



CAMPUS PÚBLICO  
MARÍA ZAMBRANO  
SEGOVIA



---

**Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y DE LA  
COMUNICACIÓN

Grado en Turismo

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**LA EVOLUCIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA  
DIGITALIZACIÓN EN EL SECTOR HOTELERO**

Presentado por Isabel Omaña Usunáriz

Tutelado por Luis Miguel Delgado Estirado

Segovia, 2022

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>4</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>4</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>4</b>
<b>Metodología.....</b>	<b>5</b>

## CAPÍTULO 1

### Evolución de los hoteles en España

<b>1.1 Origen de los hoteles.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2 El sector hotelero en España.....</b>	<b>8</b>
1.2.1 Impacto del sector hotelero en España.....	9
1.2.2 Establecimientos según categoría.....	13

## CAPÍTULO 2

### Evolución de la digitalización

<b>2.1 Transformación digital.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2 Innovación.....</b>	<b>21</b>
<b>2.3 Elementos de la digitalización.....</b>	<b>23</b>
2.3.1 Internet.....	23
2.3.2 TIC.....	25
2.3.3 Big Data.....	26
2.3.4 5G.....	27
2.3.5 Automatización / Robotización.....	27

## CAPÍTULO 3

### La evolución de la digitalización en el sector hotelero

<b>3.1 Impacto de las TIC en los hoteles.....</b>	<b>33</b>
3.1.1 PMS.....	33
3.1.2 CRS.....	34
3.1.3 CRM.....	34

3.1.4	Y&RM.....	35
<b>3.2</b>	<b>Herramientas tecnológicas en los hoteles.....</b>	<b>35</b>
3.2.1	Pulseras inteligentes/llaves electrónicas.....	35
3.2.2	<i>Chatbots</i> .....	36
3.2.3	<i>Smart Rooms</i> .....	36
3.2.4	Robots.....	37
3.2.5	Inteligencia artificial.....	38
3.2.6	Realidad aumentada.....	39
3.2.7	Redes sociales.....	39

## CAPÍTULO 4

### Caso práctico: Smart Hotel

<b>4.1</b>	<b>Hipótesis.....</b>	<b>42</b>
<b>4.2</b>	<b>Caso práctico.....</b>	<b>42</b>
<b>4.3</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>50</b>
<b>CONCLUSIÓN.....</b>		<b>53</b>
<b>FUENTES DOCUMENTALES.....</b>		<b>55</b>

# **INTRODUCCIÓN**

## Justificación

El motivo de la selección del tema que se trata en este trabajo es debido a mi pasión por el mundo hotelero. Además, la constante evolución que vivimos, especialmente la orientada a las nuevas tecnologías e innovación, supone un reto para los alojamientos turísticos. Ver hasta qué punto son capaces los hoteles de adaptarse e implantar estos avances y la rapidez con la que lo hacen en sus establecimientos me resulta de gran interés.

## Resumen

El trabajo busca estudiar la evolución y adaptación de la digitalización en el sector hotelero. Por ello, se analiza, por un lado, cómo ha sido la evolución hotelera en España, así como los nuevos procesos empleados por los hoteles para lograr una mayor eficiencia y productividad y, por otro lado, se muestra un análisis comparativo de forma que permite identificar las principales diferencias de un hotel a otro en cuanto a la adopción de la tecnología.

**Palabras clave:** digitalización, sector hotelero, tecnología, hotelería, evolución.

## Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es estudiar la evolución hotelera mediante la aplicación de tecnología en el sector hotelero español. Para ello, también se definen otros objetivos más específicos como son los siguientes:

- Realizar un estudio comparativo entre dos casos reales de *Smart Hotel*.
- Descubrir el máximo nivel de aplicación tecnológica en los hoteles españoles, así como en el extranjero.
- Conocer la adaptación de las nuevas tecnologías en la industria hotelera.
- Determinar la eficacia y ventajas o desventajas de la automatización de los procesos y de la aplicación de las nuevas tecnologías.

## **Metodología**

La metodología en la que se basa este trabajo consiste en una investigación deductiva, partiendo de lo general a lo particular. Además, se realiza un análisis comparativo entre dos casos reales de Smart hotel de forma que se puede ver cómo se han adaptado los hoteles en cuestión y cuáles han sido las innovaciones tecnológicas aplicadas. Ambos reconocidos por su digitalización e innovación. Uno de ellos en territorio nacional, el Ushuaia Ibiza Beach Hotel y otro en el extranjero, el Henn Na Hotel Huis Ten Bosch.

De esta manera, se podrán obtener unas conclusiones a partir de los resultados de la comparativa y permiten distinguir el nivel de digitalización en el sector hotelero en función de su desarrollo y adaptación en los establecimientos seleccionados.

**CAPÍTULO 1**  
**LA EVOLUCIÓN DEL SECTOR**  
**HOTELERO EN ESPAÑA**

## 1.1 Origen de los hoteles

Para poder hablar de la evolución de los hoteles en España, primero debemos comprender el origen de los hoteles en general. Basándonos en aportaciones como la de Marcos Nebreda López (2019) y Hotel Olid (2017), se puede determinar este origen con más rigurosidad.

Cierto es que no podemos determinar una fecha exacta como origen de los hoteles. Sin embargo, sí que podemos afirmar que en la antigüedad muchas personas, especialmente comerciantes, se desplazaban e intercambiaban mercancías por alojamiento. Fue así como comenzaron a surgir las posadas, en ellas además se realizaban distintas actividades. En la Edad Media, las posadas estaban ubicadas mayoritariamente en monasterios u otras edificaciones religiosas.

Con el paso del tiempo y la llegada de la revolución industrial en Inglaterra, aparecen los albergues. Estos se situaban entre las ciudades que tenían un mayor peso e importancia económica y comercial.

En 1794, en Nueva York, se dio el nombre de City Hotel al primer edificio cuyo único fin y servicio era el de hotelería. Ya en el siglo XIX, comienza a desarrollarse de manera más significativa el ferrocarril y por consiguiente comienzan los viajes con más frecuencia. Aunque por lo general, solo se lo podían permitir aquellas personas de clases más altas. Empiezan en este momento a surgir hoteles junto a las estaciones de tren para todos aquellos viajeros que utilizaban este medio de transporte.

En este mismo siglo, surge el concepto de hotelería moderna que hace referencia a establecimientos donde además de poder pernoctar, ofrecían servicios de comida. El primer hotel que correspondía con esta idea fue el Badische Hof, en Alemania.

A partir de 1800, surgen los hoteles de propiedad corporativa, es decir, las famosas cadenas hoteleras. Con el paso del tiempo, en 1880, se inaugura la cadena que conocemos hoy como Ritz Carlton y su forma de hacer negocio se expande por Europa y Estados Unidos.

“Francia fue el gran referente en la industria hotelera desde mediados del siglo XIX hasta que a finales del siglo XX Estados Unidos tomó el relevo con sus grandes cadenas hoteleras y gigantes establecimientos” (Marcos Nebreda López, 2019)





Figura 1.1. Imagen del Hotel Badische Hof. Fuente: Timetoast.com

<https://www.timetoast.com/timelines/historia-del-alojamiento-30fe98e2-82ce-455f-9122-ecef6e75804c>

## 1.2 El sector hotelero en España

Tras el breve repaso del origen de la historia de la hotelería, damos paso al sector hotelero en España. Gracias al artículo de Marta Vicente (2021) en el diario digital 65ymás, podemos destacar los hoteles, hostales u otra tipología de alojamiento más antiguos:

- **Hostal de los Reyes Católicos (Santiago de Compostela):**  
Se trata de un hostal de finales del siglo XV. A día de hoy es parte de la red de Paradores de Turismo y está en pleno funcionamiento. “Este edificio de estilo plateresco fue construido por orden de los Reyes Católicos para dar cobijo a aquellos que requerían auxilio médico al finalizar el Camino de Santiago.” (Marta Vicente, 2021)
- **Posada del Peine (Madrid):**  
Fundado en 1610 y situado a escasos metros de la Plaza Mayor de la capital española. También es conocido como Petite Palace Posada del Peine debido a que

en 2005 tras aproximadamente 35 años cerrado, fue la cadena Petite Palace quien lo adquirió y reabrió en categoría de cuatro estrellas.

- Hotel Oriente (Barcelona):

Tiene su origen en 1652 y se encuentra en el famoso barrio gótico de la ciudad de Barcelona. Sin embargo, no fue hasta 1841 cuando adquirió función de hotel. Ya que anteriormente se le daba uso como residencia para estudiantes de teología, cánones o filosofía.

- Gran Hotel la Perla (Pamplona):

Ubicado en uno de los edificios más destacados de la ciudad. Comenzó su andadura a finales del siglo XXI. En 2007 se reinventó y se convirtió en uno de los establecimientos hoteleros de mayor lujo en Pamplona.

- Hotel España (Barcelona):

Dentro de la categoría de cuatro estrellas, encontramos el hotel España también en la ciudad catalana de Barcelona. Fue en 1859 cuando comenzó su actividad, aunque en aquel entonces su nombre era Fonda de España.

### **1.2.1 Impacto del sector hotelero en España**

El turismo en España ha tenido siempre un papel destacable, ya que ha sido y es una de las principales industrias en el país, aportando gran valor a la economía. La actividad turística ha supuesto en torno al 12,4% del PIB, generando en 2019 como últimos datos previos al Covid-19 casi 3 millones de puestos de trabajo.

No solo a nivel nacional vemos su importancia, sino que, en comparación con otros países, el turismo en España hace que este sea uno de los líderes a nivel mundial en este sector.

El sector turístico español lidera el ranking de competitividad turística mundial elaborado por el World Economic Forum, ocupa la segunda posición mundial por volumen de ingresos, con 54,55 mil millones de euros, solo por detrás de EE.UU., y la tercera por número de turistas, con 75,66 millones en 2016. Dentro de la Unión Europea, España es el destino turístico preferido y el estado miembro que mayores ingresos turísticos netos genera. (Exceltur, 2018, pág. 5)

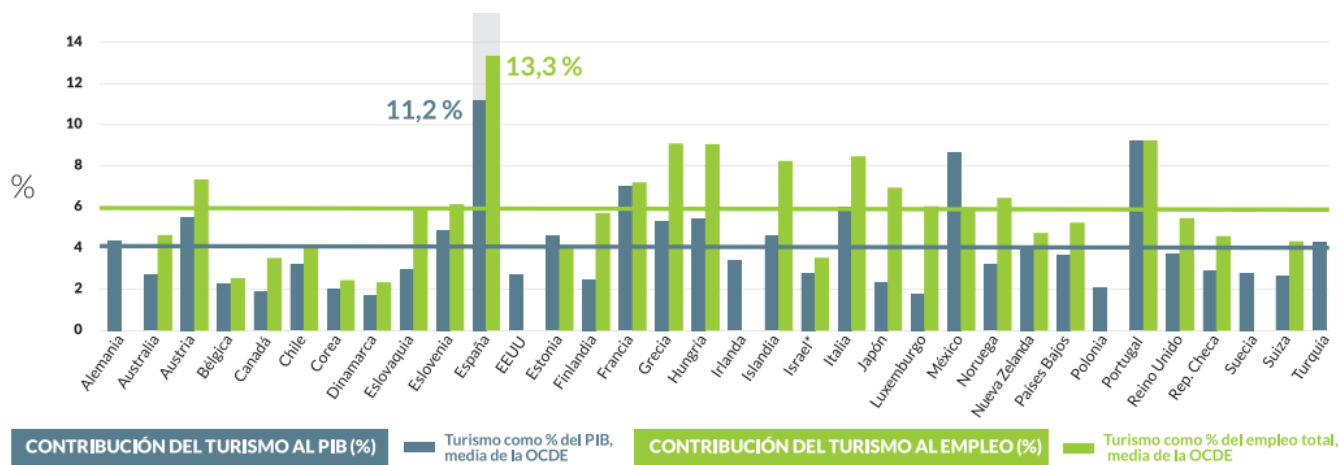


Tabla 1.1. Contribución del turismo al PIB y al empleo de los países de la OCDE.

Fuente: OECD Tourism Trends and Policies 2016 (citado en Exceltur, 2018, página 5)

<https://www.exceltur.org/wp-content/uploads/2018/04/ESTUDIO-EMPLEO-SECTOR-TURISTICO-EXCALTUR.pdf>

Por contra, con la aparición del Coronavirus en 2019, el sector se ha visto afectado gravemente en todas sus áreas (restauración, hostelería, agencias de viaje...) reduciendo su aportación al PIB hasta el 5,5% en 2020.

