casa, a través del ordenador (MARCO, 2017).

En tercer lugar, el turismo 3.0 o colaborativo donde la mayor parte de las decisiones están basadas en el uso de aplicaciones colaborativas, como por ejemplo, tripadvisor o trivago para la reserva de alojamiento (MARCO, 2017).

Finalmente, el turismo 4.0 donde la tecnología abarca el proceso de búsqueda para seleccionar el destino al que queremos viajar, la atención al cliente, elección definitiva del lugar, reserva de vuelos, autobuses o trenes, el alojamiento y las actividades turísticas, así como la compartición de los momentos más destacados del viaje.

El turismo 4.0 es un método que se está desarrollando y cuyo objetivo es la personalización de la experiencia turística en todo el ciclo del viaje. Las principales tendencias son el desarrollo de marketplaces locales y regionales donde se concentre la oferta con pagos ágiles y multicanal, la creación de data lakes de turismo, touroperadores o empresas de renting, entre otros. El uso de plataformas de Big Data & Analytics, la utilización de soluciones de inteligencia artificial, y la multiplicación de los canales de comunicación y medios de pago a disposición del turista, donde el smartphone será una pieza clave e imprescindible (BYTE, 2019).

3.3 TURISMO 4.0

Las innovaciones tecnológicas que dan lugar a la Cuarta Revolución Industrial representan cambios importantes para el modelo de negocio del turismo. Combinarán una serie de avances tecnológicos relacionados con la robótica, la inteligencia artificial, el almacenamiento de datos, conexión entre objetos y personas a través de internet, entre otros. Estos avances tendrán gran repercusión para los sectores del transporte y hotelero. Según Hosteltur en hoteles de EEUU, Japón y Emiratos Árabes los robots ya hacen de recepcionistas o botones. Además, Alan Turing asegura que llegará un día en que no podamos distinguir si estamos hablando con un humano o con una inteligencia artificial. Esta predicción podría hacerse realidad sobre el año 2030 (RIPOLL, 2017).

El turismo 4.0 ha empezado a transformar a este sector económico a través de los siguientes sistemas y plataformas:

Los Marketplaces son plataformas que ponen en contacto a los oferentes y demandantes, es decir, son los intermediarios. Algunos ejemplos muy conocidos son Amazon, eBay, Airbnb, etc. Gracias a estas plataformas los clientes y vendedores tienen una interacción más cómoda y sencilla. Existen varios tipos de marketplaces, en el caso del sector turístico es de servicios (CAMARENA, 2018).

Un Data lake es un repositorio de almacenamiento que contiene una gran cantidad de datos en bruto, almacenados con una arquitectura plana y que se mantiene allí hasta que sea necesario (POWERDATA, 2019).

El Big Data hace referencia al volumen y la organización de datos en una empresa. Big Data se puede analizar para obtener ideas que conduzcan a mejores decisiones y movimientos de negocios estratégicos, obteniendo nuevas oportunidades, reduciendo el coste, más rápido, mejor toma de decisiones y nuevos productos y servicios.

Por ejemplo, uno de los objetivos de las empresas turísticas es mantener felices a los clientes, pero la satisfacción del cliente puede ser difícil de medir. Resorts, restaurantes, casinos, etc, pueden dar la vuelta a una mala experiencia de un cliente a través de un análisis del Big data que ofrece a estas empresas la capacidad de recopilar datos de los clientes, aplicar análisis e identificar inmediatamente posibles problemas antes de que sea demasiado tarde (POWERDATA, 2019).

Por otro lado, las aerolíneas, las cuales manejan una gran cantidad de datos, como el número de avión, asiento, preferencia del viajero, etc pueden almacenar la información y transformarla en grupos más simples para hacer análisis y observaciones de forma más organizada y con un significado real que les ayude a tomar decisiones estratégicas.

Así lo explica Victoria Huertas en una entrevista para Impacto TIC: *“el Big Data permite a las aerolíneas recoger y analizar información a través del ciclo de viajes: desde la inspiración, la búsqueda, la reservación, durante y después del viaje. La industria de viajes se está moviendo cada vez más hacia la personalización y con estas soluciones tecnológicas pueden comenzar a desarrollar técnicas de mercadeo personalizadas, dando una mejor oportunidad de atender mejor a sus clientes y generando más ingresos”* (HUERTAS, 2019 pág. 1).

Cloud Computing o computación en la nube consiste en el almacenamiento de archivos e información en internet sin preocuparse por tener capacidad suficiente para almacenar información en nuestro ordenador.

Toda la información se encuentra dentro de la red de internet, pudiendo todo el mundo acceder a la información sin tener una gran infraestructura. La nube posee muchas ventajas, como puede ser el bajo coste, la seguridad, no hay que poseer una gran capacidad de almacenamiento, información a tiempo real, acceso a toda la información, acceso cuando quieras y donde quieras, sólo con una conexión a Internet, etc (DEBITOOR, 2019).

En la industria de viajes, el Cloud Computing permite ahorrar costes ya que el pago por uso permite adaptar el presupuesto a las necesidades reales de las organizaciones en cualquier momento y disminuye la operación de servidores, unidades de respaldo, espacios físicos y más. Los servicios en la nube permiten a las aerolíneas, por ejemplo, ser mucho más flexibles y hacen más fácil la implementación de aplicaciones desde cualquier lugar, usando la automatización, como por ejemplo el ‘check-in’ para aeropuertos (DUEÑAS, 2019).

