



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Universidad de León

Grado en Turismo

Curso 2022/2023

**LA DIGITALIZACIÓN HOTELERA, FACTOR CLAVE EN EL SECTOR  
TURÍSTICO.**

**CASO ROBOT HUMANOIDE EN EL HOTEL.**

---

(HOTEL DIGITALIZATION, A KEY FACTOR IN THE TOURISM SECTOR.  
HUMANOID ROBOT CASE IN THE HOTEL).

Realizado por la Alumna Dña. Ainara Álvarez Casas

Tutelado por el Profesor D. Miguel Ángel Conde González

León, julio 2023

**MODALIDAD DE DEFENSA PÚBLICA:**    ■ Tribunal

**ÍNDICE DE CONTENIDOS:**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>4</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>7</b>
<b>1. LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL.....</b>	<b>8</b>
<b>2. LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR TURÍSTICO .....</b>	<b>10</b>
2.1 COMERCIALIZACIÓN Y GESTIÓN DEL TURISMO.....	11
2.2 DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA .....	16
<b>3. TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS EMPRESAS HOTELERAS .....</b>	<b>18</b>
3.1 COMERCIALIZACIÓN EN LOS HOTELES .....	20
3.2 GESTIÓN DE LOS HOTELES .....	23
3.3 OTRAS APLICACIONES DE LAS TIC EN LA ACTIVIDAD HOTELERA	27
<b>4. CASO PRÁCTICO ROBOT HUMANOIDE .....</b>	<b>29</b>
4.1 EL ROBOT HUMANOIDE: “PEPPER” .....	31
4.1.1 Características .....	31
4.1.2. Costes .....	32
4.1.3 Evaluación del robot desde la perspectiva de los clientes.....	33
4.2. IMPLANTACIÓN DE “PEPPER” EN LA RECEPCIÓN DEL HOTEL .....	34
4.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE INSTAURAR ROBÓTICA EN UN HOTEL .....	36
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>37</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>43</b>
Anexo 1. Encuesta: .....	43

## **ÍNDICE DE FIGURAS:**

Figura 4.1: El robot humanoide “Pepper” .....	32
---	----

## **ÍNDICE DE TABLAS:**

Tabla 2.1. Evolución canales de reservas utilizados por los españoles.....	13
--	----

Tabla 4.1: Ventajas y desventajas del robot en el hotel .....	36
---	----

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS:**

Gráfico 2.1: Principales factores influyentes en la decisión de los consumidores a la hora de realizar una reserva .....	14
--	----

Gráfico 3.1: Canales de reserva pernoctaciones, 2021 .....	23
--	----

## **RESUMEN**

El sector turístico es uno de los sectores que más se encuentra afectado por la evolución de las nuevas tecnologías. Debido a su gran avance, es imprescindible la digitalización del turismo y de todas las empresas del sector para poder adaptarse a los cambios constantes del sector.

El principal propósito de este Trabajo de Fin de Grado es resaltar la gran trascendencia que suponen las tecnologías de la información en el sector del turismo y la obligación por parte de las empresas de intentar evolucionar al mismo ritmo para poder ofrecer lo que el consumidor necesite. Para ello, se han presentado las características de la digitalización en el turismo y, en concreto, en el sector hotelero, a la vez que se muestra un caso práctico de la implantación una nueva tecnología en un hotel.

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

## **ABSTRACT**

The tourism sector is one of the sectors most affected by the evolution of new technologies. Due to its great progress, it is essential to digitise tourism and all companies in the sector to be able to adapt to the constant changes in the sector.

The main purpose of this Final Project Work is to highlight the great importance of information technologies in the tourism sector and the obligation of companies to try to evolve at the same pace to be able to offer what the consumer needs. To this end, the characteristics of digitalization in tourism and, specifically, in the hotel sector were presented, while a practical case study of the implementation of a new technology in a hotel was shown.

**Keywords:** digitalization, hotel sector, technology, tourist, evolution.

## **INTRODUCCIÓN**

Las tecnologías de la información van avanzando cada vez más con el paso del tiempo y eso es lo que está haciendo que las empresas se vean forzadas a adaptarse a esa evolución para poder seguir operando en el mercado de la actualidad.

Hoy en día, aquellas empresas en cuyos procesos tienen instaladas ciertas innovaciones tecnológicas, adquieren determinadas ventajas competitivas con respecto a la competencia. A pesar de ello y debido a la transformación digital que se está viviendo en el sector hotelero, va a pasar de ser una ventaja competitiva, a ser un elemento esencial que tienen que incluir todas las empresas hoteleras para cubrir las nuevas demandas y necesidades del mercado.

Por todo ello, debido a la elevada importancia de las nuevas tecnologías en el sector turístico, se va a analizar la transformación digital del sector y más concretamente del sector hotelero, así como las diferentes tecnologías que se utilizan. De ahí el motivo de la elección de este tema, donde se puede ver que la industria se está transformando y es necesario conocer y entender la evolución que están teniendo los negocios turísticos.

Dado este contexto, el principal objetivo del presente trabajo es **reflejar la importancia de que las empresas del sector hotelero avancen tecnológicamente en la prestación de servicios.**

Este objetivo principal se articula en los siguientes objetivos específicos:

- Saber en qué consiste la transformación digital y cuáles son sus principales características.
- Reflexionar sobre la importancia de las TIC en el turismo.
- Ahondar en herramientas digitales que se aplican en el sector turístico.
- Reflejar la situación actual de la industria hotelera.

A lo largo del trabajo se van a exponer los diferentes departamentos que se ven afectados por estas nuevas tecnologías, además de ejemplos y casos prácticos acerca de estos cambios. Más concretamente, se va a detallar un caso práctico en el que se va a introducir una nueva tecnología, como es el caso de la robótica en un hotel, de cara a observar de forma realista esa transformación digital del sector hotelero en la que el turismo se está adentrando.

## **METODOLOGÍA**

Para la obtención de los fines del trabajo, se ha llevado a cabo una metodología basada en una investigación documental para poder entender y recopilar información acerca de la transformación digital del turismo y, en específico, del sector hotelero.

En la exposición del marco teórico se han empleado fuentes secundarias como informes, libros, artículos de periódico y artículos de revista relacionados con las nuevas tecnologías en el turismo y su trascendencia en la actualidad. Igualmente, cabe destacar la cantidad de información disponible en forma de artículos de periódico y noticias turísticas acerca de cómo se está viendo afectado el sector tras la continua evolución de las tecnologías que se está dando, debido a al tratarse de un tema presente y de gran consideración en el sector del turismo, en concreto, en las empresas hoteleras.

En la elaboración del caso práctico y, en cuanto a la tecnología que se ha introducido, el caso del robot humanoide, ha sido información recopilada a través de la institución de la Universidad, pues el robot se encuentra en la facultad de ingenierías y, por tanto, al tratarse de una tecnología de la cual se tiene una percepción, ha resultado más sencillo el desarrollo de esta parte.

Por último, a modo de síntesis, el trabajo se encuentra estructurado en dos bloques, el primero de ellos el marco teórico, el cual engloba los capítulos 1,2 y 3, tratando del concepto de la transformación digital en el primero de ellos y en los dos siguientes, qué aplicación tiene esa transformación en el sector turístico y en los hoteles. Por otro lado, en el último capítulo es donde se expone el caso práctico de la implantación de la robótica en el hotel y las peculiaridades de la introducción de este.

## 1. LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

La incorporación de las nuevas tecnologías en las empresas supone llevar a cabo un cambio en el modelo de negocio que anteriormente se estaba realizando. La transformación digital engloba no sólo esa modificación que ha supuesto esa implantación de las tecnologías en los procesos, sino también ese cambio al que hay que incorporarse y la forma en la que tal transformación influye en las distintas organizaciones a la hora de desarrollar sus operaciones Martínez Aguiló (2019).

Las herramientas tecnológicas que hacen posible la transformación digital en las empresas son entre otras la Inteligencia artificial, el *IoT (Internet of Things)*, también llamado el Internet de las Cosas, el Big Data, la robótica, las tecnologías móviles, la realidad aumentada y la realidad virtual. Con más detalle podrían definirse como:

- La Inteligencia Artificial

Según Petteri Rouhiainen (2018), la inteligencia artificial “es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano”. La inteligencia artificial hoy en día, además de que ofrece la posibilidad de la realización de tareas por parte de máquinas y robots programados, permite mejorar la eficiencia del trabajo y ofrece la oportunidad de ahorrar tiempo para poder emplearlo en otras tareas. Por otra parte, la inteligencia artificial se convierte en una de las principales claves tecnológicas a incorporar en una empresa que se quiera transformar digitalmente.

- Internet de las Cosas (IoT)

Se trata de una de las principales tecnologías de la transformación digital de la industria, facilitando la implementación de un concepto denominado industria 4.0., es decir, un nuevo patrón de negocio en las industrias basado principalmente en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

El IoT se define como “una tecnología basada en la conexión de objetos cotidianos a Internet que intercambian, agregan y procesan información sobre su entorno físico para proporcionar servicios de valor añadido a los usuarios finales” (Barrio Andrés, 2020).

- Big Data

El término “Big Data” se encuentra definido bajo tres conceptos que se denominan “las 3V”. (SAS, s. f.). Por una parte, se trata de la manipulación de grandes volúmenes de datos provenientes de diferentes tipos de fuentes. Estas grandes dimensiones presentan una gran variedad en cuanto al formato en el que se presentan los datos, bien sea de manera numeral, no numeral, datos estructurados y no estructurados o en forma de vídeo. Además, se transmiten a una gran velocidad gracias, en parte, a el avance del IoT que permite la conexión de redes múltiple a través de Internet.