A continuación, en el gráfico se ve como ha sido la evolución en referencia al aporte del turismo al PIB desde el 2015 hasta el 2020 en términos monetarios.

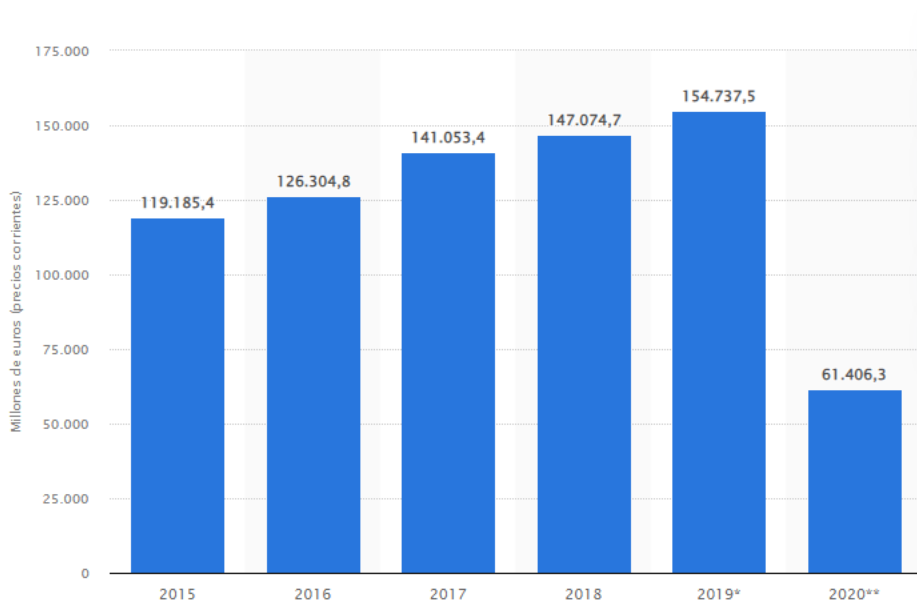


Tabla 1.2. Evolución del producto interior bruto turístico en España de 2015 a 2020.

Fuente: Statista

<https://es.statista.com/estadisticas/1088773/pib-turistico-anual-en-espana/>

Haciendo especial mención al sector hotelero, se puede concluir cómo este se ha visto verdaderamente perjudicado por la crisis provocada por la pandemia, que se ha visto reflejada en dicho sector. El sector venía haciendo récords durante los últimos siete años previos al Covid-19 en ocupación, facturación, o aperturas.

La gran mayoría de hoteles tuvieron que cerrar independientemente de la zona en la que estuviese situado o la categoría del establecimiento. Actualmente en 2022, se espera recuperar dichos niveles de facturación especialmente.

En los tres gráficos siguientes, se aportan cifras entre 2018 y enero de 2022. Hay un patrón común en todos ellos, donde se ve cómo desde 2018 hasta poco después de enero de 2020 (cuando se declaró el estado de alarma en el país) que los datos son buenos y sin una diferencia demasiado grande.

Sin embargo, a partir de febrero de 2020, hay una caída en picado tanto en el número de establecimientos estimados que permanecen abiertos (de casi 12.300 a apenas 7.800), como en el número de plazas (de más de 1 millón a algo más de medio millón) y personal empleado con una diferencia de hasta 95.000 trabajadores.

Por suerte, a lo largo de 2021 se empieza a recuperar lentamente el sector hasta la actualidad.



Gráfico 1.1. Número de establecimientos hoteleros abiertos estimados a nivel nacional.

Fuente: INE

<https://www.ine.es/up/AgJNRcC6iB>

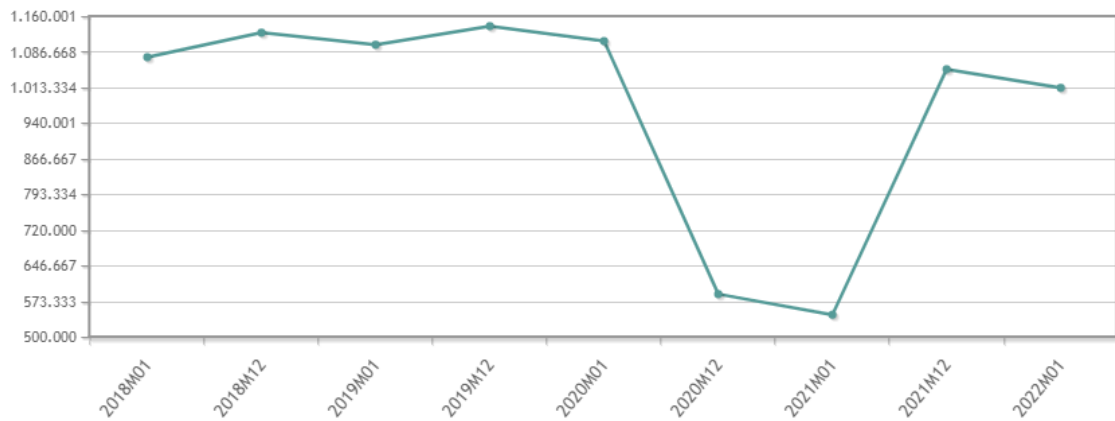


Gráfico 1.2. Número de plazas estimadas a nivel nacional en el sector hotelero. Fuente:

INE

<https://www.ine.es/up/AgJNRcC6iC>

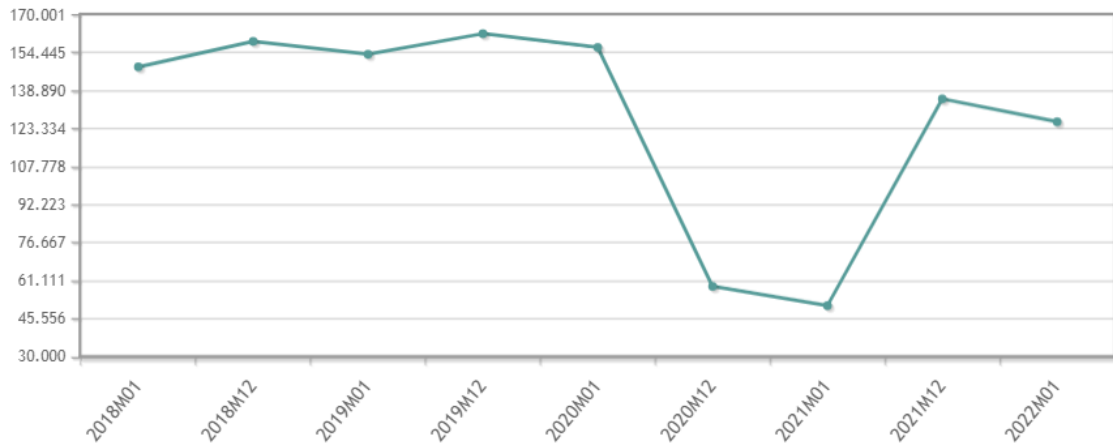


Gráfico 1.3. Personal empleado en el sector hotelero a nivel nacional. Fuente: INE

<https://www.ine.es/up/AgJNRcC6iD>

Para finalizar este apartado y de acuerdo con Exceltur (2018), “el turismo es un sector dinámico que se encuentra en permanente transformación, lo cual exige una elevada capacidad de adaptación por parte de su industria para poder seguir avanzando en competitividad y valor social”.

### 1.2.2 Establecimientos según categoría

Existen diferentes tipos de alojamientos turísticos en España según su calidad, medio donde se encuentran, servicios, presupuesto y otros factores. Por ello, se distinguen los alojamientos urbanos (hoteles, hostales, pensiones, apartamentos turísticos) y los alojamientos rurales (hotel rural, casa rural, campings).

Como se detalla en la tabla siguiente, con datos de 2021, se puede determinar que el alojamiento que prefieren los turistas, en este caso extranjeros, es el hotel. Seguido de las viviendas en alquiler y el resto de alojamientos de mercado.

Diciembre 2021	Datos mensuales		Datos acumulados	
	Valor	Variación	Valor	Variación
	absoluto	anual	absoluto	anual
<b>TOTAL</b>	<b>2.949.951</b>	<b>354,5</b>	<b>31.129.393</b>	<b>64,4</b>
Total alojamiento de mercado (*)	2.174.065	429,0	24.678.273	77,9
-Alojamiento hotelero	1.803.586	431,1	20.174.330	87,0
-Vivienda de alquiler	233.717	500,3	3.118.762	46,4
-Resto alojamiento de mercado	136.761	321,4	1.385.181	45,1
Alojamiento de no mercado	775.886	225,9	6.451.121	27,5
-Vivienda en propiedad	247.290	184,8	2.494.788	46,5
-Vivienda de familiares o amigos	484.279	287,1	3.644.766	22,3
-Resto Alojamiento no de mercado	44.318	69,7	311.566	-17,6

(\*): Se distinguen dos grupos principales de alojamiento, en función de si ha habido o no transacción monetaria: de mercado (alojamiento de pago; hoteles, alojamiento en alquiler, camping, casa rural y otro alojamiento de mercado) o de no mercado (vivienda en propiedad, vivienda de familiares o amigos y otro alojamiento de no mercado).

Tabla 1.3. Llegada de turistas internacionales según el tipo de alojamiento 2021.

Fuente: INE

<https://www.ine.es/daco/daco42/frontur/frontur1221.pdf>

La manera en que se clasifican los hoteles no es la misma que en el resto de países y también varía según la comunidad autónoma. En España se clasifican a través de las estrellas, pudiendo poseer desde una hasta cinco estrellas. Una estrella refleja la menor categoría y cinco estrellas la mayor categoría.

A su vez, se diferencia entre estrellas de oro y de plata. Las primeras se otorgan a establecimientos como hoteles, paradores, hotel-apartamento o moteles, mientras que las segundas corresponden a hostales, pensiones, ciudad de vacaciones, fondas, o casas de huéspedes entre otros.

Los motivos por los cuales un hotel puede tener más o menos estrellas depende de una serie de requisitos, por lo general están vinculados con los servicios que el establecimiento ofrece al huésped y con el tamaño de las habitaciones.

En el gráfico ofrecido por Statista se observa el número de hoteles según su categoría a lo largo del territorio nacional.

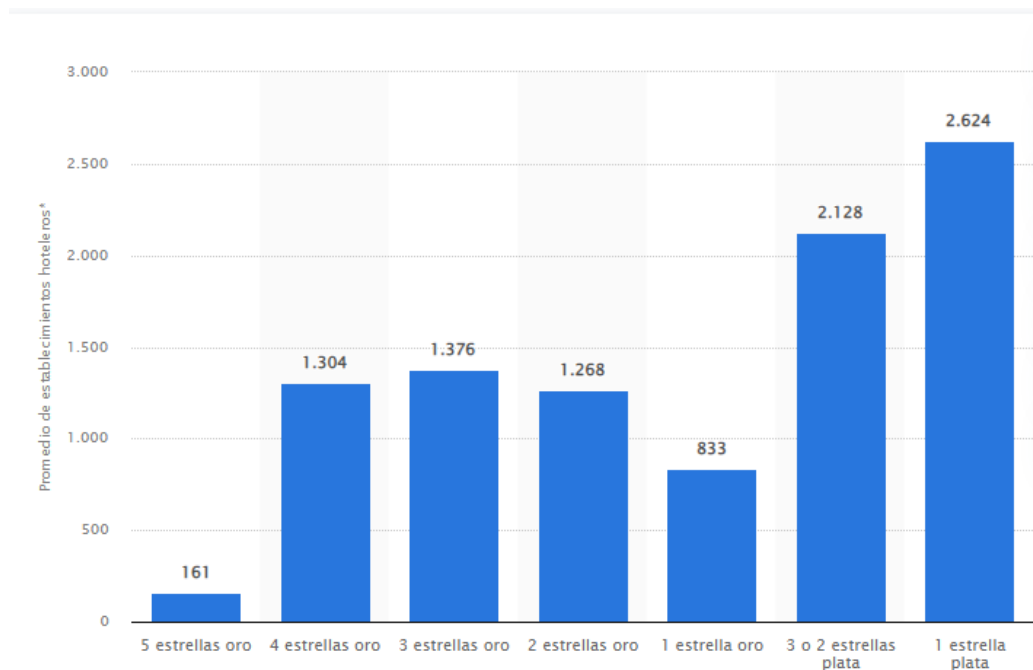


Tabla 1.4. Promedio de establecimientos hoteleros en España 2020 según categoría.