La realidad aumentada, se conoce como un conjunto de tecnologías que combinan imágenes reales y virtuales, de forma interactiva y en tiempo real. Por otro lado, la realidad virtual, lleva al usuario fuera del mundo real tal cual lo conocemos, reemplazándolo por un mundo virtual creado por ordenador, como si fuera un simulador o videojuego.

En pocos años, será común que el turista pueda “experimentar” antes del viaje, visualizando imágenes virtuales de los atractivos de los destinos que planea conocer o los hoteles donde busca alojarse. Gracias a la Realidad Virtual y Aumentada, se conocerán lugares menos frecuentados, y contribuirá a reducir la masificación del turismo, una necesidad para algunos de los destinos más populares (DUEÑAS, 2019).

Blockchain es un tipo de libro de registros distribuido para mantener un registro permanente y a prueba de manipulaciones de datos transaccionales. Una cadena de bloques que es administrada por computadores pertenecientes a una red de punto a punto. Cada uno de los equipos de cómputo de la red distribuida mantiene una copia del libro de registros para evitar un único punto de fallo (SPOF) y todas las copias se actualizan y validan simultáneamente (TECHTARGET, 2019).

Una de las ventajas del Blockchain que aportará al mundo del turismo será la identidad única, un sistema en que todas las partes comparten de forma segura la información del viajero, desde que reserva su viaje hasta que vuelve a casa, ya que, durante unas vacaciones, un turista debe acreditarse decenas de veces, desde la compra del billete de avión, al pasar los controles de un aeropuerto, al hacer ‘check-in’ en un hotel, etc.

El Internet de las Cosas (IoT) y los sensores, también permitirá que el huésped abra la habitación de hotel con su Smartphone o con una pulsera inteligente para que los clientes puedan entrar en distintas zonas de sus instalaciones según su capacidad de pago, para disfrutar de descuentos o para disfrutar de forma rápida de servicios o atracciones (DUEÑAS, 2019).

3.4. APLICACIÓN DE LA INDUSTRIA 4.0 EN EL SECTOR HOTELERO

El sector hotelero se ha sumado a la innovación, gracias a este desarrollo tecnológico, se aportan numerosos beneficios tanto a los clientes como a los hoteles ya que mejoran la experiencia de la clientela y los resultados del hotel.

Los usuarios cada vez son más exigentes con lo que necesitan la máxima personalización, para ello tienen que conocer a sus clientes y lo pueden hacer a través de herramientas como el big data, cloud computing e inteligencia artificial, entre otros. Una vez conocen sus preferencias, pueden personalizar el servicio, y para esto, el IoT y la domótica son claves. La importancia del Big Data para el turismo se puede mostrar a través de cifras, ya que más del 75% de las búsquedas de viajes se hacen a través de internet. Gracias al Big data es posible conocer qué quieren los clientes antes de que llegue a tu sitio web o agencias de viajes. Elaborar una mejor estrategia de marketing debido a un buen uso de la información, personalizar la experiencia del viaje haciendo que su estancia sea inolvidable. Además, si se hace una buena personalización de la experiencia puede dar lugar a la fidelización del cliente, también será un buen canal de comunicación ya que lo recomendará entre sus amigos, familiares e incluso lo compartirá en sus redes sociales. Finalmente, con la cantidad de información que cuenta el Big Data se puede explorar nuevas oportunidades, dando lugar a una expansión y mayores beneficios (CHEKIN, 2019).

Ilustración 3: Big Data en turismo

El sector hotelero apuesta por el Cloud Computing para ahorrar, ser más eficiente y rentable. Ofreciendo a los usuarios un catálogo de servicios estandarizados basado en la red, siendo capaces de atender a las necesidades de tu negocio, aunque las demandas no estén previstas, ajustando las funcionalidades de cada herramienta y su coste al consumo realizado (CEHAT, 2017).

La realidad virtual y aumentada ha ofrecido distintas soluciones para múltiples sectores, incluyendo el hotelero. Estas nuevas tecnologías permiten a los clientes la capacidad de previsualizar la experiencia.

Es habitual que los hoteles compartan fotografías de sus diferentes instalaciones en su página web, pero al ser imágenes estáticas puede que las habitaciones no cumplan con las expectativas. Gracias a la realidad virtual, los usuarios podrán visualizar las instalaciones en 360 grados, con lo que podrán moverse por ella y ver características de la habitación de forma detallada y realista. Los posibles clientes valoran de forma positiva la experiencia que ofrece la realidad virtual (TWOREALITY, 2018).

El Internet de las Cosas o IoT es una de las primeras introducciones que se realizan en las aplicaciones del sector turístico, sobre todo en hoteles y parques temáticos con pulseras inteligentes, wearables, beacons, etc, que permiten el acceso a distintas partes de los hoteles y parques, o disfrutar de ciertos servicios.