- Robótica

Ciencia que se encarga del diseño y programación de robots que puedan ayudar en el desarrollo y ejecución de ciertos procesos.

La Federación Internacional de Robótica, según la norma ISO 8373, hace referencia a dos tipos de robots, los robots industriales y los robots de servicios (IFR, s. f.) Estos últimos se diferencian de los robots industriales en que son por lo general más personales y que complementan y ayudan en las labores que realiza el ser humano en su día a día en el puesto de trabajo.

- Tecnologías móviles

Son una herramienta fundamental e imprescindible dentro de la transformación digital de las industrias, especialmente debido a que permiten la comunicación principalmente entre empresas, empresas y proveedores y empresas y clientes. Al hablar de tecnologías móviles se incluye no sólo teléfonos móviles inteligentes, sino también *tablets*, ordenadores portátiles y todos los demás dispositivos del IoT que permiten la conexión entre ellos (Anzola, 2022).

- Realidad aumentada y realidad virtual

Son otras de las dos tecnologías que han marcado esta transformación. La realidad aumentada, consiste en “superponer objetos digitales al mundo físico y biológico o, en otras palabras, al contexto “real” tradicional a través de cascos, gafas u otros dispositivos” (Anzola, 2022).

Sin embargo, la realidad virtual trata de no sólo mostrar el contenido digital, sino que trata también de involucrar a la persona en ese mundo creado de manera artificial, para que viva la experiencia y conozca más aspectos sobre ese contenido que se le muestra.

Estas tecnologías son esenciales para la transformación del turismo que se comenta en la siguiente sección.

## **2. LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR TURÍSTICO**

La transformación digital consiste en una estrategia que se lleva a cabo en el negocio para que, a través de la evolución tecnológica, se aprovechen esas tecnologías para encontrar oportunidades y encontrar esa ventaja competitiva para la empresa, ajustando la incorporación tecnológica a los procesos desarrollados en la empresa (Alonso, s. f.). Digitalizar los procesos supone una ayuda en la automatización de las tareas y, a su vez, ejerce un efecto directo en la sostenibilidad, pues la tecnología se encuentra ligada al desarrollo sostenible debido a que permite la utilización de menos recursos para llevar a cabo tareas de manera más rápida y eficiente.

La digitalización es hoy en día un factor muy importante dentro de la industria del turismo, que, junto con la sostenibilidad, constituyen dos componentes imprescindibles en cualquier empresa. Además de ser un elemento diferencial y preciso para las organizaciones de la industria turística para poder competir en el mercado y conseguir nuevas oportunidades de negocio, es también un factor esencial que reclama el nuevo turista al que se le puede denominar “turista digital”. Este turista busca esa conexión con las nuevas tecnologías en las que se encuentra inmerso en su día a día, para vivir una experiencia única e innovadora, al ser el primero que va a estar conectado a las tecnologías desde el principio hasta el final de la experiencia.

Según un informe realizado por Secretaría de Estado de Turismo a través de Segittur sobre el nivel de digitalización en las empresas pequeñas y microempresas turísticas en España, Secretaría de Estado de Turismo (2022) , para que se dé comienzo a la digitalización en una empresa, primero se necesita saber cuál va a ser el ciclo vital del turista que va a viajar, es decir, las diferentes fases del viaje por las que va a pasar, desde su deseo de

realizar el viaje hasta el último *feedback* que puede aportar al final de la experiencia vivida. Todo ello es necesario para digitalizar todos los procesos que se dan durante ese ciclo.

Las fases de ese ciclo del viaje del turista son: el deseo de viajar (búsqueda de información, análisis de destinos), el proyecto del viaje (canal de reserva o compra), la prestación del servicio y evaluación de la experiencia.

Esas diferentes etapas van a ser desarrolladas en los siguientes apartados dentro de la comercialización, gestión y desarrollo de la actividad turística.

## **2.1 COMERCIALIZACIÓN Y GESTIÓN DEL TURISMO**

La comercialización consiste en poner a disposición de los clientes los diferentes servicios y productos disponibles que se les ofrece. Esta comercialización se constituye por cinco factores principales: qué servicio se va a prestar, cómo se va a prestar, quién se va a encargar de prestar ese servicio, cuándo se va a dar la prestación y dónde se va a prestar el servicio (Carbache Mora y Bazarro Guerrero, 2022).

Para comercializar y gestionar el turismo se debe disponer de técnicas y estrategias definidas para que se ponga en conocimiento de los demás todos los aspectos del servicio prestado o incluso para promocionar el destino turístico que se quiere vender.

En el turismo lo que el turista adquiere en la mayoría de las situaciones es un servicio, por el que va a tener que desplazarse para disfrutarlo. Es por ello por lo que se precisa de la presencia de diferentes empresas y organizaciones que integran los canales de distribución para hacer que esos servicios o, en ocasiones productos, lleguen al usuario final (Universidad Estatal a Distancia (UNED), 2021).

Cada empresa lleva a cabo su propia estrategia de comercialización a través de canales de distribución que le proporcionen la mejor vía de acceso a un abanico amplio y grande de clientes. La evolución tecnológica que se ha vivido desde que apareció por primera vez el sistema SABRE, el primer CRS (*Central Reservation System*) para gestionar las reservas, la promoción y el comercio de servicios turísticos han resultado ser más sencillos gracias a la diversidad de plataformas digitales que hay, donde existen herramientas que se encargan de centralizar la gestión de las mismas. Todo ello se debe en parte también, a la gran heterogeneidad de la industria turística que se puede apreciar,

desde destinos de playa que son totalmente dispares unos de otros o actividades de turismo de naturaleza que difieren unas de otras en función del sitio en el que se desarrollen. Igualmente, la heterogeneidad en el turismo se aprecia en el momento en el que un servicio que es prestado a un cliente nunca va a ser el mismo servicio que se va a ofrecer al próximo cliente, de ahí la dificultad del sector de tratar de que la calidad de los servicios turísticos perdure en el tiempo.

Por otro lado, en cuanto a la comercialización turística desde la perspectiva de los turistas, la adquisición de los productos y servicios turísticos comienza cuando el turista se plantea la idea de viajar o tiene ese deseo de realizar un viaje. Anteriormente, lo que el turista solía realizar para conseguir información de destinos o de ciertas actividades turísticas, era acudir a agencias de viajes, leer catálogos o revistas de información turística. Sin embargo, tras la implantación de las nuevas tecnologías y la digitalización del sector, el viajero busca información o ha sido informado a través de métodos digitales, que le permiten tener y solicitar la información que necesite de manera instantánea. Para ello, las empresas deben tener en cuenta la asistencia del turista ante esta búsqueda de información para poder estar presente y que, a través de la web de la empresa, las redes sociales o el propio blog de la empresa, pueda hallar toda la información relevante que busca, por lo que conviene que la información sea lo más rápida y accesible posible para facilitarle la gestión al turista.

Una vez realizada la búsqueda de información, el siguiente paso a realizar por el turista es hacer la reserva o la compra del servicio. Los canales de comercialización digitales existentes pueden ser digitales y canales físicos o presenciales. Dentro de los canales digitales se diferencian en dos tipos, los canales directos, a través de la página web oficial o a través del blog propio de la empresa y los canales indirectos, a través de un intermediario como pueden ser agencias online, metabuscadores o GDS.

De acuerdo con un informe de la consultora Braintrust (2023), el canal digital realiza la mayor parte de las transacciones que se llevan a cabo en la industria turística española. Esto es debido en gran parte a esta digitalización a la que se está sometiendo el turismo y que cada vez más se está exigiendo a todas las empresas del sector, pues las generaciones vienen mucho más introducidas en este mundo tecnológico y digital y la industria tiene que tratar de ir avanzando al mismo ritmo para ofrecer lo que se está demandando y cumplir así las necesidades y satisfacciones de todos.

Tabla 2.1. Evolución canales de reservas utilizados por los españoles

	2019	2021	2022	Variación 2019vs2022 (p.p.)
<b>Gasto Total* (millones de €)</b>	<b>17.135,1</b>	<b>9.978,7</b>	<b>15.553,4</b>	
Directamente con la cía. a través de su web o App	32,1%	34,8%	35,5%	+3,4
Directamente con la cía. presencialmente, por mail o tlfn.	10,3%	11,8%	9,3%	-1,0
Agencia de viajes o TT.OO. a través de su web o App	20,2%	19,6%	22,2%	+1,9
Agencia de viajes o TT.OO. presencialmente, por mail o tlfn.	22,0%	10,2%	16,4%	-5,6
A través de web o App especializada	9,2%	13,1%	10,4%	+1,3
Otros (directamente con propietario/conductor o ag. inmobiliarias)	6,2%	10,5%	6,2%	0,0

Fuente: Braintrust (2023) a partir de datos INE

Tal y como se puede observar en la tabla 2.1, tan sólo un 9,3% de las reservas son hechas directamente de manera presencial, bien a través de llamada telefónica o por correo electrónico. Un 6.2% las reservas hechas de manera directa con el propietario y por último con un 16,4% las reservas que se han realizado en una agencia de viajes.