Fuente: Statista

<https://es.statista.com/estadisticas/501143/establecimientos-hoteleros-segun-categoria-en-espana/>

Por otra parte, gracias a TecnoHotel (2022) y en base a datos del INE, se observa una comparativa de los últimos cinco años (2017-2021) en el número de plazas ofertadas y el grado de ocupación de estas, que permite ver la clara incidencia del coronavirus en el sector.

Según la tabla, 2020 ha sido el peor año tanto en plazas ofertadas como en la ocupación de las mismas, siendo mucho menor con respecto a otros años independientemente de la categoría del establecimiento. Desde 2017 hasta 2019 hay estabilidad e incluso crecimiento, que se reduce notablemente en 2020 y empieza a recuperar en 2021. También se observa que los establecimientos de cuatro estrellas son los que ofrecen mayor número de plazas con diferencia, y quienes tienen un grado de ocupación también mayor, aunque en este caso no hay tanta diferencia con las otras categorías.



## Número de Plazas Ofertadas

HOTELES / Estrellas	2017	2018	2019	2020	2021
<b>TOTAL</b>	1.472.641	1.495.124	1.515.608	735.419	1.061.620
Cinco ★★★★★	89.675	94.409	101.347	48.365	77.229
Cuatro ★★★★	667.018	684.385	697.759	322.191	492.578
Tres ★★★	391.803	391.177	388.146	161.359	242.041
Resto de categorías	324.145	325.154	328.356	203.503	249.772

Fuente INE

## Grado de Ocupación por Plazas %

HOTELES / Estrellas	2017	2018	2019	2020	2021
<b>TOTAL</b>	61,14	60,41	60,22	33,73	43,33
Cinco ★★★★★	61,97	60,31	60,89	36,27	43,30
Cuatro ★★★★	67,69	66,67	66,33	37,50	47,90
Tres ★★★	66,85	66,00	64,79	36,20	46,40
Resto de categorías	40,55	40,52	41,63	25,21	31,45

Fuente INE

Tablas 1.5 y 1.6. Oferta de plazas y grado de ocupación de plazas entre 2017 y 2021.

Fuente: Tecnohotel basado en datos del INE.

<https://tecnohotelnews.com/2022/03/demanda-hotelera-riesgo-cehat/>

**CAPÍTULO 2**  
**LA EVOLUCIÓN DE LA**  
**DIGITALIZACIÓN**

Para comenzar este apartado, primero debemos definir lo que entendemos como digitalización. No hay una respuesta única a este concepto, pero se puede entender como un método de transformación de lo analógico a lo digital.

Observamos, una clara evolución en el desarrollo de las nuevas tecnologías o digitalización, con el paso del tiempo. Pasamos de la escritura a la imprenta, el telégrafo, el cine, la televisión, el ordenador...

Las tecnologías se encuentran también en los momentos más cotidianos del día a día. La tecnología tiende a ser totalizante, tratando de llegar a todas partes, y a todas las personas, cubriendo todas las dimensiones de la vida. Se podría decir que las personas están al servicio de aquellas agrupaciones de poder que controlan el desarrollo tecnológico, en vez de ser la tecnología la que está al servicio de estas.

Además, vemos una gran importancia de la evolución digital, especialmente en el mundo empresarial. Haciendo incluso que algunas pymes no hayan sido capaces de seguir el ritmo de esta evolución, puesto que no es solo aplicar las nuevas tecnologías, sino que conlleva un cambio integral.

Según el blog de la empresa de servicios de base tecnológica, Ikusi Velatia (2021), se pueden diferenciar varios niveles dentro de la evolución digital:

1. Analógico: en este nivel se sitúan aquellas entidades que no han implementado medidas para la aplicación de las tecnologías, por lo que se podría llamar también nivel 0.
2. Principiante: cuando las empresas aplican de modo interno herramientas tecnológicas.
3. Intermedio: utilización por parte de las compañías de las herramientas tanto a nivel interno como de cara al cliente.
4. Avanzado: empresas con soluciones internas y externas además de un gran respaldo digital.
5. Líder: herramientas en todos los niveles, incluyendo la gestión. Por lo general, han abandonado todos los métodos tradicionales.

Encontramos diversos beneficios a partir de esta evolución digital apoyándonos en el mismo blog mencionado anteriormente de Ikusi (2021), y distinguimos los siguientes:

1. Minimiza los gastos de tu empresa
2. Amplía el alcance en tu mercado
3. Optimiza la información
4. Aumenta el rendimiento de tus empleados
5. Refuerza la protección de datos
6. Mejora el tiempo de respuesta
7. Incrementa la tasa de satisfacción a clientes

Por otro lado, José María Álvarez-Pallete, presidente ejecutivo de Telefónica S.A., nos confirma lo siguiente:

La digitalización es sinónimo de crecimiento y empleo de calidad, de sostenibilidad e inclusión. Su potencial permitiría aumentar el PIB entre 1,5 y 2,5 puntos porcentuales anuales hasta 2025 e incrementar la productividad de las PYMES entre un 15% y un 25%. (Fundación Telefónica, 2021, pp 11)

Dentro de la evolución de la digitalización, encontramos distintas fases que nos pueden ayudar a ver con más claridad dicha evolución, como son la transformación digital, la innovación y los elementos de la digitalización.

## **2.1 Transformación digital**

A lo largo de los años, la humanidad ha vivido y vive un constante cambio en todos los niveles, económico, cultural, social...esto viene dado en parte por el avance en las TIC (Tecnologías de la información y comunicación) al igual que por la globalización, que permite una conexión e interdependencia entre los distintos países, así como una mayor facilidad para acceder a todo tipo de información desde cualquier lugar.

La expansión de las TIC se ha dado y se sigue dando de forma rápida y continua. Sin embargo, al igual que mucha gente se adapta rápidamente a estos avances, ya que les resultan beneficiosos y útiles, hay otra parte de la población que no se siente capaz de adoptarlas debido a su desconocimiento en su uso u otros motivos. Esta diferencia entre unos usuarios y otros, es lo que se conoce como brecha digital.

Como sostiene Víctor Manuel Marí Sáez (1999), “las nuevas tecnologías de la información sirven para afianzar la implantación de una nueva etapa, la globalización, del mismo sistema económico, el capitalismo”.

En estos momentos nos encontramos viviendo en un sistema social donde prima el <<paradigma informacional>>, que conduce a una sociedad en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de la información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder. (Víctor Manuel Marí Sáez, 1999).

Muchas empresas aplican estas nuevas tecnologías para transformar su rendimiento y dirección a través de lo que se conoce como transformación digital.

La transformación digital es un proceso disruptivo, y se define de la siguiente manera: “es la aplicación de capacidades digitales a procesos, productos y activos para mejorar la eficiencia, mejorar el valor para el cliente, gestionar el riesgo y descubrir nuevas oportunidades de generación de ingresos”. (PowerData, s.f.)

Para entender mejor dicha transformación, habría que recordar el proceso que ha atravesado hasta la actualidad.

Por ello, de acuerdo a Zemsania Global Group (s.f) podemos distinguir brevemente cuatro etapas y los momentos claves en esta cuestión:

- Industria 1.0: surge en el siglo XVIII y destaca por el inicio de la mecanización del trabajo.
- Industria 2.0: aportaciones como las líneas de montaje de Henry Ford, o el uso de la electricidad en la industria, así como la especialización en el trabajo fueron algunos de los aspectos que diferenciaron esta segunda etapa.
- Industria 3.0: surgimientos de empresas dedicadas a la informática y los softwares, además de una mejora en la eficiencia de las plantas industriales.
- Industria 4.0: hace referencia a la transformación digital de la economía mundial donde distintos aspectos concurren al mismo tiempo.

“A lo largo de la historia, ha quedado demostrado que todas aquellas economías que han sabido adaptarse a los cambios que dictaban las nuevas tecnologías, han sobrevivido con holgura a los cambios”. (Zemsania Global Group, s.f)

La digitalización es un proceso útil y necesario, pero no es sencillo, requiere de estrategias y el uso de las herramientas adecuadas.

Finalmente, de acuerdo con Tony Saldanha (s.f), para que la transformación digital sea exitosa debe pasar por cinco fases, las cuales a visualizamos a continuación.

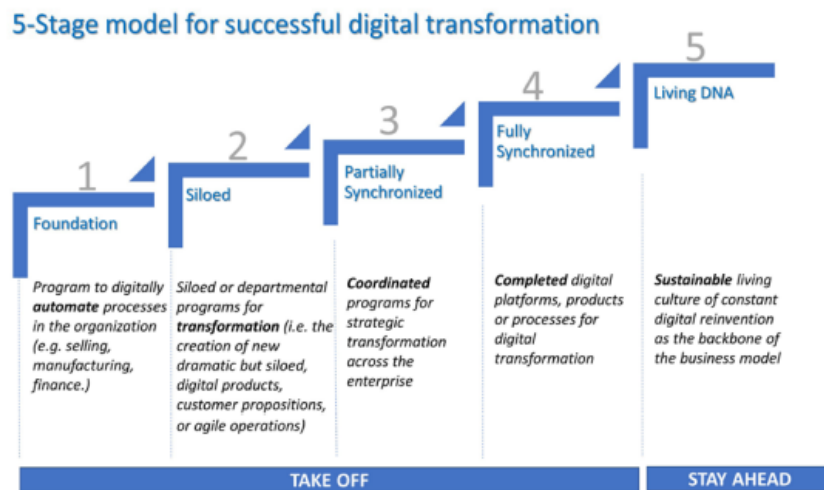


Tabla 2.7. Cinco etapas para una transformación digital exitosa. Fuente: Tony Saldanha. <https://ceo801mstro0h2uinte.blob.core.windows.net/legacyassets/system/manifestos/pdfs/000/000/996/original/178.03.DigitalTransformation.pdf>

Traduciendo literalmente al español estas fases, las entenderíamos así:

1ª fase: fundación; programa para automatizar digitalmente procesos en la organización.

2ª fase: silos de programas departamentales para la transformación.

3ª fase: parcialmente sincronizado; programas coordinador para la transformación estratégica en toda la empresa.

4ª fase: completamente sincronizado; plataformas, productos o procesos digitales completos para la transformación digital.

5ª fase: ADN vivo; cultura de vida sostenible de constante reinención digital como columna vertebral del modelo de negocio.

## 2.2 Innovación

Por otro lado, de la mano de la mejora tecnológica, encontramos la innovación. Ésta es entendida como:

Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicios), de un proceso, de un nuevo método de

comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores. (Manual de Oslo, 2005, pp.58)

La innovación es un gran elemento diferenciador entre las distintas empresas y economías. Por lo que está estrechamente vinculado a la competitividad.

Observamos cambios en la innovación de la maquinaria de la industria, en la forma de trabajar, en el comercio (*e-commerce* y *mobile marketing*), en la adaptación a los nuevos tiempos, en la robotización o inteligencia artificial, en las infraestructuras, en la forma en que nos relacionamos, en softwares más potentes, en nuevos productos y un sinnúmero de ámbitos.

Todo esto nos lleva a diferenciar distintas tipologías de innovación. Tomando como referencia el Manual de Oslo, se pueden diferenciar en innovación de producto, de proceso, de mercadotecnia y de organización.

INNOVACIÓN DE PRODUCTO	INNOVACIÓN DE PROCESO
Enfocado a la mejora del producto ya sea un bien o servicio, en cuanto a sus materiales, funciones, o características entre otras cosas.	Mejora del proceso de producción o distribución. Lo observamos en las técnicas, equipos, la logística, o programas informáticos.
INNOVACIÓN DE MERCADOTECNIA	INNOVACIÓN DE ORGANIZACIÓN
Se refiere más especialmente al <i>packaging</i> , al diseño del producto, o a la comercialización.	Se trata de nuevas formas de organización dentro de la empresa.

Tabla 2.8. Tipos de innovación en base al Manual de Oslo. Fuente: Elaboración propia, basada en el manual de Oslo.

Se podría decir que finales del siglo XX y especialmente el siglo XXI han destacado por una transformación tecnológica. Lo vemos, fundamentalmente, en la expansión de internet y la creación de dispositivos como los ordenadores, los móviles, el desarrollo de los automóviles e incluso la aparición de las redes sociales.

## 2.3 Elementos de la digitalización

Concretamente, podemos hablar de ciertos elementos o herramientas, que forman parte y han sido fundamentales para el desarrollo en la digitalización:

### 2.3.1 Internet

Es uno de los elementos clave en la digitalización. Uno de los principales lugares donde vemos el uso de las nuevas tecnologías como internet, además de en las empresas o industrias, es en los hogares. Observamos especialmente, cómo ha ido creciendo en los últimos años.