Las redes sociales son un buen canal de comunicación con los clientes y una buena herramienta para que las empresas turísticas conozcan cómo funcionan sus productos o servicios. Las plataformas de intermediación, búsqueda y comparación se han multiplicado y existe una fuerte competencia entre ellas. Han creado nuevos modelos de negocios e incorporado a los sistemas de búsqueda y comparación los comentarios de los usuarios.

A continuación, se va a observar, los avances y mejoras tecnológicas desde el punto de vista tanto del cliente como de la empresa, y las diferentes ventajas que aporta la industria 4.0 a cada una de las dos partes.

3.4.1 Avances y mejoras tecnológicas desde la óptica del cliente

Lo primero que encontramos al entrar en un hotel es un mostrador con un montón de folletos con información y excursiones. En la habitación, un cuaderno con los distintos

horarios. En las zonas comunes, carteles sobre las distintas actividades, etc. Para eliminar todo este papel se han desarrollado unas grandes tablets donde se puede ver y buscar toda la información. También, se puede acceder a toda esta información a través de una aplicación en la televisión.

Por otro lado, en la actualidad todo el mundo cuenta con un móvil, con lo que otra gran propuesta es ahorrar el “check in” e ir directamente a la puerta de la habitación, dejando de llevar siempre las llaves o tarjetas. El sistema “BeCheckin” da acceso con un código QR que el hotel puede activar a lo largo de la estancia y desactivar una vez termina. Además, este procedimiento cuenta con numerosas ventajas ya que, facilita la vida al huésped y al administrador, no hay colas de registro.

De paso, el sistema puede recoger información sobre los clientes, como por ejemplo a qué hora suelen salir a desayunar, y así adaptar los horarios del restaurante; si conoce la rutina de los que viajan por trabajo, puede organizar el servicio de limpieza, etc.

Esto ya está instalado en distintas cadenas hoteleras como Iberostar o Barceló y en pisos turísticos (GUEVARA, 2019).

Gracias a la tecnología, podemos encontrar infinitas posibilidades en una habitación. Con el “small data”, si somos clientes frecuentes de una cadena hotelera, la personalización puede llegar a asignarnos de manera automática la estancia que mejor se adapta a nuestras preferencias, como puede ser preparar la temperatura, la iluminación, la música de entorno o el aroma.

Otros hoteles van más allá, como es el caso de Catalonia Passeig de Gracia, en Barcelona. Este hotel quiere que los clientes tengan una experiencia imborrable a través de las emociones. Parte de sus habitaciones cuentan con un proyector que cubre casi toda la habitación, gracias a este dispositivo pueden despertar en medio del mar y ver nadar a delfines por la pared o en un bosque plagado de estrellas. Además, al ser una habitación inteligente, cuando se enciende el dispositivo, las cortinas se cierran, las luces se apagan, la cama puede moverse como si hubiera olas y hay un difusor de olores (GUEVARA, 2019).

3.4.1.1 Ventajas

Para muchas empresas, los cambios tecnológicos suponen un gran esfuerzo, pero son necesarios ya que el usuario lo pide y es quien manda. Las mejoras hacen que la experiencia del cliente mejore, facilita la vida del personal y ahorra dinero, entre otras muchas ventajas.

En primer lugar, una de las mayores ventajas para el sector hotelero son las habitaciones más sostenibles, que dan lugar a un ahorro energético reduciendo costes en la factura. Por ejemplo, la iluminación se puede configurar para aumentar o disminuir la potencia, dependiendo la luz de la habitación o la calefacción, ventilación o aire acondicionado se puede configurar para mantener una temperatura y apagarse una vez se haya alcanzado.

En segundo lugar, la mejora en la personalización, como pueden ser la configuración de los televisores de forma remota para referirse a los invitados por su propio nombre. Además, las TV y altavoces inteligentes proporcionan la posibilidad de acceder a sus cuentas personales de Netflix o Spotify.

En tercer lugar, los clientes pueden acceder a información gracias a la tecnología. Con dispositivos como “Alexa” pueden usar su voz para hacer preguntas. Además, este tipo de dispositivos se pueden conectar a otros servicios del hotel, así que

el huésped podrá saber si hay disponibilidad para comer sin salir de su habitación o podrá buscar información y reseñas sobre bares, restaurantes y distintas atracciones turísticas.

En cuarto lugar, la seguridad y privacidad de los clientes. Por un lado, el control de accesos y la identificación de las personas que se encuentran en el edificio, apoyado por un sistema de videovigilancia inteligente. Por otro lado, se cuida mucho la privacidad del cliente.

Finalmente, los hoteles pueden detectar gracias al IoT si los aparatos están fallando o si el rendimiento es menor al habitual en tiempo real. Esto da lugar a que el personal de mantenimiento pueda arreglar rápidamente los problemas. Gracias a esto, los huéspedes no se verán afectados por los posibles fallos y permitirá al hotel ahorrar dinero en dispositivos de reemplazo ya que se localizará el problema a tiempo. (TECNOHOTELNEWS, 2020).

3.4.2 Avances y mejoras tecnológicas desde la gestión empresarial (PMS)

El PMS, también conocido como Property Management System o Sistema de Gestión Hotelero, es el sistema de gestión de establecimientos hoteleros que se encarga de gestionar todos los aspectos de las operaciones de negocios del hotel, incluida la capacidad de ofrecer experiencias excepcionales a los huéspedes. Debido a la digitalización de los negocios, los hoteles también han tenido la necesidad de automatizar su gestión. La oferta de PMS es muy amplia y dependiendo del software de gestión de hoteles utilizado obtendremos unas funciones u otras.