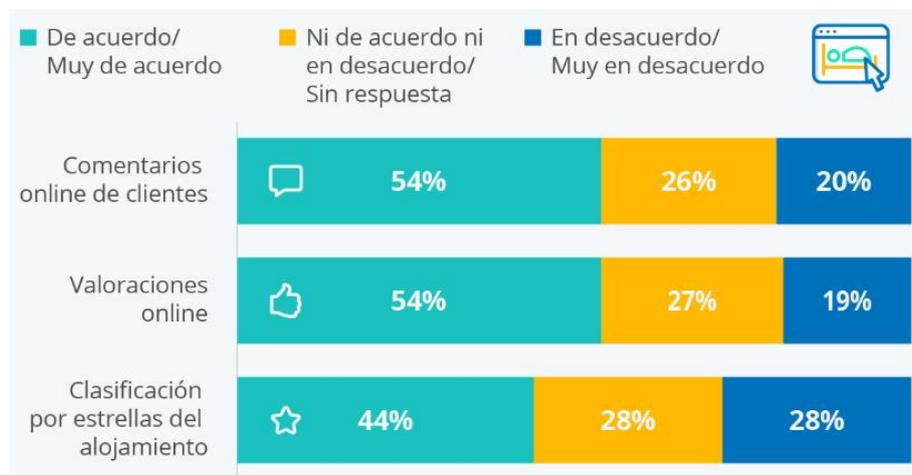
No obstante, en cuanto al canal digital, el medio utilizado por los españoles en el año 2022 que mayor evolución ha tenido es la reserva directamente realizada a través de la página web oficial del sitio. En este caso se trata de una evolución positiva, con 3,4 puntos más de diferencia que en 2019.

Por otro lado, según una encuesta realizada de manera online por la periodista Mónica Mena Roa a turistas de entre 18 y 64 años que reservaron alojamiento en el último año para averiguar qué plataformas resultan ser las más utilizadas. Como resultados de la encuesta obtuvo que el 70% de los encuestados había reservado a través de Booking.com, seguido de Airbnb con un 23%, luego Trivago con un 16% y reserva por la web 15% (Mena Roa, 2022).

Por parte de los turistas, hay que señalar que cuando van a realizar una reserva, uno de los factores que más tienen en cuenta, es consultar toda la información que hay disponible con respecto a ese servicio o producto que van a adquirir, como es el caso de las reseñas y valoraciones publicadas por otros consumidores, pues a partir de ahí es cuando van a empezar a tomar sus propias decisiones.

Por lo tanto, según un estudio sobre los principales factores que influyen en los consumidores a la hora de reservar un alojamiento, se dieron los siguientes resultados que se pueden observar en el gráfico 2.1

Gráfico 2.1: Principales factores influyentes en la decisión de los consumidores a la hora de realizar una reserva



Fuente: Ledsham (2023), Statista

En el gráfico 2.1 se puede observar que, con el porcentaje más alto, los consumidores turísticos en el momento de realizar una reserva toman como referencia comentarios y valoraciones de clientes anteriores para tener una visión más realista sobre lo que van a adquirir. Todo ello, es gracias a esa digitalización del sector que, permite entre otras cosas, la opción de publicar un comentario o una opinión con respecto a la experiencia vivida en el mismo canal online en el que se hizo la reserva y de esa forma, quedan publicados esos comentarios y opiniones para que los demás puedan visualizarlos.

Es por eso por lo que, para que las empresas puedan hacer una gran promoción de sus productos y servicios turísticos en plataformas digitales, tienen que llevar a cabo técnicas y estrategias definidas para poner en conocimiento de los demás todo aquello que quieren vender. Sabiendo que los consumidores prestan atención a los comentarios que publican clientes anteriores que han adquirido esos productos o servicios, es de vital importancia que tengan esa presencia en los canales digitales, páginas web y redes sociales.

El marketing que se aplica en el turismo es, sobre todo, el marketing digital. El marketing digital es aquel marketing que se centra en hacer publicidad a través de los medios digitales, como pueden ser el Internet, el móvil, el Big Data o el Internet de las cosas Mejía Llano (2023). Desde la aparición del Internet, las empresas del sector turístico se han visto obligadas a desarrollar este tipo de marketing a través de prácticas y técnicas de carácter online que les va a permitir llegar a un público más amplio y al que de manera tradicional no hubieran podido llegar. De ahí que, esta nueva estrategia de marketing no pretende eliminar el marketing tradicional ya existente, sino que sirve de suplemento para poder alcanzar aquello que el marketing tradicional no puede.

Para poner en funcionamiento el marketing digital se deben efectuar una serie de herramientas que permitan alcanzar los objetivos establecidos con unos costes menores que los que podría suponer una estrategia de marketing tradicional. Entre las herramientas más conocidas destacan, entre otras, las redes sociales, el blog y la página web oficial corporativa, el e-mail marketing, el posicionamiento en buscadores o el marketing en buscadores (Membriela-Pollán y Pedreira-Fernández, 2019).

Las redes sociales son el medio digital que más influye en los consumidores, permitiendo la comunicación directa entre empresas o de empresas con clientes, además de la creación de contenido y publicidad que realizan las diferentes marcas a través de las figuras de los “influencers”. Por otro lado, el blog y la página web de la empresa serán los que marquen la identidad propia de la organización y, por tanto, han de estar completamente actualizados, pues a través de estos medios los consumidores van a solicitar la información que precisen para conocer más aspectos acerca del sitio web.

El e-mail marketing consiste en el uso del correo electrónico para realizar publicidad comercial y, así, conseguir captar el mayor número de clientes posible. Una de las principales ventajas que ofrece esta herramienta es la posibilidad de segmentar la oferta que se va a publicar, a aquel público que le puede resultar interesante, permitiendo obtener los resultados que se estaban buscando de manera mucho más rápida que si no se hace una segmentación del mercado y el abanico del público al que se va a dirigir es demasiado grande (Guevara Plaza et al., 2015). Se trata de una herramienta muy utilizada por parte de las empresas que permite la comunicación de manera masiva con clientes potenciales, por lo que una buena segmentación de los clientes a los que se va a dirigir va a proporcionar una campaña publicitaria muy adecuada a sus intereses, lo cual va a resultar en una atracción y a la vez expansión de su público objetivo. Cabe destacar algunas de

las herramientas más utilizadas para realizar email marketing como SendinBlue o Mailchimp (Ortiz, 2022).

Otros medios y canales digitales que existen en la industria del turismo de los que se sirven los turistas para la búsqueda de información y para efectuar las reservas, son los buscadores, como TripAdvisor, Skyscanner, Trivago, Kayak, etc. Es en estos buscadores donde los consumidores tratan de encontrar los servicios que prestan las empresas, por lo que es muy importante para ellas conseguir una optimización de los motores de búsqueda, “SEO”, las siglas de “Search Engine Optimization”. Se trata de una herramienta de marketing que utilizan las empresas no sólo del sector turístico sino de todos los sectores, para tener un buen posicionamiento en Internet y aparecer fácilmente en las búsquedas, para conseguir así atraer a más clientes. Por otro lado, el marketing de los motores de búsqueda, “SEM”, las siglas de “Search Engine Marketing”, es una estrategia del marketing digital que consiste en el pago de campañas publicitarias para mejorar la visión de una marca a la hora de realizar una búsqueda. Por tanto, si se puede hacer combinación de ambas herramientas, se daría lugar a un adecuado y beneficioso marketing digital que llevaría a la empresa a conseguir muy buenos resultados (Celaya Luna, 2014).

## **2.2 DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA**

Existe una gran oferta de actividades turísticas que engloban el sector turístico en su conjunto. Según afirmó la ministra de Industria, Comercio y Turismo en una nota de prensa de (Ministerio de Industria, 2023), en el año 2022 la actividad del sector turístico generó cifras superiores a las de las fechas anteriores a la pandemia, produciéndose en 2022 una llegada a España de 71,6 millones de turistas internacionales, donde el gasto medio de los turistas aumentó en un 10% con respecto al año 2019. Todo ello indica el posible desarrollo de un 2023 con cifras superiores.

A la hora de hacer turismo, las actividades que se desarrollan durante todo el proceso son numerosas, desde el desplazamiento hacia el lugar donde se va a realizar la actividad, hasta el establecimiento para hospedarse. Por ello, es la actividad turística el principal motivo por el que hay que desplazarse, como puede ser hacer una visita guiada, acudir a monumentos y museos, hacer turismo de sol y playa, turismo rural, actividades de naturaleza o de aventura, turismo gastronómico, etc.

En cada una de estas actividades, como está sucediendo en todo el sector, la digitalización también está influyendo en alguna de sus partes. En el caso de las visitas guiadas, la Inteligencia Artificial adquiere protagonismo con ejemplos como los Chatbots como guía de la visita, o recorridos virtuales a un museo o a un monumento mediante la realidad virtual, o hasta aspectos decorativos dentro de la instalación creados a través de la tecnología.

Las actividades de sol y playa o de tipo rural en la naturaleza, no se caracterizan por estos aspectos tecnológicos y digitales en su desarrollo, debido a que son actividades que se realizan en un espacio abierto en el exterior y por tanto, la tecnología sirve de ayuda en el guiado por ejemplo, pero no resulta ser una pieza clave en el desarrollo de las mismas. En este caso, la digitalización aparece antes de que se efectúe la actividad, en el momento de la búsqueda de información necesaria a través de metabuscadores, páginas web y portales oficiales o blogs turísticos, donde aparece toda la información relevante acerca de ese destino turístico.

En la actualidad, para una empresa tener presencia en Internet es imprescindible, pues hoy en día todo se hace a través de los medios digitales y sin la aparición en ellos, resulta complicado atraer a los clientes. Es por eso, que, en el mundo de la digitalización, el sector gastronómico tampoco quiere quedarse atrás y por tanto apuesta por las nuevas tecnologías, mediante página web oficial por donde se pueden hacer las reservas, presencia en las redes sociales, a través del servicio del “take away” o el código QR para ver la carta del restaurante de manera digital.