A continuación, identificamos un gráfico del caso de España en el que, según un estudio realizado por el INE (Instituto Nacional de Estadística) en 2021, se puede ver que mayoritariamente usan esta herramienta los jóvenes de entre 16 y 24 años, y sólo varía en un 0,1% entre hombre y mujeres, siendo un 99,7% hombres.

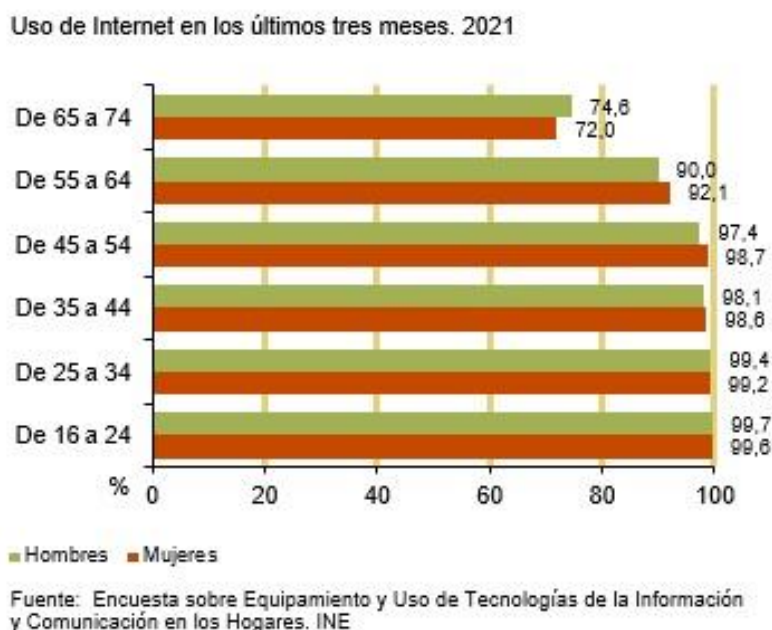


Gráfico 2.4. Gráfico que muestra el uso de Internet en los últimos tres meses en 2021.

Fuente: INE

[https://espanadigital.gob.es//sites/agendadigital/files/2021-11/DESI\\_2021\\_Spain\\_es\\_STMRZhHU9bUhcKa5kUTestGx9vM\\_80601.pdf](https://espanadigital.gob.es//sites/agendadigital/files/2021-11/DESI_2021_Spain_es_STMRZhHU9bUhcKa5kUTestGx9vM_80601.pdf)



En el próximo ejemplo, vemos cómo ha evolucionado en los últimos siete años la aplicación en los hogares españoles de la banda ancha. Se ve un claro crecimiento desde 2014, en el que el 71% de los hogares la poseían, hasta 2021 con casi un 98%.



Gráfico 2.5. Gráfico que muestra la evolución de 2014 a 2021 de los hogares con banda ancha. Fuente: INE

[https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608)

Además, con el fin de conseguir una sociedad aún más digital, se ha propuesto una Agenda Digital para el continente europeo. Con ella se tratará de que en los años próximos se fomente el acceso a internet, así como su uso por parte de los ciudadanos de Europa. A través principalmente de actividades que promuevan accesibilidad y alfabetización digital.

Por último, hay que destacar el puesto que ocupa España en 2021 según la DESI (Índice de la Economía y la Sociedad Digitales) de la Comisión Europea. El país se sitúa en el noveno puesto entre los 27 países que conforman la UE, así como el séptimo puesto en cuanto a servicios públicos digitales se refiere.

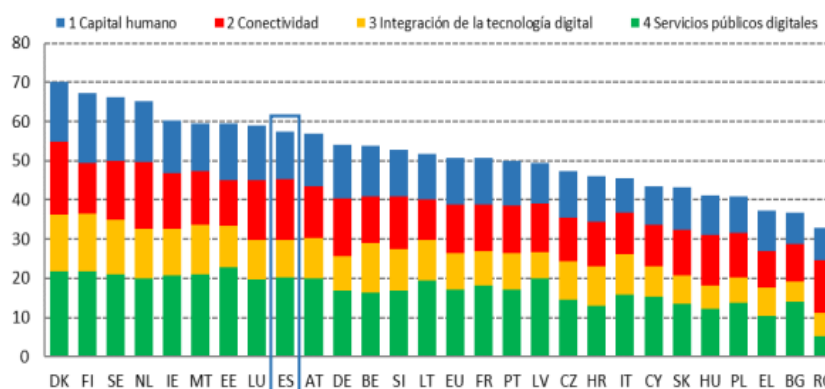


Tabla 2.9. Clasificación de 2021 sobre el índice de la economía y la Sociedad Digitales. Fuente: DESI

[https://agendadigital.gob.es/sites/agendadigital/files/2021-11/DESI\\_2021\\_Spain\\_es\\_STMRZhHU9bUhcKa5kUTestGx9vM\\_80601.pdf](https://agendadigital.gob.es/sites/agendadigital/files/2021-11/DESI_2021_Spain_es_STMRZhHU9bUhcKa5kUTestGx9vM_80601.pdf)

Dentro de Internet, diferenciamos el Iot (Internet de las cosas), que consiste en el “conjunto de dispositivos y objetos conectados a Internet con especial atención a su aplicación en domótica y sensorización” (Fundación Orange, 2016, pp 4).

### 2.3.2 TIC

Las tecnologías de la información y comunicación son fundamentales. La información no deja de ser muy valiosa y, por tanto, aporta poder. Analizando diversas fuentes, una de las maneras en las que mejor se define este concepto es “cualquier herramienta capaz de conectarse, compartir, transmitir y recibir información utilizando los medios tecnológicos y comunicaciones disponibles en la actualidad, como los sistemas de telefonías, la internet, entre otros” (mundobytes.com, s.f).

Remontándonos un poco en el tiempo, Ramon Pimentel (s.f.) nos indica que:

La revolución electrónica iniciada en la década de los 70 constituye el punto de partida para el desarrollo creciente de la Era Digital. Los avances científicos en el campo de la electrónica tuvieron dos consecuencias inmediatas: la caída rápida de los precios de las materias primas y el predominio de las Tecnologías de la Información que combinaban la electrónica y el software.

De esta manera, las TIC pasan a formar parte de la estrategia de la nueva economía. Siendo aquella que “descansa fundamentalmente en el rápido desarrollo y aplicación de las pujantes «tecnologías de la información y la comunicación»” (Rafael Pampillón, s.f).

Actualmente, se distinguen tres tipos de TIC: redes (sistemas de redes, sistemas satélites, redes televisivas...), terminales (móviles, ordenadores, televisiones...) y servicios (correo electrónico, redes sociales, almacenamiento en la nube...).

Por otra parte, puesto que se trata de un trabajo en relación con el turismo, cabe destacar cómo la aparición de las TIC y su aplicación a este sector, ha desarrollado el término conocido como *e-Tourism* o marketing digital turístico, mediante el aprovechamiento de estas tecnologías en el área del turismo.

### **2.3.3 Big data**

El siglo XXI puede caracterizarse por el siglo del Big Data. Coincidiendo con las distintas definiciones de distintos autores sobre el Big Data, sacamos una idea común: es un conjunto tan grande de información que con los medios tradicionales no se pueden procesar o analizar y por tanto se requiere de un conjunto de técnicas para que pueda ser gestionada, como es el Cloud Computing.

“El Cloud Computing es el entorno bajo el que almacenamos la información del Big Data y dónde ejecutamos las aplicaciones y software especializado para procesar y acceder a estos datos” (BeServices, s.f.).

El Big Data es reconocido por cumplir con las 5 “V”:

- Velocidad: esta característica es fundamental para optimizar los datos y sacar rentabilidad de ellos. Los datos no tienen larga duración, por lo que es necesaria una respuesta y procesamiento rápido.
- Volumen: a través de nuevas formas de almacenamiento, se pueden guardar una gran cantidad de datos.
- Variedad: la aparición de nuevas plataformas a través de las cuales llega más información.
- Valor: los datos han de aportar valor para ser realmente útiles.
- Veracidad: hace referencia a la calidad. Si son o no datos fiables.

Además, nos permite conocer de manera más detallada a nuestros clientes, de forma que se puede aportar a éste una respuesta más completa y concreta.

#### **2.3.4 5G**

Corresponde a la quinta generación de tecnología inalámbrica, basada en una velocidad sorprendentemente más rápida, una latencia (tiempo de transmisión de un objeto a través de la red) muchísimo más baja, un consumo menor de energía y en la capacidad de transportar varias conexiones de manera simultánea (Meakin, Shea, Wong & Zikry, 2019, citado en Terrón García, 2019).

Esta tecnología, como señalan Mark Collins, Alexandre Ménard y Dav Patel (2018), se enfoca en cuatro casos clave: una banda ancha móvil mejorada, el internet de las cosas (IoT), el control de misión crítica y el acceso inalámbrico fijo.

#### **2.3.5 Automatización/Robotización**

Entendemos este concepto como aquel proceso que se caracteriza por la nula o poca intervención del ser humano para llevar a cabo distintas acciones, siendo sustituidos por robots, softwares...

Tal y como indicia Amatech Group (2020), “El reto es adaptarse a nuevos modelos de consumo y para ello la tecnología es clave para lograrlo”.

Para ello se recurre al RPA (Automatización robótica de procesos). Amatech Group (2020) lo define como “una tecnología de bajo riesgo no invasiva, que se implementa sobre los sistemas de IT existentes para robotizar tareas repetitivas y que requieren de mucho tiempo de ejecución”.

Algunos de los beneficios más importantes de la automatización son la reducción de los costes y del tiempo en la realización de las tareas por lo que no sólo se beneficia el hotel sino también los huéspedes, quienes no tendrán que esperar demasiado tiempo en la recepción.

Las áreas de un hotel en donde se considera más efectivo implantar la automatización según Hosteltur (2021), y en base a un estudio realizado por el ITH (Instituto Tecnológico Hotelero) sobre la viabilidad de la implantación de la robótica, son: la recepción, limpieza

y pisos, zonas comunes, eventos y salas de reuniones, alimentación y bebida, y en el departamento de experiencia del cliente.

Según el mismo artículo de Hosteltur (2021) y el estudio de ITH, “el 94,7% de los hoteles encuestados considera que la eficiencia de los procesos aumentaría considerablemente si se automatizaran”.

**CAPÍTULO 3**

**LA EVOLUCIÓN DE LA**

**DIGITALIZACIÓN EN EL SECTOR**

**HOTELERO**

Al igual que observamos la digitalización en otros ámbitos, el sector hotelero no va a ser menos en este aspecto. De hecho, cada vez está más presente tanto a nivel interno en la gestión del hotel como de cara al cliente, no sólo por el hecho en sí de avanzar, innovar y mejorar, sino porque es el propio cliente quien lo demanda. De esta manera, los empleados pueden dedicar más tiempo a funciones que aportan más valor a la empresa como es ofrecer una mejor atención y experiencia al cliente.

Según Hosteltur (2022), “La industria hotelera está cada vez más concienciada con el valor que puede aportarle la tecnología en su día a día y se muestra favorable a invertir en ella para mejorar la experiencia de clientes y empleados”.

Gracias al blog consultado de Asksuite.com escrito por Guest Post (2021), se deducen tres etapas que pueden distinguirse en la implantación de la tecnología en los hoteles:

- **Primera etapa:**

El primer paso hacia la tecnología fue en 1859 con la introducción del primer ascensor en un hotel de Nueva York en la famosa Quinta Avenida, un ascensor de polea. Unos 35 años más tarde aproximadamente, el Hotel Netherland ubicado también en la ciudad neoyorkina, instaló el primer teléfono de habitación.

A partir del siglo XX, el uso de la electricidad en los hoteles pasó a convertirse en algo habitual. Comenzaron a instalarse las radios en las habitaciones, concretamente las primeras fueron instaladas en el Hotel Boston. A mediados de siglo, empezaron a usarse las tarjetas de crédito en los hoteles Westin, conocidas por el nombre Charge-It. Estas tarjetas más adelante pasaron a ser reconocidas bajo el nombre Diners Club.

Ya en 1947, se instalan las televisiones en las habitaciones y comienzan a ser obligatorias en estas en 1950 en los hoteles del grupo Hilton.

Por otro lado, lo más característico de esta etapa fue la creación de Hoteltype, el primer sistema de reservas. Sin embargo, quien creó el primer sistema automatizado de reservas fue Sheraton, los cuales también empezaron a dar uso a la línea telefónica gratuita.