En primer lugar, la gestión de reservas es una de las funciones principales del PMS. A partir del PMS se puede gestionar todo tipo de reservas de un hotel proveniente de distintas fuentes. También se encarga de nuevas reservas, gestionar las cancelaciones, lista de espera o bloqueo de habitaciones, entre otros. Gracias a este sistema se acabaron los errores relacionados con la disponibilidad de espacios en el hotel.

En segundo lugar, el control del estado de las habitaciones. Este sistema es capaz de conocer el estado actual de cada una de las estancias de forma automática y digitalizada (ocupada, desocupada, bloqueada o ya limpiada, etc). También es capaz de comprobar si la habitación tiene alguna necesidad de mantenimiento para que siga en perfecto estado.

En tercer lugar, la base de datos completa que permite una gestión mejorada de datos de los clientes, gracias a que las fichas de los clientes son registradas de una manera mejorada, permitiendo al hotel tener una base de datos de los sus clientes de forma más optimizada y segura.

En cuarto lugar, el control de operaciones. El PMS se encarga de controlar de manera eficiente el flujo de las operaciones, es decir, los pagos pendientes, los cargos extra, la antigüedad de las cuentas, los diferentes métodos de pago de los clientes, la facturación precisa, etc.

En quinto lugar, la internacionalización de los servicios, ya que gracias al PMS las tarifas y los pagos de los hoteles se traducen automáticamente a las distintas clases de moneda según el país de origen de los clientes.

Finalmente, otros servicios, como el “hospitality” que permite el control y desarrollo de otros servicios como pueden ser, el bloqueo de llave, el servicio de internet, TV, minibar, programación de actividades, etc (MOYA, 2020).

3.4.2.1 Ventajas

Debido a la gran competencia que existe en la actualidad, los comercios invierten en sistemas que mejoren la gestión de su negocio. Los hoteles han adoptado el PMS para la gestión, consiguiendo así numerosos beneficios:

1. Minimización de errores/problemas: gracias a este sistema se minimizan los errores derivados de la gestión e incluso los problemas pueden ser gestionados antes de que sucedan ya que se pueden detectar con antelación.
2. Toma de decisiones optimizada: debido a la cantidad de datos correctamente analizados y ordenados que permiten una mejor toma de decisiones y en menos tiempo.
3. Optimización de servicios: ya que facilita a los huéspedes el acceso a las diferentes áreas del hotel con el objetivo de mejorar la ejecución de sus servicios.
4. Reducción de costes: debido a la rapidez de operación se reducen los costes al mismo tiempo que aumenta la calidad del servicio prestado.
5. Satisfacción de los clientes: cuando un servicio es completo y cumple con lo prometido se establece una relación más larga, fuerte y duradera con el cliente.
6. PMS Cloud: gracias al acceso a la Cloud es fácil el almacenamiento y disponibilidad de la información en cualquier momento únicamente con acceso a internet.
7. Diferenciación: conseguir diferenciarse en la multitud es todo un reto que puede conseguirse gracias a el sistema PMS.

Gracias a este sistema se puede optimizar la gestión de un hotel, con lo que los hoteles deberían invertir en el PMS para conseguir las ventajas comentadas y diferenciarse de su competencia (MOYA, 2020).

3.4.3 Futuro de los hoteles

En la actualidad, la tecnología ya está acomodada en el mundo turístico, pero se prevé que en el futuro la revolución digital siga aumentando por parte de los usuarios, empresas y administraciones, impulsada por la expansión de la conectividad. Los datos continuaran fomentando la aparición de nuevas fuerzas y modelos de negocio (GOBIERNO DE ESPAÑA, 2019). No obstante, actualmente ya existen hoteles que cuentan con grandes innovaciones tecnológicas.

La robótica llega a los hoteles como recepcionistas, botones, guías, camareros, etc, caracterizados con rasgos humanos muy logrados y similares a las personas. En Japón existe un hotel el “Henn-na” en el que los robots son dinosaurios y hacen todo tipo de tareas, desde transportar maletas hasta tocar música.

En el “W Sentosa Cove”, en Singapur, los visitantes pueden oír música en el agua mientras bucean en la piscina ya que cuentan con cabinas privadas con iPods o iPads para los clientes. Gracias a un sistema de sonidos subacuáticos, el buceador puede escuchar la música que prefiera. Mientras disfruta de su bebida favorita en el bar, un espejo con tecnología “hi-tech” se convierte en cámara fotográfica que capta las imágenes preferidas para subir a las redes sociales o utilizar las mesas con pantalla táctil.

Ilustración 4: Robots como recepcionistas



Fuente: (VALENTINI, 2018)

En Ibiza, en el “Ushuaia Tower” ya no es necesario dinero en metálico o la tarjeta de crédito para pagar. Únicamente los dedos, gracias a un sistema biométrico que lee el pulso y las huellas digitales. Es lo último en alta tecnología que está revolucionando la transacción comercial entre cliente y establecimiento hotelero. El sistema biométrico dispone de “antiphising” y “tampering”, protectores de la falsificación y robo de datos personales relevantes.