Según un estudio sobre cómo se encuentra la digitalización en la hostelería en España (López, 2022), realizado por *BCC Innovation y Delectatech*, con una muestra de 240000 establecimientos, se obtuvieron como resultados que el 42,8% de los establecimientos en España tiene página web, un 7,3% de los establecimientos gestiona las reservas de manera digital, el 13,8% posee carta digital en su establecimiento y el 21,1% tiene red WiFi.

Por otra parte, debe mencionarse que la Secretaría de Estado de Turismo a través de Segittur, está trabajando en la elaboración de una plataforma para mejorar el sector turístico por medio de la digitalización. Para ello, se van a destinar 130 millones de euros para poder conseguir un nuevo modelo turístico digitalizado en el sector turístico. Por tanto, esta iniciativa sirve de ayuda para las empresas en su camino hacia la digitalización para poder aumentar su competitividad en el mercado de la actualidad (Segittur, 2023).

### 3. TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS EMPRESAS HOTELERAS

Una vez observada la necesidad de digitalización en el contexto del turismo, es necesario considerarla en el contexto de la empresa turística.

El sector hotelero se encuentra cada vez más digitalizado y sumergido en esta implantación de las nuevas tecnologías, no sólo por el avance de éstas, sino también porque son los propios clientes los que van a demandar a los hoteles esa actualización tecnológica y digital en sus servicios. Estas tecnologías que con el paso del tiempo se han incorporado en los hoteles, han servido para la mejora de la eficiencia y productividad de sus operaciones e incluso, también, para mejorar la calidad del servicio prestado a los clientes. Éste último factor es imprescindible ya que en este sector lo más importante es tratar de conseguir la excelencia en el servicio final que se le va a prestar al consumidor (Omaña Usunáriz, 2022).

Las TIC se han convertido en un instrumento clave en la industria turística en lo que se refiere a la distribución y comercialización de los servicios. Las principales ventajas que presenta la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos empresariales (Ruiz García y Hernández García, 2017) es la interacción entre los clientes y las empresas que gracias al Internet les permite esa comunicación para obtener información y a la vez poder adquirir los servicios en el momento. Otra de las ventajas que cabe destacar es la accesibilidad a todos los mercados a nivel global y poder conocer y acceder a distintas tipologías de turismo que no están al alcance pero que con las tecnologías se puede acceder a las mismas.

Si nos centramos en el sector hotelero, las aplicaciones informáticas más comunes y que más son utilizadas para la gestión interna de los hoteles (Benckendorff et al., 2019) son:

- Las aplicaciones del *front-office*, es decir, todas aquellas aplicaciones relacionadas con el sistema de reservas, *check-in/check-out*, gestión del servicio de limpieza y el estado de las habitaciones.
- Las aplicaciones del *back-office*, todo lo que tiene que está relacionado con el personal, el departamento de compras, el departamento financiero y los distintos módulos de contabilidad.

- Las aplicaciones de interfaz para los huéspedes, que son el sistema electrónico de cierre de puertas y el sistema de despertador automático entre otros.
- Los sistemas de gestión de restaurantes que cuentan con el sistema de gestión del menú, análisis y previsión de ventas y el sistema de control de bebidas y comidas.

Debido a la importancia de que las empresas hoteleras se introduzcan en esta transformación digital y empleen estas aplicaciones y sistemas electrónicos en sus negocios, el Instituto Tecnológico Hotelero elabora “TechYhotel Project”. Se trata de una investigación sobre el nivel de digitalización en los hoteles de España para ver cómo se encuentra en la actualidad a nivel tecnológico y digital el sector hotelero (Carillo, 2019) y, promover así, nuevas tecnologías y sistemas que ayuden a mejorar la calidad de los negocios. Para realizar el proyecto, se llevó a cabo una encuesta para las diferentes categorías de establecimientos turísticos existentes, para conocer su grado de digitalización, donde se obtuvo como resultados que el 35,7% de los establecimientos se encontraba en un nivel alto de digitalización. Esta información es relevante para el Instituto, debido a que así conocen el estado de las empresas del sector con respecto a la transformación digital y también es significativa para el sector hotelero en general, para que las empresas conozcan cuál es el nivel de digitalización de las empresas y qué proyectos pueden llevar a cabo con ayuda de estos centros de innovación.

Si bien, cabe señalar que cada vez son más los hoteles que están transformando sus habitaciones y las están convirtiendo en habitaciones inteligentes. Es la evolución que se está produciendo en las tecnologías la que ha hecho que las empresas estén introduciendo poco a poco esa inteligencia en el interior de sus establecimientos, proporcionando así espacios adaptados a lo que el consumidor demanda. El principal objetivo de estas habitaciones es ofrecer servicios inteligentes y personalizados a los clientes, para que se sientan cómodos y tengan fácil accesibilidad a cualquiera de los servicios que se les ofrece.

Según (Leonidis et al., 2013), una habitación inteligente “proporciona un entorno atento y omnipresente que supervisa constantemente la actividad y la ubicación de las personas y los objetos que se encuentran en ella, y utiliza esta información para controlar la tecnología en previsión de las necesidades de los huéspedes”. Ejemplos de sistemas con estas características son:

- Sistemas que controlan las luces, las persianas y la televisión.
- Sistemas capaces de crear señales que indiquen el número de ocupación de la habitación, el estado “limpia” o “sucia” e indicar en el momento si la habitación está disponible o no para poder entrar el personal de limpieza.
- Existencia de un mayordomo en 3D en la televisión para dar la bienvenida al huésped al entrar a la habitación y al salir despedirse y a veces incluso informarle sobre las condiciones meteorológicas en el exterior (Benckendorff et al., 2019).

Asimismo, otra de las tecnologías fruto de esta transformación digital del sector es la biometría facial, un sistema por el cual, mediante un ordenador, se identifica automáticamente a una persona, sin necesidad de introducir ninguna clave o código. El Instituto Tecnológico Hotelero, por su parte, llevó a cabo un estudio sobre la viabilidad de la implantación de esta para poner en funcionamiento el control de entrada y de salida del personal además de realizar también el *check-in* de los huéspedes, con el principal objetivo de mejorar la eficiencia del trabajo (AEI Instituto Tecnológico Hotelero, 2022).

Todas estas tendencias tecnológicas son las que los hoteles van a hacer uso durante el desarrollo de sus procesos, en la comercialización y distribución de sus servicios, para adentrarse en este mundo hotelero cada vez más digitalizado.

### 3.1 COMERCIALIZACIÓN EN LOS HOTELES

Hoy en día, con mayor protagonismo por parte de las nuevas tecnologías y con un mundo cada vez más digitalizado, es esencial que los hoteles vayan actualizando e incorporando estas nuevas tendencias en las empresas para, de esa forma, ir evolucionando en el mercado de la actualidad y poder aprovechar esas nuevas oportunidades que presenta la tecnología para atraer al público al que se dirige. Las nuevas tecnologías han llegado para ayudar y para ser un nuevo aliado del ser humano. A pesar de ello, es muy importante saber encontrar el equilibrio en esta nueva adhesión que se está llevando a cabo en el sector hotelero para que la combinación del factor humano y factor tecnológico tenga buenos resultados, sacando el máximo beneficio posible de lo que la ciencia digital proporciona, como puede ser la eficiencia, rapidez, facilidad, accesibilidad o flexibilidad.

En este sentido, la cadena de hoteles de Iberostar es uno de los hoteles que comienza a introducirse en este nuevo mundo digital, desarrollando en 2021 un plan de innovación

junto a otras empresas que se denomina “Hotel Digital”. El fin último del proyecto es ofrecer a los clientes un servicio de calidad basado en este mundo digital de la tecnología que permite entre otras cosas, llegar a conocer aún más a los clientes a través de todos los datos e información que hay disponibles. En el proyecto se han desarrollado una serie de tecnologías que ya se han establecido en los hoteles de la cadena (Iberostar Group, s. f.). Las tecnologías que se han puesto en funcionamiento son:

- Plataforma “Web Check-in”: facilita el registro en el hotel a los clientes permitiéndoles adjuntar la documentación correspondiente y firmar de manera digital previamente a la llegada al hotel, otorgando así rapidez en el proceso de entrada.
- “Chromecast”: permite la conexión de tus plataformas digitales al televisor de la habitación del hotel, personalizando así la experiencia del cliente en el hotel.
- “E-guest manager”: plataforma digital interna de la empresa en la que aparecen las peticiones que hacen los clientes y en función de la petición que sea, se va a encargar un departamento u otro de resolver esa petición. Por ejemplo, un huésped pide en el hotel una plancha para la habitación, en la plataforma se anota la petición y en este caso el departamento de pisos es el encargado de solucionarlo.
- “Geolocalización de rutas”: mediante la aplicación móvil del hotel, el cliente puede consultar diferentes recorridos que le ayuden a conocer el lugar y además obtener cierta información acerca de restaurantes, bares o monumentos de la zona.

Esta digitalización de los procesos e instauración de la tecnología permite conseguir mayor eficiencia, alcance, comodidad y facilidad en todo el proceso por el que pasa el huésped en el hotel, desde el momento de la llegada hasta el momento final en el que realiza el pago. En cambio, la tecnología no sólo repercute de manera interna en una empresa, sino que también, externamente a la empresa, sirve de apoyo para las prácticas y principios de desarrollo de la sostenibilidad, de ahí que al realizar procesos que se encuentran digitalizados, de alguna manera se están llevando a cabo procesos sostenibles, por lo que la digitalización es muy importante para realizar acciones que vayan más allá de los propios resultados que se obtienen.