- **Segunda etapa:**

En este momento comienzan a desarrollarse los GDS, siglas en inglés de Sistema de Distribución Global. Además, gracias al Grupo Intercontinental en 1966, fue posible la instalación de las famosas máquinas expendedoras y de hielo en los pasillos.

En los 70, aparecen los primeros sistemas de gestión de los restaurantes y de las llaves de las habitaciones de los hoteles. En esta misma década para mejorar la experiencia de los clientes, se introducen canales en las televisiones como HBO o películas.

Alrededor de 1982 se crea Teledex. Teléfonos que permiten comunicarse entre las habitaciones y el personal del alojamiento u otras habitaciones.

Un poco más tarde, dio comienzo la sustitución de las llaves físicas, por las electrónicas o códigos QR, aunque las tradicionales han seguido usándose en algunos establecimientos hasta un poco más allá de los 2000.

- **Tercera etapa:**

Fue a partir de los ochenta cuando se crearon los CRM (*Customer Relationship Management* o Gestión de la Relación con el Cliente), el cual aparece explicado más adelante. En 1990 se formaron los primeros paquetes, ofreciendo distintos servicios como el de las aerolíneas y hoteles con distintos precios.

Promus Hotel Corporation y Holiday Inn junto a Choice Hotels, en 1995, crearon una central de reservas y el primer motor de reservas online respectivamente.

Los 2000, se caracterizan por el *Revenue Manager* principalmente. También, la aparición del Wi-Fi en estos momentos fue clave en los hoteles. A partir del 2009, aparece una aplicación que permite el control interno de las distintas cadenas gracias a Intelity.

En 2010 los PMS tuvieron un importante auge y desde este momento en adelante, la implantación de la tecnología en los hoteles fue cada vez mayor. Algunos de los avances fueron las aplicaciones de los hoteles, la instalación de los primeros iPads, el check-in y check-out automático...en 2016 aparece en Asia el primer hotel con un robot. En los últimos años se han desarrollado herramientas como



los chatbots o el API (*Application Programming Interfaces* o Interfaz de Programas de Aplicaciones).

Para comprender mejor el término API, se puede explicar de la siguiente manera: “Se trata de un conjunto de definiciones y protocolos que se utiliza para desarrollar e integrar el software de las aplicaciones, permitiendo la comunicación entre dos aplicaciones de software a través de un conjunto de reglas”. (Yúbal Fernandez, 2019)

Actualmente la digitalización en los hoteles es algo indispensable. La digitalización hotelera, además, ayuda al propio establecimiento a mejorar en competitividad y, por tanto, estará mejor posicionado con respecto a su competencia. La incorporación de las últimas tendencias tecnológicas en los hoteles aporta calidad y atrae cada vez a más clientes (especialmente jóvenes) y proporciona una sensación de lujo en estos.

De acuerdo con Noray (2020), podemos concluir que:

La necesidad de disponer de información actualizada en todo momento es primordial para poder realizar el trabajo de la manera más eficiente. Esa es una de las razones principales por las cuales la industria del turismo demanda una mejora intensiva en las tecnologías que sustentan su día a día.

Por otro lado, aparece el concepto de *Smart Hotels* (Hoteles inteligentes) debido a la aplicación en algunos establecimientos de esta nueva tecnología ya mencionada previamente. Se caracterizan por ofrecer en el hotel red wifi, *Smart Rooms* (habitaciones inteligentes), aplicaciones del propio hotel, además el uso de las redes sociales que les permite obtener un *feedback* (retroalimentación) con los clientes y darse a conocer, y la aplicación de las nuevas tecnologías en la gestión interna, haciendo que sea mucho más eficiente.

Según Hosteltur (2020), hay que tener en cuenta los siguientes aspectos que harán que la experiencia en el alojamiento sea lo más cómoda y única posible para el cliente:

- “Digitalización de las operaciones”
- “Experiencia digital del cliente”
- “*Smart Room*”
- “Digitalización de la organización, y sobre todo de las personas”

Además, para hacer posible que llegue un mensaje/experiencia más personalizado e individualizado al cliente, tiene gran importancia el *big data*, ya que, a través de los datos recopilados, se conoce mejor al cliente, sus gustos, consumos, o fidelización.

En base al mismo artículo de Hosteltur (2020) mencionado anteriormente, nos damos cuenta de que:

“El 92% de los clientes se hoteles se informan online antes de hacer la reserva” y

“El 72% de los huéspedes han comprado, al menos, una habitación de hotel de manera online”.

### **3.1 Impacto de las TIC en los hoteles**

Gracias a estas herramientas, los establecimientos hoteleros pueden mejorar tanto a nivel interno como externo, como en la gestión, o en el acceso a nuevos productos y servicios para el cliente. Permite, como se ha mencionado con anterioridad, conocer mejor al cliente por lo que mejora la atención a este. Así como optimizar los recursos disponibles.

Indagando en lo que a gestión interna de los hoteles se refiere, encontramos la implementación de la tecnología en la aparición de ciertas TIC muy importantes, pues permiten que destaque un establecimiento, influyendo en la calidad, competitividad y productividad. Según Figueroa Domecq, C. y Talón Ballester, P. (s.f.) estas TIC son las siguientes:

#### **3.1.1 PMS (*Property Management System* / Software de Gestión Hotelera)**

Consiste en un sistema operativo de gestión cuya función es la automatización de las funciones que se realizan en un alojamiento. De esta manera, habrá más rapidez y agilidad en la realización de estas.

Los procesos que se pueden automatizar gracias a esta herramienta son los pertenecientes tanto al *back-office* (gestión de reservas, RRH, gestión comercial, financiera...) como los de *front-office* (facturación, recepción, gobernanta...)

Una de las ventajas del PMS, además de controlar el estado de las habitaciones, registrar las reservas, o controlar el mantenimiento general, es la posibilidad de obtener *reviews*

(reseñas), a través de las cuales se consigue información acerca de la experiencia de los clientes y de tal manera mejorar y corregir

“La inversión en un PMS de primera calidad es actualmente una decisión inteligente, que ningún establecimiento debería posponer”. (Noray, 2020)

Los PMS más utilizados actualmente en los hoteles son Opera, HotelManager, Cloudbeds, o Little Hotelier entre otros.

### **3.1.2 CRS (*Central Reservation System* / Sistema de Centralización de Reservas)**

Se trata de un sistema central de reservas que permite establecer las tarifas y disponibilidad de las habitaciones. Esta información será a su vez transmitida a los diferentes canales de distribución como pueden ser las agencias de viaje o el GDS. Por tanto, si se realizan cambios en las tarifas, por ejemplo, el CRS lo modificará en todos los canales de distribución.

Uno de los motivos por las cuales es importante el uso del CRS es conseguir una buena exposición en los canales de distribución, lo que conlleva el aumento de la ocupación y, por tanto, de los ingresos.

En CRS destacan sistemas como el de Amadeus, Pegasus, o Windsurfer.

### **3.1.3 CRM (*Customer Relationship Management* / Gestión de la Relación con el Cliente)**

Herramienta que permite a la empresa conocer mejor a tus clientes y, por tanto, ofrecerles una mejor experiencia antes, durante y tras la estancia en el establecimiento. Podríamos decir que ese es el objetivo del CRM, consiguiendo así fidelizar al cliente.

Tal y como nos indica Amara, empresa de ingeniería de marketing (s.f),

Un CRM (o Customer Relationship Management) es una herramienta tecnológica que permite al hotel o cadena hotelera disponer, de una forma centralizada, de datos completos y coherentes de sus clientes; su análisis de forma agregada y su consulta de forma individualizada, así como el establecimiento de comunicaciones de forma segmentada.

### **3.1.4 Y&RM (*Yield & Revenue Management*)**

Puede parecer un mismo concepto; sin embargo, se trata de dos técnicas combinadas. Por un lado, tenemos el *Yield Management*, que nos permite mejorar la rentabilidad del hotel a través de los precios, de su control. Y, por otro lado, el Revenue Management da la posibilidad al hotel de identificar cómo se comportan los consumidores ante la oferta que se ofrece.

## **3.2 Herramientas tecnológicas en los hoteles**

También se puede vincular la nueva tecnología con el sector hotelero, observando nuevas aplicaciones en el sector, pero en esta ocasión de cara al cliente. Más adelante, se mostrarán algunos ejemplos.

Por otra parte, se podría llegar a decir que estas nuevas incorporaciones digitales son los nuevos *amenities* y que los clientes lo valoran positivamente.

Cabe mencionar que esta transformación de muchos hoteles hacia lo digital, se ha visto también motivada y acelerada debido a la situación sanitaria dada en los dos últimos años por causa del Covid-19, la cual permite dotar el establecimiento como un lugar con una mayor seguridad, aspecto altamente valorado. Esta seguridad no solo protege al cliente sino también al personal de servicio.

En este sentido, se pueden destacar algunas de las acciones como el check-in y check-out automático o el pago a través del móvil, también llevar la llave de la habitación de manera digital en el dispositivo móvil. Además de reducir el contacto físico entre cliente y trabajador, son maneras de realizar los trámites de una forma mucho más rápida, y esto hará por tanto que el hotel sea más eficiente.

### **3.2.1 Pulsera inteligente/llaves electrónicas**

Permiten acceder a la habitación sin necesidad de una llave tradicional. Utilizando por tanto el dispositivo móvil, una pulsera inteligente o tarjetas electrónicas que al pasarlo por un sensor abrirá la puerta.



Figura 3.2. Llave electrónica en aplicación móvil del hotel. Fuente: Hotel Perú News.

<https://hotevia.info/wp-content/uploads/2021/03/Llaves-moviles-Salto-System.jpg>

### 3.2.2 *Chatbots*

Da la posibilidad de estar en contacto con el alojamiento de manera constante a través de un chat, de forma que aumentan las reservas directas. También permiten responder instantáneamente las consultas de los clientes.

### 3.2.3 *Smart Rooms*

Permiten que sea el propio cliente quien ponga a su gusto la habitación. En este caso, las habitaciones tienen sensores, controles digitales, que permiten ajustar la temperatura, cambiar la iluminación, reproducir música, espejos inteligentes o Smart TV. Otra de las características de muchas *Smart rooms* o habitaciones inteligentes es la del asistente por voz como Alexa o Siri, así como el reconocimiento facial para acceder a ellas.



Figura 3.3. Control táctil para ambientar habitación al gusto del cliente. Fuente:

Premiere Inn

<https://www.premierinn.com/gb/en/hub.html>

### 3.2.4 Robots

el avance en tecnología ha llegado a la creación de robots que realizan funciones de forma automática. Algunos robots conocidos como androides tienen un diseño que se asemeja al ser humano y pueden realizar acciones dentro de los departamentos de recepción, limpieza y pisos, zonas comunes, en alimentación y bebidas e incluso eventos.

Los robots modernos pueden ser autónomos o semiautónomos y pueden utilizar inteligencia artificial (IA) y tecnología de reconocimiento de voz. Dicho esto, la mayoría de los robots están programados para realizar tareas específicas con gran precisión, por ejemplo, los robots industriales que se ven en fábricas o líneas de producción. (Revfine, s.f.)

Dentro de este apartado, podemos mencionar también la automatización de procesos repetitivos como ya se ha mencionado anteriormente, a través del RPA. Permitiendo así que el personal dedique más tiempo a actividades que generan más valor a la empresa, en este caso los hoteles.

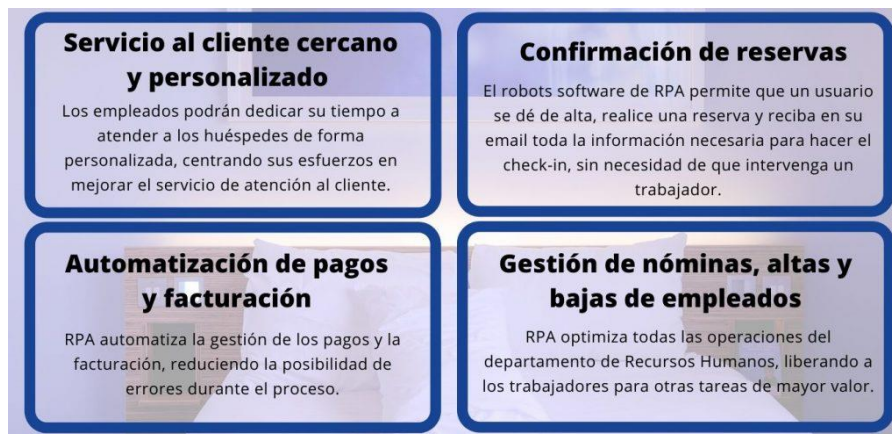


Figura 3.4. Tabla en referencia a la automatización de procesos a través del RPA. Fuente: Amatech Group

<https://www.rpasolutions.es/la-robotizacion-de-procesos-en-el-sector-hoteler/>



Figura 3.5. Robot guarda equipaje. Fuente: Uniq Hotels.