Ilustración 5: PayTouch



Fuente: (GOULA, 2012)

La impresión 3D ya es una realidad. Actualmente, se está aplicando para hacer piezas de chocolate como detalle para los huéspedes, entre otras cosas. Los asistentes virtuales pueden supervisar por voz casi todos los dispositivos del cuarto. Hay sensores para alfombras que, al notar movimiento, iluminan la habitación sin activar un interruptor (GUEVARA, 2019).

Por otro lado, cada vez se tiene más en cuenta los recursos naturales debido al aumento de la población mundial y el cambio climático. Con lo que, se empieza a mirar el éxito desde un punto de vista ecológico y sostenible. Para ello el objetivo de la nueva Estrategia de Turismo Sostenible de España 2030 es sentar las bases de la transformación del turismo español hacia un modelo de crecimiento sostenido y sostenible, que nos permita mantener su posición de liderazgo mundial. El nuevo modelo estará apoyado en una mejora competitiva y rentable de la industria, en los valores naturales y culturales, y en la distribución equitativa de los beneficios y las cargas del turismo (GOBIERNO DE ESPAÑA, 2019).

4. COVID-19

4.1 COMO AFECTA EL COVID-19 AL SECTOR TURISTICO

El coronavirus ha afectado y afectará no solo al turismo de sol y playa, sino también al de negocios y congresos, desde que comenzó la pandemia se han cancelado centenares de congresos, ferias, y otros tipos de viajes por trabajo en el mundo. También afecta al turismo de deportes ya que se han aplazado todos los eventos deportivos nacionales e internacionales, como por ejemplo el más importante, los Juegos Olímpicos.

No solo afecta al turismo, sino también a las empresas y trabajadores del sector, ya que 50 millones de puestos estarían en riesgo, y las pérdidas de ingresos estarían entre 30.000 y 50.000 millones de dólares, siendo las PYMES las empresas más expuestas según la OMT (ESGLOBAL, 2020).

Esta crisis sanitaria se prevé que va a impactar en el sector turístico fundamentalmente a través de 3 factores: mayor uso de la tecnología, la sostenibilidad y la seguridad.

4.2 COMO AFECTA EL COVID-19 A LA DIGITALIZACIÓN

La crisis del COVID-19 plantea la oportunidad de conseguir un turismo más sostenible y tecnológico ya que obliga a los establecimientos a adaptarse a las nuevas normas y protocolos sanitarios tras la pandemia, y la tecnología es una buena manera de sobrellevar algunas de las normas.

La pandemia exige cambios en los sistemas de gestión interna, adaptaciones operativas como por ejemplo el control de aforo, y ajustes técnicos como los métodos de activación no-táctiles, podrían ser por voz o con los propios smartphones.

Actualmente, muchas empresas ya cuentan con aplicaciones móviles que permiten realizar el check-in y check-out sin pasar por recepción, también a través de sus smartphones, los huéspedes podrán abrir las puertas necesarias para acceder a los distintos servicios contratados.

Por otro lado, empresas como Telefónica a través de “Telefónica Empresas” aporta soluciones tecnológicas sostenibles para destinos seguros y COVID-free con sistemas de eficiencia energética basadas en el IoT, el cloud-computing, inteligencia artificial y big data. Con estas herramientas, se podrá controlar los aforos y distancia social, medir la temperatura corporal con cámaras termográficas, dispensadores de equipamiento sanitario, purificación de espacios, higienización personalizada e higienizadores de objetos por luz ultravioleta, indicadores de acceso, gestión de turnos, etc (HOSTELTUR, 2020).

5. CONCLUSIÓN

Con la realización de este trabajo se ha profundizado en dos aspectos, en primer lugar, en uno de los componentes más importante del sector turístico, el subsector de los alojamientos. En segundo lugar, en los avances tecnológicos que dan lugar al establecimiento del turismo 4.0.

Por un lado, se ha definido el concepto de sector turístico como aquellas actividades que realizan las personas cuando están de viaje, y cuyos fines son el ocio, negocios u otros, durante un período inferior a un año. Gracias a esto, se produce una actividad turística donde hay una gran cantidad de agentes como son los demandantes, oferentes, el espacio geográfico y operadores turísticos. Una vez identificado el subsector de los alojamientos como una actividad turística, se realiza un análisis de los principales tipos de alojamientos que existen en España en el período 2015-2019 con el fin de conocer su evolución y el nivel de demanda y oferta por parte de los turistas y empresas.

El análisis es elaboración propia a través de los datos extraídos en el INE y en MINCOTUR. Se concluye que los hoteles, es el tipo de alojamiento más demandado a lo largo de todo el período estudiado, siendo 2019 el año más solicitado ya que el 81% de los viajeros demanda este alojamiento. También lo es en cuanto a número de pernoctaciones, en 2019 conto con un total de 343.118.004 pernoctaciones. No obstante, los hoteles cuentan con una estancia media de 3 días y 14.819 establecimientos medios abiertos en 2019, a pesar de que existen más apartamentos turísticos, los hoteles son quienes ofertan mayor número de plazas con más del 50% del total y quienes tienen un mayor porcentaje de ocupación, con aproximadamente un 60%.