Hay algunos grupos hoteleros en España que utilizan las tecnologías para llevar a cabo prácticas de sostenibilidad en el desarrollo de sus procesos, como es el caso de *Quartz*

*Inn Hotels & Resorts*, la primera red de hoteles en Europa que se encuentra constituida por hoteles independientes con el único objetivo de convertir sus hoteles en hoteles sostenibles. Para ello apostaron por el uso de las nuevas tecnologías en sus operaciones y en la gestión del hotel para conseguir mejores resultados a la vez que tratan de reducir, con sus acciones, el impacto que generan en el medioambiente. Este grupo hotelero organizó unos premios para reconocer a aquellos hoteles que llevaban a cabo técnicas relativas a la sostenibilidad, los *GrINN Awards*, promoviendo así en el sector turístico la importancia de ser conscientes de los impactos que genera este sector hacia el medioambiente para intentar reducirlos lo máximo posible (Quartz Inn Hotels & Resorts, s. f.).

Para que los hoteles se sitúen en un entorno en el que sean visibles y accesibles a los clientes, es muy importante mantener la imagen del negocio tanto de manera personal en el contacto físico y directo con las personas, como en los medios digitales. Por tanto, se puede decir que los hoteles utilizan dos tipos de canales de comercialización:

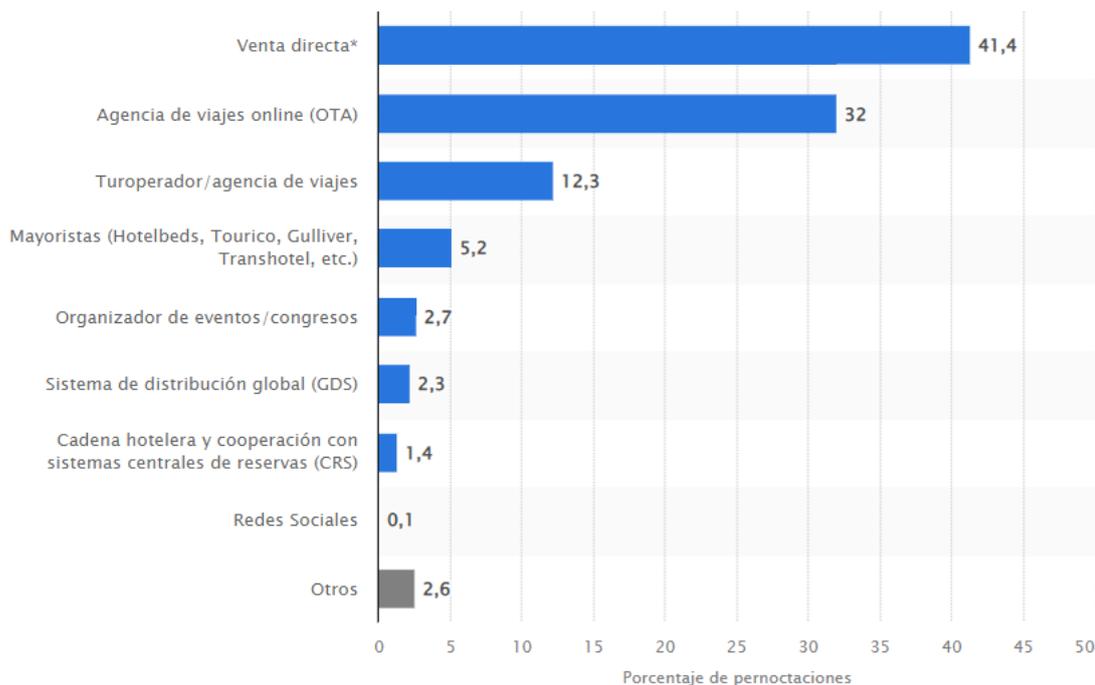
- Directos: en estos canales no existe ningún tipo de intermediario entre el establecimiento y el huésped. Cabe destacar que la venta directa es la venta que mayor rentabilidad ocasiona en un establecimiento hotelero, pues hay cadenas en las que la tarifa más económica se produce al hacer la reserva directamente con el hotel, lo cual beneficia al cliente, pero también a la empresa al no generar ningún tipo de comisión.
- Indirectos: son canales de distribución en los que, al contrario de lo que sucede en la venta directa, sí existe un intermediario entre el turista y el establecimiento turístico.

Ambos canales pueden darse tanto de manera online como de manera presencial, es decir, el canal directo puede ser directamente en la recepción del hotel donde se realice la reserva de la estancia o puede ser de manera online mediante la página web del establecimiento, dándose en ambas situaciones el contacto directo de una parte y otra sin la presencia de un intermediario.

Por otro lado, en los canales indirectos sucede lo mismo, el servicio puede ser comercializado en una agencia de viajes de manera presencial donde se reserve el alojamiento o puede darse el caso de hacer la reserva a través de una agencia de viajes online como puede ser Booking.com.

En el gráfico 3.1 se pueden analizar los canales de distribución a través de los cuales los huéspedes realizaron las reservas en 2021. Como se puede observar, el mayor porcentaje es el 41,4% de las pernoctaciones que se reservaron directamente con el establecimiento hotelero, seguido de un 32% las reservas realizadas mediante agencias de viajes online y, por último, cabe resaltar el tercer canal con mayor porcentaje de reservas en pernoctaciones, las agencias de viajes y turoperadores, con un 12,3% de pernoctaciones.

Gráfico 3.1: Canales de reserva pernoctaciones, 2021



Fuente: (Statista, 2022)

### 3.2 GESTIÓN DE LOS HOTELES

En la gestión de los hoteles se está llevando a cabo una digitalización en todos los procesos desarrollados en las tareas del *back-office* y del *front-office*. Estos son los dos departamentos principales de un hotel en los que se dividen los distintos procesos y las tareas que se van a realizar a través de procesos informáticos. Se trata de digitalizar toda la parte operativa del hotel para poder ganar una ventaja en la productividad y eficiencia

del hotel, además de obtener el mayor alcance de datos posible como puede ser información acerca de los clientes, número de estancias, preferencias y gustos, orígenes de reservas o indicadores relativos a la satisfacción y calidad desde la perspectiva del huésped.

El uso de las TIC se ha convertido en un factor clave a la hora de la gestión de una empresa turística como es el caso de un hotel. Es muy importante no sólo de cara a los clientes con las innovaciones tecnológicas que van a ver y disfrutar durante su estancia en el hotel y que, por lo tanto, formarán parte de esa experiencia única y personalizada que van a vivir, sino también, desde la visión del trabajo que se realiza en el hotel, desde las tareas que se realizan en cuanto al *front-office*, en el contacto directo con el cliente, como las tareas que se desenvuelven en la parte interna de la empresa como el seguimiento del cliente, las facturas, la gestión de las reservas, etc.

Por otro lado, los procesos de *back-office*, son aquellos procesos relativos a la gestión interna del establecimiento, como puede ser a través de la gestión de recursos humanos, de la contabilidad, de marketing o de soporte tecnológico entre otras. Es por eso, que la transformación digital, aunque en muchos procesos de un hotel se puede percibir esa digitalización, hay aún ciertos aspectos que se podrían desarrollar más, en concreto, aquellos atributos que se encuentran enfocados a los clientes.

Asimismo, introducir las nuevas tecnologías en las tareas que se desenvuelven en la gestión interna de la empresa, posibilitan ganar mayor eficiencia en el trabajo, ahorro energético, mayor control sobre las tareas realizadas, ya que todo queda registrado y, por tanto, se puede controlar y, también, los sistemas informáticos permiten una recopilación de datos mucho más rápida y extensa que ayuda a la hora de la toma de decisiones.

Para gestionar los establecimientos hoteleros, los sistemas de gestión que utilizan son los *Property Management Systems (PMS)*. Se trata de un *software* de gestión hotelera a partir del cual se desarrollan las funciones relacionadas con la parte vinculada al alojamiento de los huéspedes. Hay tres funciones principales dentro del establecimiento hotelero que se efectúan a través de este sistema, en el desarrollo del *front-office* en el alojamiento. Estas funciones son la gestión de las reservas, el folio del huésped y la facturación y la gestión de las habitaciones del hotel (P. J. Benckendorff et al., 2014).

- Gestión de reservas. El PMS que se utiliza en el establecimiento es el sistema a través del cual se van a tramitar las reservas que se realicen para el hotel. Una vez se haya finalizado la reserva, se va a volcar, en la mayoría de las ocasiones, directamente en el sistema , permitiendo la visualización de la misma para así poder editarla y ajustarla de manera perfecta a las necesidades del huésped e incorporarla a la ficha de las reservas del hotel. El programa permite modificar la reserva cuando sea necesario y anotar los comentarios que requiera el trabajo para su mejor desarrollo.
- Gestión de las habitaciones. Esta parte del *front office* consiste en llevar el control de todas las habitaciones del hotel así como del mantenimiento y limpieza de las mismas, estableciendo una continua comunicación con el departamento de limpieza. Las habitaciones en el PMS tienen un estado que puede ser “ocupada”, una vez que el cliente ha hecho el *check-in* en la recepción y se le ha asignado su habitación. “Limpia”, cuando el departamento de limpieza del hotel lo comunica en la recepción de que así se encuentra la habitación y lo mismo sucede con el estado de “sucia”. Además, las habitaciones también se pueden indicar como “bloqueadas” cuando ,por ejemplo, se está realizando obras en la planta o en la habitación y se indica que la habitación tiene ese estado para no asignarla a ningún huésped. En esta actividad del hotel, hay empresas que se están sirviendo de la tecnología para llevar a cabo el recuento de toallas, sábanas o batas a través de pequeñas etiquetas que se identifican por radiofrecuencia. Por tanto, por medio de las ondas de radio que transmiten estas etiquetas, la ropa se contabiliza automáticamente al pasar por un sensor sin tener que ir contando una a una.
- Folio del huésped y facturación. El primer proceso que se hace a la entrada de un huésped en el hotel es el proceso del *check-in*. Hay dos maneras de hacer este proceso, una sería de manera *online* y la otra es hacerlo directamente en la recepción en el momento de la llegada al establecimiento. En ambas opciones, una vez que el huésped ha sido dado de *check-in*, es decir, ya ha facilitado sus datos y ha completado las hojas de registro y de bienvenido y, a su vez, le han facilitado la habitación correspondiente, junto con las respectivas explicaciones, se le crea en el PMS del hotel, el folio del huésped. Es en este folio donde se van a introducir todos los consumos del huésped en el hotel, como pueden ser cargos

del restaurante, del parking o del minibar de la habitación. Una vez que finaliza la estancia, la facturación se efectúa a través de folio del huésped creado, cerrando el folio para poder facturarlos y, una vez facturado, se le entrega al cliente la factura en el caso de que la solicite. Por eso, el folio del huésped es muy importante que se mantenga actualizado durante todo el desarrollo de la estancia.