<https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=4>

### 3.2.5 Inteligencia artificial

Es otra de las posibilidades para acceder a la habitación, así como realizar pagos evitando especialmente en estos momentos el contacto físico con otras personas o manipular objetos. Esto se consigue mediante el reconocimiento facial o de la huella dactilar.



Figura 3.6. Reconocimiento facial en la puerta de la habitación. Fuente: Uniq Hotels.

<https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=5>

### 3.2.6 Realidad aumentada

Existen ejemplos donde podemos identificar esta modalidad es en el uso de mapas interactivos en el propio hotel que permite al usuario a través de su dispositivo móvil que apunta a dicho mapa, informarse acerca del hotel, o de los puntos de interés del destino.

Otro ejemplo es la marca Holiday Inn, “creó una experiencia de hotel de realidad aumentada, que permite a los huéspedes apuntar con su teléfono inteligente y ver representaciones virtuales realistas de celebridades famosas en el hotel”. (Javier Baz, 2021)

### 3.2.7 Redes sociales

Cada vez son más las personas y empresas que tienen uno o varios perfiles en redes sociales. Actualmente, podría decirse que es uno de los mejores medios para darse a conocer, y llegar a más gente. Lo que permite al establecimiento conectar mejor con su público objetivo siempre y cuando siga la estrategia de comunicación correcta, y exista una retroalimentación con el cliente.

Además, a través de estas, se pueden mostrar fotos y videos del alojamiento, así el usuario podrá percibir de manera más real las instalaciones.



Las redes más utilizadas por alojamientos turísticos son especialmente Instagram y Facebook. Como cabe esperar, esta herramienta forma parte de la estrategia de marketing y comunicación.

“El 84 % de los gerentes considera que el uso de la información obtenida de sus redes sociales les ayuda a tomar decisiones que les permiten ser competitivos e innovadores”. (Diana Oliveros Contreras y Gabriel Mauricio Martínez, 2017)

**CAPÍTULO 4**  
**CASO PRÁCTICO: SMART HOTEL**

## 4.1 Hipótesis

Antes de obtener unos resultados a partir del análisis, se exponen una serie de hipótesis que a través de dichos resultados se podrán o no verificar.

H1: la implantación de las nuevas tecnologías en el sector hotelero está más desarrollado en países extranjeros como Japón que en España.

## 4.2 Caso práctico

### Henn Na Hotel Huis Ten Bosch

Ubicado en Nagasaki (Japón), este hotel que abrió sus puertas en 2015, forma parte de la cadena japonesa hotelera de Henn Na Hotels. El motivo por el cual he seleccionado este establecimiento en concreto dentro de la cadena en cuestión, es por ser el primero de la cadena que introducen robots con aspecto humanoide o de dinosaurio para desempeñar las funciones propias de los recepcionistas. También se hayan otro tipo de robots para realizar otras tareas. De hecho, según el artículo de Edward Yagisawa (2016), es considerado como el primer hotel-robot del mundo.

Sin embargo, al ser el primero es posible que los hoteles construidos a partir de este tengan otros servicios a mayores o que algunos otros hayan sido suprimidos al no resultar rentables.

Este hotel consta de varios edificios de aspecto minimalista, y donde se pueden encontrar distintos tipos de habitaciones.

Lo que más destaca en cuanto a tecnología y digitalización, que gracias a la propia página web del hotel y artículos como el de Edward Yagisawa (2016) o el de Uniq Hotels (s.f), es lo siguiente:

<i>Check-in y check-out</i>	En la recepción quienes atienden a los clientes son robots que pueden hablar distintos idiomas y disponen de paneles de reconocimiento facial para realizar el <i>check-in</i> y meter los datos personales.
-----------------------------	--

Acceso habitaciones	Mediante un escáner de reconocimiento facial.
Robots	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la recepción existen robots de aspecto humanoide y de dinosaurio.</li> <li>- Robot guardarropa para poder dejar el equipaje si se necesita.</li> <li>- Robots que transportan el equipaje hasta la habitación correspondiente.</li> <li>- En cada habitación se encuentra otro robot de menor tamaño con reconocimiento de voz y capacidad de encender y apagar luces, dar pronóstico del tiempo y establecer alarmas.</li> <li>- Por distintas zonas comunes del hotel también se encuentran otros robots proporcionando al cliente entretenimiento.</li> </ul>
Inteligencia artificial	Lo vemos en el acceso a las habitaciones y el <i>check-in</i> ya mencionados.
Habitaciones	<p>En las habitaciones, encontramos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Robot</li> <li>- Panel radiante (ajustan la temperatura de la habitación en función del calor corporal)</li> <li>- Tablet con acceso a Skype y otras aplicaciones</li> <li>- Wi-fi</li> <li>- TV</li> </ul>
Zonas comunes	Encontramos una zona de juegos extrasensorial con pantallas que abarcan los 360°. Además, también hay un parque de aventuras.

Tabla 4.10. Elementos en relación a la digitalización del Henn Na Hotel Huis Ten Bosch.

Fuente: elaboración propia.



Figura 4.7. Recepción con robots del Henn Na Hotel Huis Ten Bosch. Fuente: Uniq Hotels.

<https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=1>



Figura 4.8. Vista del hotel Henn Na Hotel Huis Ten Bosch desde fuera. Fuente: Uniq Hotels.

<https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=0>



Figura 4.9. Robot transportando equipaje. Fuente: Uniq Hotels.

<https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=3>



Figura 4.10. Robot guarda equipaje. Fuente: Uniq Hotels  
<https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=4>



Figura 4.11. Tablet en una de las habitaciones del Henn Na Hotels Huis Ten Bosch. Fuente:  
Uniq Hotels.  
<https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=8>



Figura 4.12. Habitación Henn Na Hotel Huis Ten Bosch. Fuente: Uniq Hotels.

<https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=6>

### **Ushuaïa Ibiza Beach Hotel**

En plena isla ibicenca se encuentra el Ushuaïa Ibiza Beach Hotel nacido en 2011 y perteneciente al grupo hotelero Palladium. Se trata de un hotel de diseño donde prima el lujo, la innovación y la tecnología para proporcionar una experiencia y un máximo comfort al cliente. Además, es uno de los hoteles más digitalizados en España.

Por otro lado, “en la 5ª Edición de los European Hospitality Awards fue galardonado con el premio al Mejor uso de la Tecnología, en reconocimiento por su éxito al anticiparse a las necesidades del huésped en todos los ámbitos del servicio hotelero.” (Ostelea, 2015).

Según los artículos de Gran Hotel (2014), Ostelea (2015), Casa Domo (2019), además de la propia página de *The Ushuaïa Experience*, en este hotel se encuentra la tecnología adaptada de la siguiente manera:

<i>Check - in</i>	Posibilidad de realizar el <i>check-in</i> online a través de su página web.
Acceso a las habitaciones	A través de las pulseras inteligentes o también conocidas como pulseras <i>Smart VIB</i> . Estas pulseras además, se pueden personalizar en función de los gustos del cliente y permiten pagar y compartir su estancia en Facebook a través de las mismas.
Iluminacion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de espectaculos con luces de colores en la fachada del hotel.</li> <li>- Indicación del número de las habitaciones.</li> <li>- Habitaciones ilumminadas en rojo o verde según el estado de la misma (ocupada o disponible) .</li> </ul>
Zonas comunes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se encuentran pantallas por distintas zonas del establecimiento, que permiten consultar horarios de masajes o de conciertos que se dan en el hotel.</li> <li>- Musica subacuática en las piscinas.</li> <li>- Compras a través de huella dactilar.</li> </ul>
Habitaciones	<p>En función de la habitacion que se elija, se encuentran los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Videoconsola XBOX (bajo petición).</li> <li>- Tablets, que através de “ Kinect, un sistema de detección por infrarrojos, unido a las Xbox 360, conecta las diferentes consolas entre las habitaciones, por lo que los huéspedes pueden hacer chats de vídeo entre ellos y empezar a socializar desde su propia habitación.” (Gran Hotel, 2014)</li> <li>- Canal de musica</li> <li>- Sistema de sonido y de Bluethooth</li> <li>- Wi-fi</li> <li>- TV</li> <li>- Equipo de música (incluyendo mesa de Dj)</li> <li>- Cargador USB</li> <li>- Puertas correderas</li> </ul>

Tabla 4.11. Elementos en relación a la digitalizacion del Ushuaña Ibiza Hotel. Fuente: elaboración propia.





Figura 4.13. Collage del Ushuaia Ibiza Beach Hotel. Fuente: Waarket.

<https://waarket.com/7-mejores-hoteles-tecnologicos-espana/>



Figura 4.14. Suite Pioneer Dj Ushuaia Ibiza Beach Hotel. Fuente: The Ushuaia Experience.

<https://www.theushuaiaexperience.com/es/hotel/habitaciones/the-club/todas/>



Figura 4.15. Suite Pioneer Dj Ushuaïa Ibiza Beach Hotel. Fuente: The Ushuaïa Experience.

<https://www.theushuaiaexperience.com/es/hotel/habitaciones/pioneer-dj-suite/>



Figura 4.16. Escenario en Ushuaïa Ibiza Beach Hotel. Fuente: The Ushuaïa Experience.

<https://www.theushuaiaexperience.com/es/mesas-vip/>

### 4.3 Resultados

Primeramente, para visualizar mejor el resultado, se elabora la siguiente tabla mostrando la comparativa entre ambos hoteles.

	<b>Henn Na Hotel Huis Ten Bosch</b>	<b>Ushuaia Ibiza Beach Hotel</b>
Personal humano	No	Sí
Personal robótico	Sí	No
Presencia de otros robots	Sí	No
<i>Check-in online</i>	No	Sí
<i>Smart Rooms</i>	Sí	Sí
<i>Chatbots</i>	No	No
Wifi y Tv	Sí	Sí
Iluminación inteligente	Sí	Sí
<i>Tablets</i>	Sí	Sí
Panel radiante	Sí	No
Escáner facial	Sí	No
Pulseras inteligentes	No	Sí
Pantallas táctiles en zonas comunes	Sí	Sí

Página web y RRSS	Sí	Sí
Equipo de música.	No	Sí
Música subacuática.	No	Sí
Espectáculos (musicales o de luces).	Sí	Sí
Zona de juegos o videoconsolas.	Sí	Sí
Panel radiante.	Sí	No

Tabla 4.12. Comparativa entre ambos hoteles. Fuente: elaboración propia.

Una vez observada la tabla con las apuestas tecnológicas por parte de cada establecimiento, se pueden destacar los siguientes resultados:

- Ha habido un gran avance en implantación tecnológica en ambos establecimientos, aunque de distinta manera. Por un lado, se ve como el grupo japonés de Henn Na Hotels busca reducir costes mediante la introducción de los robots, de forma que solo son necesarias aquellas personas para dirigir el negocio, y también buscan reducir el tiempo dedicado a diversas tareas pudiendo destinarlo a otras más relevantes. Por otro lado, en el Ushuaïa Ibiza Beach Hotel buscan más la comodidad, la sensación de lujo, las nuevas experiencias para el cliente y se centran más por tanto en los dispositivos.
- A raíz del punto anterior, tal y como se planteaba en la hipótesis se puede confirmar que la tecnología está más desarrollada y por tanto más adaptada al sector en países como Japón que en España. A pesar de que en ambos hoteles cumplen con prácticamente todas las herramientas tecnológicas explicadas en el capítulo 3 (pulseras inteligentes, inteligencia artificial, robots, redes sociales, *smart rooms* ...),

se puede apreciar que el hotel japonés hace uso de una tecnología más innovadora que el hotel situado en España.

Esto se debe principalmente al tipo de tecnología, ya que a pesar de tener el mismo número de “sí” en la tabla de resultados, la tecnología aplicada en la cadena japonesa es más avanzada. Se ve en el uso de los robots de aspecto humanoide o de dinosaurio principalmente, además de los otros que se encuentran por el hotel. También puede deberse en parte al año de creación del hotel, es decir, cuanto más nuevo el hotel, la tecnología e innovación implantada también serán más recientes desde el primer momento y por tanto de última generación en comparación con la tecnología de hoteles que hayan sido creados anteriormente, como es el caso de Ushuaia.