Por otro lado, la industria 4.0 se está implementando en el sector turístico debido a la gran utilidad de la tecnología, que permite grandes innovaciones y gestiones más eficientes y eficaces. Con lo que se puede observar en el trabajo como se ha integrado la tecnología principalmente en el sector hotelero. Además, esta nueva forma de ofrecer un producto o servicio y gestionarlo se está acelerando debido a la reciente crisis sanitaria. Los hoteles adoptan marketplaces, big data, cloud computing, IoT o nuevos sistemas de gestión como el PMS, entre otros. Gracias a estos sistemas las empresas conocen mejor a los clientes, pueden acceder a numerosa información o permite la interconexión digital de objetos cotidianos con internet, dando numerosos beneficios tanto a los clientes como a los empresarios. Los clientes pueden tener una habitación

personalizada y acceder a información del hotel, como por ejemplo la disponibilidad del comedor a través de su propia voz, la seguridad y privacidad de los clientes, etc. Los empresarios cuentan con hoteles más sostenibles, pueden adelantarse a futuros problemas, minimizan errores, son capaces de optimizar servicios, reducir costes, diferenciarse de la competencia, etc.

Finalmente, la digitalización se ha impulsado tras el COVID-19 y a través de plataformas y sistemas como los anteriormente mencionados se pretende controlar los aforos, la distancia social, medir la temperatura corporal, indicadores de acceso, gestión de turnos, etc.

6. BIBLIOGRAFÍA

BOE. 2016. Ley 13/2016, de 28 de julio, de Turismo. *Ley 13/2016, de 28 de julio, de Turismo*. [En línea] 28 de julio de 2016. [Citado el: 25 de mayo de 2020.] <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2016-8346>.

BYTE. 2019. El turismo avanza en su digitalización. *El turismo avanza en su digitalización*. [En línea] 19 de julio de 2019. [Citado el: 20 de marzo de 2020.] <https://revistabyte.es/tema-de-portada-byte-ti/el-turismo-avanza-en-su-digitalizacion/>.

CAMARENA, A. 2018. ¿QUÉ ES UN MARKETPLACE? TE EXPLICAMOS TODO LO QUE DEBES SABER. *¿QUÉ ES UN MARKETPLACE? TE EXPLICAMOS TODO LO QUE DEBES SABER*. [En línea] 2 de agosto de 2018. [Citado el: 29 de mayo de 2020.] <https://www.ecommerce-nation.es/que-es-un-marketplace-te-explicamos-todo-lo-que-debes-saber/>.

CEHAT. 2017. La “nube” para el sector turístico, una oportunidad para ahorrar y ser más rentable. *La “nube” para el sector turístico, una oportunidad para ahorrar y ser más rentable*. [En línea] 8 de marzo de 2017. [Citado el: 30 de mayo de 2020.] <https://cehat.com/frontend/cehat/La-%93nube%94-Para-EI-Sector-Turistico--Una-Oportunidad-Para-Ahorrar-Y-Ser-Mas-Rentable-vn4925-vst233>.

CHEKIN. 2019. BIG DATA EN TURISMO, ¿CÓMO SE RELACIONAN? *BIG DATA EN TURISMO, ¿CÓMO SE RELACIONAN?* [En línea] 17 de enero de 2019. [Citado el: 13 de mayo de 2020.] <https://chekin.io/blog/big-data-en-turismo-como-relacionan/>.

CIC, Consulting Informático. 2019. Industria 4.0, la cuarta revolución industrial y la inteligencia operacional. *Industria 4.0, la cuarta revolución industrial y la inteligencia operacional*. [En línea] 14 de enero de 2019. [Citado el: 10 de marzo de 2020.] <https://www.cic.es/industria-40-revolucion-industrial/>.

CONSUMO RESPONDE. 2020. ¿Qué se entiende por campamentos de turismo o cámpings? *¿Qué se entiende por campamentos de turismo o cámpings?* [En línea] 2020. [Citado el: 20 de enero de 2020.] https://www.consumoresponde.es/consultas/preguntas_frecuentes/que_se_entiende_p_or_campamentos_de_turismo_o_campings.

—. **2020.** Conceptos y definiciones en materia de apartamentos turísticos. *Conceptos y definiciones en materia de apartamentos turísticos*. [En línea] 2020. [Citado el: 20 de enero de 2020.] https://www.consumoresponde.es/art%C3%ADculos/conceptos_y_definiciones_en_materia_de_apartamentos_turisticos.

DEBITOOR. 2019. ¿Qué es el cloud computing? ¿Qué es el cloud computing? [En línea] junio de 2019. [Citado el: 6 de abril de 2020.] <https://debitoor.es/glosario/definicion-cloud-computing>.

DUEÑAS, J.E. 2019. Tecnologías propias de la Cuarta Revolución Industrial están transformando el turismo. *Tecnologías propias de la Cuarta Revolución Industrial están transformando el turismo*. [En línea] 27 de mayo de 2019. [Citado el: 6 de abril de 2020.] <https://impactotic.co/tecnologias-propias-de-la-cuarta-revolucion-industrial-estan-transformando-el-turismo/>.