Los sistemas informáticos del *back office* permiten llevar a cabo todas aquellas tareas relacionadas con la gestión interna del hotel. Por eso, es muy beneficioso para la empresa contar con la presencia de las nuevas tecnologías para poder operar con grandes volúmenes de datos que pueden facilitar el desarrollo de los procesos del hotel en comparación con la falta de tecnologías, que resultaría más difícil gestionar toda la información de las compras, el inventario, los recursos humanos y la información tanto de los trabajadores como las características de los huéspedes que se alojan en el hotel (Benckendorff et al., 2014). Algunas de las funciones que se desarrollan en la gestión interna del hotel son:

- Página web del hotel, en la que el cliente puede hacer la reserva de manera *online* directamente con el hotel. En este caso, hay muchos casos en los que haciendo la reserva directamente con el hotel, ofrecen un porcentaje de descuento de la comisión que de lo contrario haciéndolo por un intermediario no habría. Disponer de portal oficial en el hotel permite llevar a cabo un control sobre las reservas que se hacen, de qué manera y desde qué lugar. Otro de los factores que se dan en la página web del hotel, es el marketing, en este caso de manera *online*, por lo que implementar buenas prácticas de marketing digital va a hacer que la página web atraiga a más clientes. Además debe ofrecer los aspectos claves del negocio y que sea sencilla para que el cliente encuentre de manera rápida la información que solicita. Por otro lado, debido a que el teléfono móvil es el elemento más utilizado en estas situaciones para la búsqueda de información, otra estrategia que aumentaría el número de reservas podría ser una aplicación del hotel para móviles, pues hoy en día todas las personas pasan muchas horas con el móvil para realizar todo tipo de funciones.

- Customer relationship management (CRM), se trata de un software que contiene toda la información de los clientes de un hotel, registrada en el historial del huésped dentro del programa informático. Lo que se quiere conseguir es una atención al huésped lo más personalizada posible. Esta información guardada, facilita la gestión al hotel en cuanto a las características del huésped de cara a próximas reservas y poder ofrecerle al huésped una estancia lo más ajustada posible a lo que demande. Además, en el caso de ser una cadena de hoteles, lo que se haya registrado en el programa en un hotel va a quedar guardado y en el momento en el que el cliente acuda a otro hotel de la cadena, sus preferencias anteriormente registradas se tendrán en cuenta.
- Facturación y contabilidad, son otras de las funciones que se llevan a cabo en este departamento del *back office* del hotel. Se elaboran las facturas, la aplicación de bonos, así como la contabilidad de las cuentas de la empresa. Actualmente existen muchos programas que facilitan esta labor realizando la contabilidad hotelera en la nube con programas como *Nimble Property* o *Sage Intacct*.
- Gestión de recursos humanos. Es la parte en la que se lleva todo el control del personal, bien cuando se necesite buscar personal, como la gestión propia del personal que está trabajando ya en el hotel, gestionando los turnos, los horarios de entrada y de salida, las vacaciones, etc.
- Servicios de las habitaciones, lo que incluye todos los aspectos relacionados con la comodidad, diversión y seguridad del huésped en la habitación. Todos los servicios están operados bajo tecnologías."

### **3.3 OTRAS APLICACIONES DE LAS TIC EN LA ACTIVIDAD HOTELERA**

En cuanto al desarrollo de la actividad hotelera, hay que tener en cuenta todos los servicios que se necesitan y de los que se hacen uso dentro del establecimiento. Estos servicios son, entre otros, aquellos relacionados con la seguridad y la protección de los huéspedes en el interior del alojamiento, mediante los sistemas de apertura y cierre de puertas electrónicos y los sistemas de gestión energética (P. J. Benckendorff et al., 2014).

Por un lado, los sistemas de cierre electrónicos, que dependiendo del hotel van a ser unos u otros, son los que garantizan la seguridad del huésped en el establecimiento durante

toda su estancia. No obstante, el sistema más común es el sistema de las tarjetas con bandas magnéticas, las tarjetas con chips de identificación por radiofrecuencia o las tarjetas inteligentes. Lo que tienen en común todas ellas es que las tarjetas van todas identificadas con un código que va relacionado a su vez con el código de cada habitación, por ello, cuando se le da a un cliente una tarjeta para una habitación, ésta va codificada de manera que al insertarla en la cerradura de la puerta, ésta identifica el código y es ahí cuando se abre la puerta.

Con respecto a innovaciones implementadas en los hoteles en la apertura y cierre de puertas, cabe mencionar también la introducción del reconocimiento facial como parte de estos servicios del hotel. En este caso se podría decir que, de acuerdo con (REVFINE optimising revenue, s. f.), hay 4 maneras en las que se puede introducir el reconocimiento facial en los hoteles:

- Seguridad y acceso de los huéspedes. Uno de los principales motivos por los que se utilizan estas tecnologías en la industria hotelera es por motivos de seguridad de los huéspedes así como también para facilitar el acceso a la habitación del hotel. En cuanto a la seguridad, la tecnología ayuda a reconocer el rostro facial que igual una persona no reconoce de manera clara o genera ciertas dudas, por lo que la tecnología en ese sentido, los rostros faciales que tiene registrados anteriormente los va a reconocer por lo que no permitiría el acceso al edificio de un rostro que no se hubiera registrado.
- Atención al cliente. Esta tecnología también se puede usar para ofrecer una atención más personalizada a los clientes, de manera que si un cliente está registrado, al reconocer su rostro se va a asociar también sus gustos y preferencias por lo que el hotel ya sabe lo que necesita ese huésped y de la manera que quiere que se le atienda.
- Autorización de pago. Los quioscos de auto *check-in* que están ya implantados en algunos hoteles, permiten realizar los procesos sin la intervención de un agente. Por tanto, el desarrollo del *check-out* también se realiza a través de esta tecnología, de manera que los quioscos realizan el procesamiento de las tarjetas de crédito, dando lugar a un menor número de fallos en el sistema.

- **Análisis de información.** Este sistema tecnológico permite acumular información para el hotel, desde el número de personas que entra y sale, a qué horas, cuántas veces a lo largo del día, las expresiones faciales de los huéspedes al entrar al establecimiento, el rostro facial también determina la edad y el sexo del huésped. Todo este tipo de información es recopilado gracias a esta tecnología, que de lo contrario no sería posible almacenar tanta información.

Por lo que se refiere a los sistemas de gestión energética, el uso de la tecnología es muy importante para reducir el máximo consumo de energía posible que se desenvuelve en un hotel. Por eso, es muy importante la existencia de sistemas inteligentes de gestión de energía para controlar y optimizar el uso de la misma (P. J. Benckendorff et al., 2014).

#### **4. CASO PRÁCTICO ROBOT HUMANOIDE**

Una de las tecnologías que resultan ser un factor fundamental en la actualidad de la industria hotelera es la inteligencia artificial. Los hoteles necesitan la inteligencia artificial para seguir mejorando su competitividad, además de poder seguir dando respuesta a las demandas de los clientes, las cuales cada vez son más exigentes y sólo a través de la tecnología se podría dar respuesta a sus peticiones, recabando así toda la información necesaria. La inteligencia artificial permite dar a los huéspedes lo que están buscando, es decir, una atención más personalizada y una experiencia única en su conjunto.

Otra de las tecnologías que surge de esta transformación digital en el sector hotelero es la robótica. La robótica, al igual que las demás herramientas digitales, han aparecido para asistir en las tareas que son más repetitivas y que, por tanto, le exige al trabajador disponer de más tiempo para su elaboración, pudiendo ser resueltas con la tecnología y dejar así que los trabajadores se centren en otras tareas. Por este motivo, aparece la automatización robótica de procesos, es decir, la utilización de robots informáticos desarrollados por la inteligencia artificial para la ejecución de las tareas en las que los empleados tardan mucho más tiempo y que se podría dedicar a otras funciones (IBM, s. f.).

Un ejemplo de esta situación es un estudio de caso de la empresa Deloitte (Tucker, s. f.), que tras la implantación de la robótica en sus procesos, obtuvo resultados positivos como

la reducción de tiempo empleado en la elaboración de los informes y, como dijo el líder de la automatización robótica de procesos de la empresa, *Martín Seefelder*, “La automatización es una forma económica de mejorar la productividad y la calidad de los sistemas, a la vez que se libera tiempo para concentrarse en actividades de mayor valor”. De ahí que concluyeron que la robótica sirve de gran ayuda a la hora de trabajar y, además, con la evolución que está teniendo la tecnología hoy en día, cada vez más y más se van a dar transformaciones digitales como esta en todos los sectores.