- La excesiva introducción de tecnología como pueden ser los robots (más aún en el caso analizado del hotel japonés en el que sólo se ven robots), puede resultar en el cliente en ocasiones incómodo por la falta de trato humano y causar una sensación de “poco cercano”.

# CONCLUSIÓN

Se ve una clara evolución en el sector hotelero a medida que avanza la tecnología, pasando del teléfono en las habitaciones hasta la incorporación de robots o pulseras inteligentes. La implantación de la tecnología ha abierto muchos horizontes y lo seguirá haciendo. Además, es una opción acertada si lo que se busca es diferenciarse de la competencia.

Sin embargo, no siempre resulta ser lo más efectivo, ya que, a pesar de ofrecer una experiencia nueva y sorprender al cliente, también es posible que sea en cierta medida rechazado por los huéspedes al sentir una falta de trato humano o que simplemente no se sientan familiarizados con ello.

Por otro lado, no se puede olvidar que también pueden surgir problemas técnicos en estos dispositivos como pueden ser las *tablets*, el escáner facial, o los robots entre otros elementos y que con la ausencia de personas físicas alrededor no tienen una rápida y sencilla solución. Por tanto, considero que a pesar de querer evolucionar y mejorar, la figura humana no debe desaparecer completamente, sino que los nuevos elementos tecnológicos deben complementar y mejorar la tarea del trabajador.

Finalmente, en relación a la hipótesis previamente planteada, se puede confirmar que ha sido verificada como se indica en los resultados. Pudiendo observar el mayor desarrollo tecnológico e innovación llevado por el país asiático en su implementación en la hotelería.

## **FUENTES DOCUMENTALES**



Aggity (s.f). “Las 5V del Big Data: las cinco dimensiones del Data”. Consultado el 15/2/2022. Recuperado de <https://aggity.com/5-v-del-big-data/>

Amara (s.f). “El software CRM para hoteles que integra la huella digital de tu cliente”: Consultado el 3/3/2022. Recuperado de [https://www.amara-marketing.com/soluciones/crm-hotelerero#:~:text=Un%20CRM%20\(o%20Customer%20Relationship,el%20establecimiento%20de%20comunicaciones%20de](https://www.amara-marketing.com/soluciones/crm-hotelerero#:~:text=Un%20CRM%20(o%20Customer%20Relationship,el%20establecimiento%20de%20comunicaciones%20de)

Amatech group (16/1/2020). “La robotización de procesos en el sector hotelero”. Consultado el 27/12/2021. Recuperado de <https://www.rpasolutions.es/la-robotizacion-de-procesos-en-el-sector-hoteler/>

Amatech group (16/1/2020). La robotización de procesos en el sector hotelero. Gráfico. Consultado el 27/12/2021. Recuperado de <https://www.rpasolutions.es/la-robotizacion-de-procesos-en-el-sector-hoteler/>

Anguita Fernández, I. (5/8/2020). *La digitalización es una necesidad en el sector hotelero*. Hosteltur. Consultado el 24/12/2021. Recuperado de [https://www.hosteltur.com/comunidad/004340\\_la-digitalizacion-es-una-necesidad-en-el-sector-hotelerero.html](https://www.hosteltur.com/comunidad/004340_la-digitalizacion-es-una-necesidad-en-el-sector-hotelerero.html)

Aura Quantic (s.f). “Empresa. Información sobre nuestra empresa, nuestro programa de partners, y nuestras alianzas y partners”. Consultado el 5/1/2022. Recuperado de <https://www.auraquantic.com/es/nuestro-equipo/>

Baz, J (5/10/2020). “¿Qué es un chatbot y su uso en los hoteles?”. *Peru News*. Consultado el 11/2/2022. Recuperado de <https://hotelperunews.com/que-es-un-chatbot-y-su-uso-en-los-hoteles/>

Baz, J (15/3/2021). “8 Herramientas tecnológicas para hoteles que son tendencia en 2021”. *Peru News*. Consultado el 10/2/2022. Recuperado de <https://hotelperunews.com/8-herramientas-tecnologicas-para-hoteles-tendencias-2021/>

Baz, J (15/3/2021). Check-in virtual y llaves móviles. Figura. Consultado el 10/2/2022. Recuperado de <https://hotevia.info/wp-content/uploads/2021/03/Llaves-moviles-Salto-System.jpg>

Be services (s.f). “Big data y cloud computing”. Consultado el 15/2/2022. Recuperado de <https://www.beservices.es/big-data-cloud-computing-n-5362-es>

Casa Domo (13/09/2019). El Ushuaia Ibiza Beach Hotel automatiza sus instalaciones con la tecnología de ROBOTBAS. *Casa Domo*. Consultado el 8/6/2022. Recuperado de <https://www.casadomo.com/2019/09/13/ushuaia-ibiza-beach-hotel-automatiza-instalaciones-tecnologia-> .

Collins, M. & Das, A. & Ménard, A. & Patel, D. (22/2/2018). “¿Estás listo para 5G?”. Consultado el 10/2/2022. Recuperado de <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/are-you-ready-for-5g>

Comisión Europea (s.f). *Indice de la Economía y Sociedad Digitales (DESI)*. 2021. Consultado el 3/1/2022. Recuperado de [https://agendadigital.gob.es/sites/agendadigital/files/2021-11/DESI\\_2021\\_Spain\\_es\\_STMRZhHU9bUhcKa5kUTestGx9vM\\_80601.pdf](https://agendadigital.gob.es/sites/agendadigital/files/2021-11/DESI_2021_Spain_es_STMRZhHU9bUhcKa5kUTestGx9vM_80601.pdf)

Eserp. Business and Law School (s.f). ¿Para qué sirve el Yield y el Revenue Management en el sector hotelero?. Consultado el 3/3/2022. Recuperado de <https://es.eserp.com/articulos/sirve-yield-revenue-management-sector-hotelero/>

Exceltur (2018). *Estudio sobre el empleo en el sector turístico español*. Consultado el 25/3/2022. Recuperado de <https://www.exceltur.org/wp-content/uploads/2018/04/ESTUDIO-EMPLEO-SECTOR-TURISTICO-EXCELTUR.pdf>

Exceltur (2018). Contribución del turismo al PIB y al empleo de los países de la OCDE. Tabla. Consultado el 25/3/2022. Recuperado de <https://www.exceltur.org/wp-content/uploads/2018/04/ESTUDIO-EMPLEO-SECTOR-TURISTICO-EXCELTUR.pdf>

Fernández, Y. (23/8/2019). *API: Qué es y para qué sirve*. Kataka Basics. Consultado el 7/3/2022. Recuperado de <https://www.xataka.com/basics/api-que-sirve#:~:text=El%20t%C3%A9rmino%20API%20es%20una%20interfaz%20de%20programaci%C3%B3n%20de%20aplicaciones>.

Figuroa Domecq, C. & Talón Ballester, P. (s.f.). *La gestión de la información en el sector hotelero madrileño: la inversión en tics, la importancia de la conectividad y las características del hotel*. Consultado el 5/3/2022. Recuperado de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-LaGestionDeLaInformacionEnElSectorHoteleroMadrilen-2517647.pdf>

Fundación Orange (2016). “La transformación digital en el sector turístico”. Consultado el 9/2/2022. Recuperado de [http://www.fundacionorange.es/wp-content/uploads/2016/05/eE\\_La\\_transformacion\\_digital\\_del\\_sector\\_turistico.pdf](http://www.fundacionorange.es/wp-content/uploads/2016/05/eE_La_transformacion_digital_del_sector_turistico.pdf)

Fundación Telefónica (2021). “Sociedad Digital en España 2020-2021”. Consultado el 8/2/2022. Recuperado de [https://docreader.readspeaker.com/docreader/?jsmode=1&cid=bvqgq&lang=es\\_es&url=https%3A%2F%2Fpubliadmin.fundaciontelefonica.com%2Fmedia%2Fpublicaciones%2F730%2FSociedad\\_Digital\\_en\\_Espana\\_2020-2021.pdf&referer=https%3A%2F%2Fwww.fundaciontelefonica.com%2F](https://docreader.readspeaker.com/docreader/?jsmode=1&cid=bvqgq&lang=es_es&url=https%3A%2F%2Fpubliadmin.fundaciontelefonica.com%2Fmedia%2Fpublicaciones%2F730%2FSociedad_Digital_en_Espana_2020-2021.pdf&referer=https%3A%2F%2Fwww.fundaciontelefonica.com%2F)

Gómez, Manuel V. (6/8/2019). El empleo en el sector turístico bate récords pese a que crece al menor ritmo en los últimos seis años. *El País*. Consultado el 23/3/2022. Recuperado de [https://elpais.com/economia/2019/08/06/actualidad/1565104150\\_050501.html](https://elpais.com/economia/2019/08/06/actualidad/1565104150_050501.html)

Gran Hotel (13/11/2014). Ushuaia Ibiza Beach Hotel, galardonado por su uso de la tecnología. *Gran Hotel Magazine*. Consultado el 8/6/2022. Recuperado de <https://www.revistagranhotel.com/ushuaia-ibiza-beach-hotel-galardonado-por-su-uso-de-la-tecnologia/>

Guest Post (26/7/2021). La evolución de la tecnología en los hoteles: de los teléfonos a las APIs abiertas. *Asksuite*. Consultado el 5/3/2022. Recuperado de <https://asksuite.com/es/blog/evolucion-tecnologia-en-hoteles/>

Hinestroza, A. (s.f). Historia del Alojamiento. *Timetoast*. Consultado el 23/3/2022. Recuperado de <https://www.timetoast.com/timelines/historia-del-alojamiento-30fe98e2-82ce-455f-9122-ecef6e75804c>

Hinestroza, A. (s.f). Hotel Badischer Hof en Alemania. Figura. Consultado el 23/3/2022. Recuperado de <https://www.timetoast.com/timelines/historia-del-alojamiento-30fe98e2-82ce-455f-9122-ecef6e75804c>

Hinojosa, V (23/9/2021). *Robots: en qué áreas del hotel los empezaremos a ver*. Hosteltur. Consultado el 5/5/2022. Recuperado de [https://www.hosteltur.com/146781\\_robots-en-que-areas-del-hotel-los-empezaremos-a-ver.html](https://www.hosteltur.com/146781_robots-en-que-areas-del-hotel-los-empezaremos-a-ver.html)

Hosteltur (4/1/2022). El peso del turismo en la economía española cae al 5,5% del PIB”. *Hosteltur*. Consultado 25/3/2022. Recuperado de [https://www.hosteltur.com/148997\\_el-peso-del-turismo-en-la-economia-espanola-cae-al-55-del-pib.html](https://www.hosteltur.com/148997_el-peso-del-turismo-en-la-economia-espanola-cae-al-55-del-pib.html)

Hosteltur (15/3/2022). La digitalización impulsa el sector hotelero. *Hosteltur*. Consultado el 20/6/2022. Recuperado de [https://www.hosteltur.com/comunidad/nota/028560\\_la-digitalizacion-impulsa-el-sector-hotelero.html](https://www.hosteltur.com/comunidad/nota/028560_la-digitalizacion-impulsa-el-sector-hotelero.html)

Hotelextension.com (30/7/2020). “Beneficios de la digitalización en los hoteles”. Consultado el 24/12/2021. Recuperado de <https://hotelextension.com/2020/07/30/beneficios-de-la-digitalizacion-en-los-hoteles/>

Hotel Olid (15/9/2017). El origen de los hoteles. *Hotel Olid*. Consultado el 23/3/2022. Recuperado de <https://www.hotelolid.com/origen-los-hoteles/>

Hotel Tech Report (28/1/2022). “¿Qué es un SR? (Sistema Central de Reservas)”. Consultado el 3/3/2022. Recuperado de <https://hoteltechreport.com/es/news/what-is-a-crs>

Ikusi Velatia (18/8/2021). *Evolución digital: ¿Qué es y cuáles son sus beneficios?*. Ikusi Velatia. Consultado el 8/3/2022. Recuperado de <https://www.ikusi.com/es-es/blog/evolucion-digital/>

INE (15/11/2021). “Equipamiento y uso de TIC en los hogares. Año 2021”. Consultado el 3/1/2021. Recuperado de [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608)

INE (15/11/2021). Hogares con conexión de banda ancha. Valor. Gráfico. Consultado el 3/1/2022. Recuperado de [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608)