EL MUNDO. 2019. El turismo creció en 2019 un 1,5%, por debajo del PIB y el peor dato desde 2013. [En línea] 2019. [Citado el: 15 de enero de 2020.] <https://www.elmundo.es/economia/macroeconomia/2020/01/15/5e1ed569fc6c83ac4d8b467d.html>.

ELMUNDOK. 2019. 21 tipos de alojamiento: conceptos claves de hoteles. *21 tipos de alojamiento: conceptos claves de hoteles*. [En línea] 2019. [Citado el: 17 de enero de 2020.] https://elmundook.com/conceptos-claves-de-tipos-de-alojamiento/#17_Eco_Hotel.

ESGLOBAL. 2020. Turismo y coronavirus: ¿cuál es su impacto? *Turismo y coronavirus: ¿cuál es su impacto?* [En línea] 13 de abril de 2020. [Citado el: 10 de junio de 2020.] <https://www.esglobal.org/turismo-y-coronavirus-cual-es-su-impacto/>.

GOBIERNO DE ESPAÑA. 2019. DIRECTRICES GENERALES DE LA ESTRATEGIA DE TURISMO SOSTENIBLE DE ESPAÑA 2030 . *DIRECTRICES GENERALES DE LA ESTRATEGIA DE TURISMO SOSTENIBLE DE ESPAÑA 2030* . [En línea] enero de 2019. [Citado el: 10 de junio de 2020.] <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/directrices-estrategia-turismo-sostenible.pdf>.

GOULA, R. 2012. PayTouch: pagar y hacer check-in con los dedos de la mano. *PayTouch: pagar y hacer check-in con los dedos de la mano*. [En línea] 12 de julio de 2012. [Citado el: 12 de mayo de 2020.] <https://www.sempreviaggiando.com/2012/07/09/paytouch-pagar-hacer-checkin-con-los-dedos/>.

GUEVARA, P. 2019. LOS HOTELES INTELIGENTES MEJORAN LA EXPERIENCIA DE USUARIO by Okdiario. *LOS HOTELES INTELIGENTES MEJORAN LA EXPERIENCIA DE USUARIO by Okdiario*. [En línea] 2019. [Citado el: 28 de abril de 2020.] <https://okdiario.com/hablemos-de-futuro/hoteles-inteligentes-mejoran-experiencia-usuario-3297733>.

HOSTELTUR. 2020. Esta crisis como oportunidad para un turismo más sostenible y tecnológico. *Esta crisis como oportunidad para un turismo más sostenible y tecnológico*. [En línea] 9 de junio de 2020. [Citado el: 10 de junio de 2020.]

https://www.hosteltur.com/137273_reino-unido-entra-en-vigor-la-cuarentena-a-los-viajeros-internacionales.html.

HUERTAS, V. 2019. Impacto TIC. *Impacto TIC*. [En línea] 27 de mayo de 2019. [Citado el: 6 de abril de 2020.] <https://impactotic.co/tecnologias-propias-de-la-cuarta-revolucion-industrial-estan-transformando-el-turismo/>.

INE. 2020. Concepto seleccionado: Albergue. *Concepto seleccionado: Albergue*. [En línea] 2020. [Citado el: 20 de enero de 2020.] <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=5137&op=30239&p=1&n=20>.

—. **2019.** Cuenta Satélite del Turismo de España (CSTE). Revisión estadística 2019. *Cuenta Satélite del Turismo de España (CSTE). Revisión estadística 2019*. [En línea] 27 de diciembre de 2019. [Citado el: 12 de enero de 2020.] https://www.ine.es/prensa/cst_2018.pdf.

—. **2020.** INE. [En línea] 1 de enero de 2020. [Citado el: 15 de febrero de 2020.] <https://www.ine.es/>.

LIBERTAD DIGITAL. 2019. Sector del turismo. [En línea] 2019. [Citado el: 12 de enero de 2020.] <https://www.libertaddigital.com/temas/sector-del-turismo/>.

MARCO, J. 2017. El turismo 3.0. *El turismo 3.0*. [En línea] 6 de noviembre de 2017. [Citado el: 18 de marzo de 2020.] <https://joanmarco.com/turismo-30-que-es/>.

MINCOTUR. 2020. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo: Ficha de coyuntura. *Ficha de coyuntura*. [En línea] marzo de 2020. [Citado el: 8 de junio de 2020.] <http://estadisticas.tourspain.es/es-es/estadisticas/fichadecoyuntura/paginas/default.aspx>.

MOYA, F. 2020. ¿Qué es el PMS de un Hotel? Descubre sus ventajas. *¿Qué es el PMS de un Hotel? Descubre sus ventajas*. [En línea] 26 de febrero de 2020. <https://www.clavei.es/blog/que-es-el-pms-hotel-ventajas/>.

OMT. 2020. COVID-19: ANTE TODO, LAS PERSONAS. *COVID-19: ANTE TODO, LAS PERSONAS*. [En línea] 12 de mayo de 2020. [Citado el: 13 de junio de 2020.] <https://www.unwto.org/es/turismo-covid-19>.

—. **2020.** España se mantiene como la segunda potencia mundial del turismo. [En línea] 2020. [Citado el: 12 de enero de 2020.] <https://www.unwto.org/es>.