En el caso del sector turístico, en la recepción del hotel es donde se llevan a cabo, en cada turno, una serie de tareas que resultan ser muy repetitivas, como son la gestión de reservas, el *check-in*, la atención a las llamadas telefónicas, el registro de los huéspedes con sus respectivas llaves de las habitaciones, etc. Es por eso, que tras la evolución de las nuevas tecnologías y con la digitalización que se está produciendo en las empresas, muchas ya han adoptado por el uso de tecnologías como la inteligencia artificial. Por tanto, como transformación digital del hotel y apuesta por las nuevas tecnologías, surge la idea de la adopción de la robótica en la recepción, es decir, un robot que pueda desarrollar todas las labores que son repetitivas a lo largo del día y que gracias a la inteligencia artificial un robot puede desenvolver.

No obstante, la implantación de un robot en un hotel puede tener varias consideraciones. Por una parte, la disposición de un robot en un hotel es lo que prefiere mucha gente para disponer de un servicio rápido y accesible, aunque, por otra parte, hay gente que lo que busca es el contacto directo con el empleado a pesar de que puede llevar más tiempo. A pesar de ello, desde la perspectiva de la empresa hotelera, lo que se persigue es que el robot pueda llevar a cabo aquellas tareas que resultan ser repetitivas y monótonas como pueden ser el *check-in* y el *check-out*, dar indicaciones con respecto a las instalaciones del hotel, bien sea del restaurante, piscina o gimnasio si dispusieran de ellos, o bien indicaciones y recomendaciones acerca de la ciudad y alrededores del establecimiento.

En la recepción del hotel, el tipo de robot que se utilizaría sería un robot humanoide, debido a sus características físicas, ya que está diseñado como un humano además de poder simular movimientos similares también. Una de las posibilidades en este sentido, es el robot *Pepper*. Se trata del primer robot humanoide del mundo que consigue reconocer expresiones, rostros, emociones y sentimientos de los seres humanos para poder interactuar con ellos (*Pepper*, s. f.).

## 4.1 EL ROBOT HUMANOIDE: “PEPPER”

La empresa *Aldebaran*, parte del “*United Robotics Group*”, es una empresa reconocida como líder en robótica humanoide, con la creación de tres robots, el primero en el año 2006, “*Nao*”, hoy en día utilizado en muchos campos de la investigación y la educación. A continuación, “*Pepper*”, en el año 2014, catalogado como el primer robot con rasgos personales del mundo capaz de reconocer las emociones de los humanos e interactuar con ellos. Por último y el más reciente, en el año 2022, el robot “*Plato*”, sirve de ayuda en los servicios de restauración para llevar los objetos pesados y realizar labores repetitivas, mejorando así, las condiciones de los trabajadores (Aldebaran, s. f.-a).

La finalidad con la que está empresa ha desarrollado el diseño de estos robots, es exclusivamente para ayudar a las personas en diferentes sectores como el comercio, el turismo, la salud, la investigación y la educación. Los robots están designados para observar el ámbito en el que se encuentran y recopilar información, para luego poder interactuar en el espacio en el que se encuentran de forma natural.

El robot que se va a implantar en la industria hotelera va a ser “*Pepper*”, desarrollando las tareas concretas de la recepción de un hotel. Un robot social, como es el caso de “*Pepper*”, sería la tecnología clave para la interacción con las personas, pues no es lo mismo mantener una conversación con un asistente de voz que con un robot con presencia humana, el cual reconoce a la persona con la que está hablando y lo que esa persona siente, puede expresarse y crea una conexión entre los dos, algo que sería imposible con el asistente de voz. Esto es sobre todo más requerido en el sector hotelero, donde los huéspedes tratan de tener una experiencia personalizada durante su estancia en el alojamiento.

### 4.1.1 Características

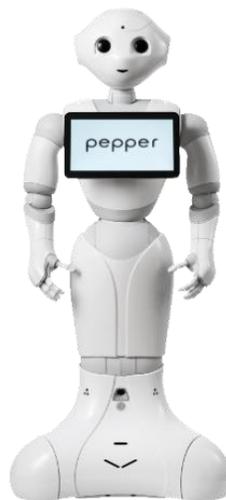
El robot *Pepper* fue presentado en 2014 como un robot de servicios dotado con todas las habilidades y capacidades suficientes como para interactuar y dialogar con las personas de manera segura.

Sus rasgos físicos son similares a los del humano, con excepción de las piernas, pues *Pepper* no tiene piernas y con lo que se desplaza es a través de un sistema de ruedas que lleva en la plataforma inferior de su estructura, la cual le permite girar 360°.

Se trata de un robot humanoide de tan sólo 1,20 metros de altura, creado por *Aldebaran Robotics*, que es capaz de reconocer a su interlocutor mediante sensores LED, táctiles y micrófonos y acercase para establecer una conversación e interactuar con él, con la ayuda de la pantalla táctil de la que dispone para mostrar mensajes y contenido que sirven de apoyo para lo que está hablando. Además, con tan sólo mirar al interlocutor, es capaz de reconocer sus emociones o sentimientos, puede reconocer si está alegre, triste, contento, enfadado o sorprendido.

Otro rasgo que le caracteriza es su alcance lingüístico, pues puede llegar a hablar hasta 15 idiomas, pudiendo llegar a operar en cualquier parte del mundo (Pepper, s. f.).

Figura 4.1: El robot humanoide “Pepper”



Fuente: (Pepper, s. f.)

#### 4.1.2. Costes

Introducir una nueva tecnología como es el caso de la robótica, en un hotel, lleva consigo numerosos costes, fuera del coste económico que implica su adquisición. Los costes que se suman al coste económico son los costes de configuración e instalación desde el momento de la captación, costes de mantenimiento y limpieza, costes de energía y costes de personal entre otros.

En esta ocasión, el robot “*Pepper*” comenzó a comercializarse en el año 2015 por 1400 euros, aunque hoy en día tiene un precio que asciende a los 12000 euros aproximadamente, con unos costes de mantenimiento anuales que se estiman en 2000 euros a partir del segundo año.

#### 4.1.3 Evaluación del robot desde la perspectiva de los clientes

Un aspecto primordial que hay que tener en cuenta, es analizar si en el turismo la gente va a estar dispuesta a alojarse en un hotel que utiliza la robótica para ofrecer sus servicios, ya que al tratarse de la introducción de un aspecto innovador a la empresa y que resulta inédito para los clientes, puede llegar a no ser una buena decisión. Esta es una de las primeras cuestiones que el hotel se tiene que plantear, además de pensar en la responsabilidad que puede suponer reemplazar la relación empleado-cliente por robot-cliente en algunas de las tareas donde se va a encontrar el robot, si resultaría eficiente, si afectaría de manera negativa a los empleados del hotel o si la entrada de esta tecnología en el hotel puede llegar a perjudicarlo en vez de a favorecerlo.

Para medir el grado de aceptación por parte de los clientes y ver qué es lo que piensan al respecto, se va a llevar a cabo una encuesta. En concreto, el cuestionario que se va a desarrollar es “*Negative Attitudes toward Robots Scale (NARS)*”. Este cuestionario está compuesto por 14 preguntas referentes a las actitudes que se tienen con respecto a los robots, donde se va a medir con una escala del 1-5, donde 1 indicaría que el huésped está completamente en desacuerdo y 5, está completamente de acuerdo. Las diferentes cuestiones que se plantean están englobadas en tres subgrupos (Krägeloh et al., 2019):

- “*Negative Attitudes toward Situations of Interaction with Robots*”, en esta subescala se van a incluir seis cuestiones vinculadas con la interacción con robots, como, por ejemplo, “me sentiría incómodo si me dieran un trabajo donde tuviera que utilizar robots”.
- “*Negative Attitudes toward Social Influence of Robots*”, segunda subescala formada por 5 cuestiones sobre la influencia de los robots, como puede ser, “sentiría incomodidad si los robots tuvieran emociones realmente”.
- “*Negative Attitudes toward Emotions in Interaction with Robots*”, aquí se encontrarían las tres preguntas restantes que tienen que ver con las emociones ante

interacciones con el robot, con preguntas como, “me sentiría relajado si tuviera que hablar con robots”.

Las preguntas se han adaptado para su correcta contextualización al ámbito del turismo.

#### **4.2. IMPLANTACIÓN DE “PEPPER” EN LA RECEPCIÓN DEL HOTEL**

En la industria hotelera, la colocación del robot puede abrir nuevas posibilidades. En la recepción y, por tanto, el primer punto por el que acceden los huéspedes al establecimiento es donde se van a encontrar con el robot. Al no ser un aspecto que esté generalizado y normalizado, resulta muy novedoso para los clientes y al tratarse de una innovación tecnológica, va a ser un factor que le va a caracterizar al hotel y va a captar mayor atención de los huéspedes. A eso hay que sumarle que se va a vivir una experiencia única e inolvidable, pues puede que sea la primera vez que se alojan en un establecimiento hotelero donde quién les recibe es un robot. Además, al ser una novedad, los huéspedes van a tener mayor acercamiento a él, a la vez que este va recopilando los datos y la información resultante de las conversaciones con ellos para crear perfiles y poder adaptar mejor los servicios que se les va a ofrecer.

Por lo tanto, las tareas que va a realizar “Pepper” en la recepción del hotel son, el recibimiento de los huéspedes, el *check-in* robotizado, el servicio de habitaciones, el servicio de restaurante, accesibilidad para los huéspedes y encuestas de satisfacción.