INE (15/11/2021). “Población que usa internet (en los últimos tres meses)”. Consultado el 3/1/2022. Recuperado de [https://www.ine.es/ss/Satellite?c=INESeccion\\_C&cid=1259925528782&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout](https://www.ine.es/ss/Satellite?c=INESeccion_C&cid=1259925528782&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout)

INE (4/1/2022). Aportación del turismo a la economía española. - Año 2020. Gráfico. Consultado el 23/5/2022. Recuperado de [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadistica\\_C&cid=1254736169](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadistica_C&cid=1254736169)

[169&menu=ultiDatos&idp=1254735576863#:~:text=La%20actividad%20tur%C3%ADstica%20alcanz%C3%B3%20los,11%2C8%25%20del%20total](https://www.ine.es/daco/daco42/frontur/frontur1221.pdf)

INE (2/2/2022). Estadística de Movimientos Turísticos en Fronteras (FRONTUR). Tabla. Consultado el 6/4/2022. Recuperado de <https://www.ine.es/daco/daco42/frontur/frontur1221.pdf>

INE (2021). Encuesta de Ocupación Hotelera, Total Nacional, ,Número de establecimientos abiertos estimados. Gráfico. Consultado el 7/4/2022. Recuperado de <https://www.ine.es/up/AgJNRcC6iB>

INE (2021). Encuesta de Ocupación Hotelera, Total Nacional, ,Número de plazas estimadas. Gráfico. Consultado el 7/4/2022. Recuperado de <https://www.ine.es/up/AgJNRcC6iC>

INE (2021). Encuesta de Ocupación Hotelera, Total Nacional, , Personal empleado. Gráfico. Consultado el 7/4/2022. Recuperado de <https://www.ine.es/up/AgJNRcC6iD>

Institut d'Estadística de les Illes Balears (s.f). *Metodología de la encuesta de ocupación hotelera (EOH)*. Consultado el 7/4/2022. Recuperado de [https://ibestat.caib.es/ibfiles/content/files/Metodologies/Metodologia\\_EOH\\_cast.pdf](https://ibestat.caib.es/ibfiles/content/files/Metodologies/Metodologia_EOH_cast.pdf)

Itop (29/10/2019). “¿Qué es un Smart Hotel u Hotel Inteligente?”. Consultado el 13/2/2022. Recuperado de <https://www.curieplatform.com/blog/soluciones/que-es-un-smart-hotel-hotel-inteligente>

Lorenzo, A (26/10/2017). Los 10 hoteles más antiguos de España. *Viajar*. Consultado el 23/3/2022. Recuperado de <https://viajar.elperiodico.com/destinos/10-hoteles-antiguos-espana?foto=4#galeria-24719-1499619>

Marí Sáez, V.M (1999). *Globalización, nuevas tecnologías y comunicación*. Ediciones de la Torre.

Mundobytes.com (s.f). “3 tipos de TICS que existen en 2021”. Consultado el 24/2/2022. Recuperado de <https://mundobytes.com/tipos-de-tics/>

Nebreda López, M. (5/2/2019). Historia de la hotelería. *Campus Training*. Consultado el 23/3/2022. Recuperado de <https://www.campustraining.es/noticias/historia-hoteleria/>

Noray (12/8/2020). *Tecnologías como soporte de la nueva normalidad*. Noray. Consultado el 3/3/2022. Recuperado de <https://www.noray.com/blog/tecnologias-como-soporte-de-la-nueva-normalidad-del-sector-hoteler/>

OCDE & Eurostat (2006). *Manual de Oslo. Guía para para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Consultado el 10/2/2022. Recuperado de <http://www.itq.edu.mx/convocatorias/manualdeoslo.pdf>

Oliveros Contreras, D & Martínez, G.M (2017). “Efecto de las TIC sobre la gestión de las empresas hoteleras afiliadas a Cotelco de Bucaramanga Santander, Colombia”. *Revista Ean*, 83, pp.15-30. Consultado el 28/2/2022. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/206/20654574002/html/>

Ostelea (16/04/2018). La digitalización hotelera: cómo las nuevas tecnologías pueden ayudar a tu negocio. *Ostelea*. Consultado el 24/12/2021. Recuperado de <https://www.ostelea.com/actualidad/blog-turismo/direccion-hoteler/la-digitalizacion-hoteler-como-las-nuevas-tecnologias>

Ostelea (21/08/2015). Diseño y tecnología en el Ushuaia Beach Hotel de Ibiza. *Ostelea*. Consultado el 8/6/2022. Recuperado de <https://www.ostelea.com/actualidad/blog-turismo/disen-y-tecnologia-en-el-ushuaia-beach-hotel-de-ibiza>

Ostelea (30/3/2022). Los tipos de alojamientos turísticos en España. *Ostelea*. Consultado el 6/4/2022. Recuperado de <https://www.ostelea.com/actualidad/blog-turismo/direccion-hoteler/los-tipos-de-alojamientos-turisticos-en-espana>

Pampillón, R. (s.f). “*La nueva economía: análisis, origen y consecuencias. Las amenazas y oportunidades.*” Consultado el 24/2/2022. Recuperado de <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustria/RevistaEconomiaIndustrial/340/3RafaelPampillon.pdf>

Pimentel, R(s.f). “Las Tics, su origen-evolución y aportes a la educación”. Consultado el 23/2/2022. Recuperado de <https://www.sutori.com/es/historia/las-tics-su-origen-evolucion-y-aportes-a-la-educacion--gpWHGu1ahY1FSw9PVu416db7>

Premier Inn Rest easy (s.f). “Smaller rooms, big locations”. Consultado el 11/2/2022. Recuperado de <https://www.premierinn.com/gb/en/hub.html>

Premier Inn Rest easy (s.f). Diseño eficiente. Figura. Consultado el 11/2/2022. Recuerado <https://www.premierinn.com/gb/en/hub.html>

Redacción APD (26/8/2020). Análisis del sector hotelero en España, situación y perspectivas tras el COVID. *Apd*. Consultado el 25/3/2022. Recuperado de <https://www.apd.es/analisis-sector-hotelero-espana-covid/>

Redacción TH (22/3/2022). La demanda hotelera en riesgo, sigue por debajo de la oferta. *Tecnohotelnews*. Consultado el 7/4/2022. Recuperado de <https://tecnohotelnews.com/2022/03/22/demanda-hotelera-riesgo-cehat/>

Redacción TH (2022). Número de plazas ofertadas. *Tecnohotelnews*. Tabla. Consultado el 23/5/2022. Recuperado de <https://tecnohotelnews.com/2022/03/demanda-hotelera-riesgo-cehat/>

Redacción TH (2022). Grado de ocupación por plazas. *Tecnohotelnews*. Tabla. Consultado el 23/5/2022. Recuperado de <https://tecnohotelnews.com/2022/03/demanda-hotelera-riesgo-cehat/>

Revfine (s.f.). “4 casos de Uso de Reconocimiento Facial en la Industria Hotelera”. Consultado el 11/2/2022. Recuperado de <https://www.revfine.com/facial-recognition-hospitality-industry/>

Revfine (s.f.). “8 ejemplos de robots que se utilizan en la industria hotelera”. Consultado el 11/2/2022. Recuperado de <https://www.revfine.com/robots-hospitality-industry/>

Revfine (s.f.). “Cómo la realidad aumentada está transformando la industria hotelera”. Consultado el 11/2/2022. Recuperado de <https://www.revfine.com/augmented-reality-hospitality-industry/>

Saldanha, T. (s.f.). *How to reverse the dismal failure rate of digital transformations*. Consultado el 9/3/2022. Recuperado de <https://ceo801mstro0h2uinte.blob.core.windows.net/legacyassets/system/manifestos/pdfs/000/000/996/original/178.03.DigitalTransformation.pdf>

Soria (s.f.). “Digitalización VS Transformación digital hotelera – 4 conceptos y 47 empresas que debes conocer”. Consultado el 8/2/2022. Recuperado de <https://cohosting.es/blog/transformacion-digital-hotelera-4-conceptos-y-59-empresas-que-debes-conocer/>

Statista (2022). Media anual de establecimientos hoteleros en España en 2021, por categoría. Gráfico. Consultado el 23/5/2022. Recuperado de

<https://es.statista.com/estadisticas/501143/establecimientos-hoteleros-segun-categoria-en-espana/>

Statista (2022). Evolución del producto interior bruto turístico en España de 2015 a 2020 (*en millones de euros*). Gráfico. Consultado el 23/5/2022. Recuperado de <https://es.statista.com/estadisticas/1088773/pib-turistico-anual-en-espana/>

The Blog (17/4/2018). Ushuaia Ibiza, donde vive la innovación. *The Ushuaia Experience*. Consultado el 8/6/2022. Recuperado de <https://www.theushuaiaexperience.com/es/blog/hotel/ushuaia-ibiza-donde-vive-la-innovacion/>

The Ushuaia Experience (s.f). Suite Pioneer Dj. Figura. Consultado el 9/6/2022. Recuperado de <https://www.theushuaiaexperience.com/es/hotel/habitaciones/the-club/todas/>

The Ushuaia Experience (s.f). Suite Pioneer Dj. Figura. Consultado el 9/6/2022. Recuperado de <https://www.theushuaiaexperience.com/es/hotel/habitaciones/pioneer-dj-suite/>

The Ushuaia Experience (s.f). The Ushuaia VIP. Haz tu reserva VIP. Figura. Consultado el 9/6/2022. Recuperado de <https://www.theushuaiaexperience.com/es/mesas-vip/>

Uniqhotels.com (23/5/2016). *Henn-Na Hotel*. Consultado el 11/2/2022. Recuperado de <https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel>

Uniqhotels.com (23/5/2016). Robot portero del hotel Henn-na. Figura. Consultado el 11/2/2022. Recuperado de <https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=3>

Uniqhotels.com (23/5/2016). Henn-na Hotel Fuente escritorio robot check-in. Figura. Consultado el 11/2/2022. Recuperado de <https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=1>

Uniqhotels.com (23/5/2016). Edificio del hotel Henn-na. Figura. Consultado el 11/2/2022. Recuperado de <https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=0>

Uniqhotels.com (23/5/2016). Tableta Henn-na Hotel. Figura. Consultado el 11/2/2022. Recuperado de <https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=8>

Uniqhotels.com (23/5/2016). Henn-na Hotel habitación de lujo. Figura. Consultado el 11/2/2022. Recuperado de <https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=6>



Uniqhotels.com (23/5/2016). Sistema de reconocimiento facial Henn-na Hotel. Figura. Consultado el 11/2/2022. Recuperado de <https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=5>

Uniqhotels.com (23/5/2016). Vestuario de robots. Figura. Consultado el 11/2/2022. Recuperado de <https://www.uniqhotels.com/henn-na-hotel#lg=1&slide=4>

Valdehita, B (11/5/2017). El hotel más antiguo de España. *Hoteles.net*. Consultado el 23/3/2022. Recuperado de <https://www.hoteles.net/madrid/el-hotel-mas-antiguo-de-espana.html>

Vicente, M (22/6/2021). Descubre los hoteles más antiguos de España que siguen abiertos. *65ymas*. Consultado el 23/3/2022. Recuperado de [https://www.65ymas.com/ocio/viajes/descubre-hoteles-mas-antiguos-espana-en-funcionamiento\\_28967\\_102.html](https://www.65ymas.com/ocio/viajes/descubre-hoteles-mas-antiguos-espana-en-funcionamiento_28967_102.html)

Waarket (8/2/2018). Ushuaia Ibiza Beach Hotel. Figura. Consultado el 9/6/2022. Recuperado de <https://waarket.com/7-mejores-hoteles-tecnologicos-espana/>

Waarket (8/2/2018). 7 mejores hoteles tecnológicos de España. *Waarket Digital MKT Agency*. Consultado el 9/6/2022. Recuperado de <https://waarket.com/7-mejores-hoteles-tecnologicos-espana/>

Yagisawa, E. (15/6/2016). El hotel robot abre en Japón. *Japan Travel*. Consultado el 7/6/2022. Recuperado de <https://es.japantravel.com/news/el-hotel-robot-abre-en-jap%C3%B3n/29407>

Zemsania Global Group (s.f). “La evolución histórica de la Transformación Digital de las economías europeas”. Consultado el 25/2/2022. Recuperado de <https://www.asesorapyme.org/2021/11/03/etapas-de-la-transformacion-digital/>

Zona Movilidad (22/8/2019). “Los avances tecnológicos y su impacto en la sociedad”. Consultado el 5/1/2022. *Zona movilidad*. Recuperado de <https://www.zonamovilidad.es/avances-tecnologicos-y-su-impacto-en-la-sociedad.html>