—. **2020.** GLOSARIO DE TÉRMINOS DE TURISMO. *GLOSARIO DE TÉRMINOS DE TURISMO*. [En línea] Organización Mundial del Turismo, 2020. [Citado el: 25 de mayo de 2020.] <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>.

—. **1995.** Manual técnico no. 1: Concepto, definiciones y clasificaciones de las estadísticas del turismo. *Manual técnico no. 1: Concepto, definiciones y clasificaciones de las estadísticas del turismo*. [En línea] 1995. [Citado el: 25 de mayo de 2020.] <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284402403>.

Organización Mundial del Turismo. 2019. OMT. *OMT*. [En línea] 19 de diciembre de 2019. [Citado el: 15 de enero de 2020.] <https://www.unwto.org/es>.

POWERDATA. 2019. Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad. *Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad.* [En línea] junio de 2019. [Citado el: 6 de abril de 2020.] <https://www.powerdata.es/big-data>.

—. **2019.** Data lake: definición, conceptos clave y mejores prácticas. *Data lake: definición, conceptos clave y mejores prácticas.* [En línea] 30 de enero de 2019. [Citado el: 29 de mayo de 2020.] <https://www.powerdata.es/data-lake>.

QUONEXT. 2019. ¿Por qué es importante el turismo en la economía del país? ¿Por qué es importante el turismo en la economía del país? [En línea] 6 de agosto de 2019. [Citado el: 8 de junio de 2020.] <https://www.quonext.com/blog/por-que-importante-turismo-economia-pais/#:~:text=Pero%2C%20%2BFpor%20qu%20%20es%20importante,en%20el%20resto%20de%20sectores..>

RIPOLL, M. 2017. Turismo y "revolución industrial 4.0". *Turismo y "revolución industrial 4.0"*. [En línea] 11 de mayo de 2017. [Citado el: 16 de mayo de 2020.] https://www.hosteltur.com/comunidad/005514_turismo-y-revolucion-industrial-40.html.

SANCHEZ REDBULL. 2002. Capítulo 3: El sector hotelero. *Capítulo 3: El sector hotelero.* [En línea] 2002. [Citado el: 12 de febrero de 2020.] <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8805/cap3.pdf>.

SANCHO, A., y otros. 2011. Organización Mundial del Turismo. [En línea] 2011. [Citado el: 12 de enero de 2020.] <http://www.utntyh.com/wp-content/uploads/2011/09/INTRODUCCION-AL-TURISMO-OMT.pdf>.

Segittur. 2019. El turismo. *El turismo.* [En línea] 2019. [Citado el: 12 de enero de 2020.] <https://www.segittur.es/opencms/export/sites/segitur/.content/galerias/descargas/proyectos/Industria-del-turismo.pdf>.

TECHTARGET. 2019. Blockchain. *Blockchain.* [En línea] junio de 2019. [Citado el: 6 de abril de 2020.] <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Blockchain>.

TECNOHOTEL. 2019. Hoteles y apartamentos turísticos, ¿obligados a entenderse? *Hoteles y apartamentos turísticos, ¿obligados a entenderse?* [En línea] 4 de julio de 2019. [Citado el: 29 de mayo de 2020.] <https://tecnohotelnews.com/2019/07/04/hoteles-apartamentos-turisticos-entenderse/>.

TECNOHOTELNEWS. 2020. ¿En qué beneficia un hotel inteligente a hoteleros y huéspedes? *¿En qué beneficia un hotel inteligente a hoteleros y huéspedes?* [En línea] 14 de enero de 2020. [Citado el: 12 de mayo de 2020.] <https://tecnohotelnews.com/2020/01/14/hotel-inteligente-beneficios-huespedes-hoteleros/>.

TOURISM 4.0. 2020. what is tourism 4.0. *what is tourism 4.0.* [En línea] 2020. [Citado el: 18 de marzo de 2020.] <https://tourism4-0.org/about/>.

TWOREALITY. 2018. LA REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA PUEDEN TRANSFORMAR NUESTRA ESTANCIA EN HOTELES EN UNA EXPERIENCIA

INMERSIVA. *LA REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA PUEDEN TRANSFORMAR NUESTRA ESTANCIA EN HOTELES EN UNA EXPERIENCIA INMERSIVA*. [En línea] 19 de julio de 2018. [Citado el: 30 de mayo de 2020.] [https://www.tworeality.com/la-realidad-virtual-y-aumentada-son-el-futuro-del-sector-hotelero/](https://www.tworeality.com/la-realidad-virtual-y-aumentada-son-el-futuro-del-sector-hoteler/) .

VALENTINI, GEORGETTE. 2018. En este hotel, los recepcionistas son robots dinosaurios. *En este hotel, los recepcionistas son robots dinosaurios*. [En línea] 31 de agosto de 2018. [Citado el: 14 de mayo de 2020.] <https://news.culturacolectiva.com/ciencia/hotel-de-japon-donde-los-recepcionistas-son-robots-dinosaurios/>.

VIDAL, B. 2019. WE ARE MARKETING. *WE ARE MARKETING*. [En línea] 5 de diciembre de 2019. [Citado el: 25 de enero de 2020.] <https://www.wearemarketing.com/es/blog/turismo-y-tecnologia-como-la-tecnologia-revoluciona-el-sector-turistico.html>.