- **Recibimiento del huésped:** en primer lugar, a la llegada al hotel del huésped, el robot se va a acercar a recibirle. Una vez se acerque a él, va a identificar el estado de ánimo con el que ha llegado el huésped al hotel y será de una manera u otra la forma en la que le reciba el robot, dependiendo de las emociones que detecte. Mediante los sensores de los que dispone, va a realizar un reconocimiento facial y gracias a la recopilación de datos que tiene almacenados en la nube, es capaz de encontrar el registro del huésped en el hotel.
- ***Check-in* robotizado:** a la hora de hacer el *check-in* el robot a medida que va hablando se ayuda con la pantalla digital que se encuentra establecida en el pecho, donde va apareciendo toda la información. El robot encuentra al huésped en su base de datos y aparece en la pantalla todos los detalles de la reserva y le pide al huésped que confirme si los datos están correctos. A continuación, el cliente

registra en la pantalla su documento de identidad y la firma correspondiente, quedando así finalizado la hoja de bienvenido y le registro del huésped en el hotel.

- Llaves de las habitaciones: al haber facilitado a la hora de realizar la reserva, el correo electrónico, y al tratarse de un proceso totalmente digitalizado, la llave correspondiente a la habitación le va a llegar al huésped al correo electrónico, siendo un código QR que tendrá que ser leído en la puerta de la habitación.
- Servicio de habitaciones y servicio de restaurante: se va a encargar de las peticiones de *room service* que hagan lo huéspedes y, en ocasiones, también cumplirá funciones propias en el restaurante. Además, todas las peticiones y servicios que le piden los huéspedes quedan registrados en el software del hotel, por lo que cada departamento puede ir siguiendo las actualizaciones que se van haciendo en el programa.
- Punto de información: el robot se va a encontrar durante todo el tiempo en la entrada del hotel, por lo que además de realizar las funciones propias del departamento de recepción, también se encuentra disponible para cualquier tipo de consulta de información por parte de los huéspedes, además de poder alcanzar así un mayor grado de acercamiento con los clientes del hotel.
- Encuestas de satisfacción: en la pantalla digital del robot que se encuentra en la parte delantera del mismo, es donde va apareciendo toda la información y avisos que el robot va reproduciendo mientras habla con las personas. Por tanto, es aquí también donde va a aparecer cuando hablas con él, una encuesta de valoración para que se valore el servicio del robot y para ver qué es lo que opinan los clientes acerca del mismo.

Todas las labores que realiza el robot en el hotel están vinculadas con el “PMS” del hotel, de manera que la información y los datos que va recopilando se almacenan en la nube de datos del robot a la vez que en el sistema operativo que utiliza el hotel. Por ello, cuando el robot mantiene conversaciones con los huéspedes, va reuniendo información necesaria que se asocia con sus perfiles, para luego disponer de más datos acerca de ellos que permita ofrecerles una atención y un servicio más personalizado, de ahí que la transformación digital en el sector hotelero es un factor clave para llevar a cabo la personalización de los servicios.

**4.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE INSTAURAR ROBÓTICA EN UN HOTEL**

Tabla 4.1: Ventajas y desventajas del robot en el hotel

<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
Su atractivo físico con sus expresiones y movimientos, hacen que se den mejores interacciones con las personas.	Inversión económica alta.
No existe agotamiento, por lo que pueden realizar las tareas repetitivas, permitiendo que los trabajadores dediquen tiempo a otras tareas.	No aceptación por parte de algunos clientes, dando lugar a rechazo de los servicios o se puede dar incluso por parte de los trabajadores del hotel, al ver que el robot puede ser una amenaza para sus trabajos.
Mayor eficiencia en la ejecución de los procesos.	Posibilidad de existencia de errores técnicos en el desarrollo de los procesos.
Mayor conexión y acercamiento con los huéspedes, pudiendo ofrecer una atención más personalizada.	Conllevan mucho tiempo y dedicación en su mantenimiento, desarrollo y diseño.
Nuevos puestos de trabajo en departamentos de robótica e informática.	Limitación de trabajo a la programación que llevan instalada en su sistema.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Aldebaran, s. f.-b)

## **CONCLUSIONES**

Las nuevas tecnologías están haciendo una transformación a nivel global, además de ofrecer la posibilidad de abrir nuevos caminos hacia el futuro de las empresas del sector turístico, como se ha mencionado a lo largo del trabajo. La transformación digital es un proceso que ha empezado hace años, aunque el punto fuerte se esté desarrollando hoy en día en todos los ámbitos y sectores, en la medicina, en el mercado laboral, en la educación, en la tecnología... todos se encuentran respaldados por las nuevas tecnologías y han de realizar una adaptación a las mismas e incluirlas en el desarrollo de los nuevos procesos.

En el caso del sector turístico, la tecnología ha supuesto un avance para las empresas a la hora de ofertar sus productos y servicios a los consumidores. Esto es así, debido a que éstas han permitido lograr un mayor alcance con respecto al público objetivo al que se dirigen, gracias a la disparidad de canales y medios digitales que los turistas pueden utilizar para encontrar toda aquella información que soliciten y adquirir los servicios de manera instantánea sin necesidad de desplazamiento y con la mayor comodidad que ello supone. Asimismo, todos estos progresos no sólo implican mejoras y provechos para las empresas, sino que también los turistas obtienen rendimiento y utilidad al manejar las nuevas tecnologías. No son uno o dos los resultados que encuentran con respecto a sus búsquedas e inquietudes, sino que estas tecnologías les han permitido hallar diferentes puntos de vista sobre un mismo aspecto, lo cual les posibilita un amplio abanico de alternativas para optar por aquella que resulte ser la más adecuada.

Dentro de esta digitalización del turismo, el sector en el que se ha centrado el desarrollo del presente trabajo es el sector hotelero. Los hoteles y los alojamientos turísticos son aquellos en los que más se puede apreciar la evolución de las tecnologías, tanto en el desarrollo interno por parte de la empresa en la realización de las tareas y los procesos del día a día, como en el desarrollo de la empresa externo hacia los clientes, donde ellos mismos pueden hacer uso de las tecnologías en el disfrute del servicio, siendo éstas parte de su desenvolvimiento.

De la transformación digital que se está viviendo en los hoteles, uno de los aspectos más relevantes que ya se está llevando a cabo en muchas empresas, es la implantación de robots de servicios en los hoteles, en la mayoría de los casos en el departamento de recepción y en el restaurante. En este trabajo, se ha analizado el caso de un robot humanoide, con sus respectivas características y condiciones y la posible introducción de

este en la recepción del hotel para realizar aquellas labores que llevan a cabo los trabajadores en este departamento.

Por tanto, a pesar de que concurrir con estas tecnologías resulta ser un factor innovador e insólito en un primer instante, su gradual inmersión en el mercado puede llevar a una excelente adaptación en la que la evolución de las tecnologías acabe por ser el mejor aliado para la empresa y sea un factor en el que se va progresando cada vez más a medida que pasa el tiempo.

## BIBLIOGRAFÍA

- AEI Instituto Tecnológico Hotelero. (2022). *Estudio de Viabilidad de implantación y uso de Biometría en hoteles*.
- Aldebaran. (s. f.-a). Aldebaran United Robotics Group. Recuperado 20 de junio de 2023, de <https://www.aldebaran.com/es/aldebaran>
- Aldebaran. (s. f.-b). *Turismo*. Aldebaran Robotics Group. Recuperado 21 de junio de 2023, de <https://www.aldebaran.com/es/industries/turismo>
- Alonso, N. (2023). *Transformación Digital*. ESERP.  
<https://es.eserp.com/articulos/transformacion-digital/#que-es-la-transformacion-digital>
- Anzola, D. (2022). *Transformación Digital en las Organizaciones* (1.<sup>a</sup> ed.).
- Barrio Andrés, M. (2020). *Internet de las Cosas* (2.<sup>a</sup> ed.). Reus.
- Benckendorff, P. J., Sheldon, P. J., y Fesenmaier, D. R. (2014). *Tourism Information Technology* (2.<sup>a</sup> ed.). Cabi Tourism Texts.
- Benckendorff, P. J., Xiang, Z., y Sheldon, P. J. (2019). *Tourism Information Technology* (3.<sup>a</sup> ed.). CABI.
- Braintrust. (2023). *El canal digital incrementa su cuota en el consumo de viajes de los españoles*. <https://www.braintrust-cs.com/el-canal-digital-incrementa-su-cuota-en-el-consumo-de-viajes-de-los-espanoles/>
- Carbache Mora, C. A., y Bazurto Guerrero, J. (2022). Estrategia de marketing para la comercialización del destino turístico Jama, Manabí. *ECONÓMICAS CUC*, 43(2), 35-52. <https://doi.org/10.17981/econcuc.43.2.2022.Org.1>
- Carillo, Á. (2019, marzo 5). La digitalización en el sector hotelero no es una opción, es una necesidad. *Segittur*. <https://www.segittur.es/blog/firmas-invitas/digitalizacion-sector-hotelero/>
- Celaya Luna, A. (2014). Posicionamiento Web (SEO/SEM) [Bookitem]. En *Posicionamiento web (SEO/SEM)*. Editorial ICB.

- Guevara Plaza, A., Caro Herrero, J. L., Gómez Gallego, I., Leiva Olivencia, J. L., y López Valverde, F. (2015). *Sistemas informáticos aplicados al turismo* (M. Santesmases Mestre, Ed.). Ediciones Pirámide.
- Iberostar Group. (s. f.). *Hotel Digital - Digitalización*. Iberostar Group. Recuperado 10 de mayo de 2023, de <https://grupoiberostar.com/es/hotel-digital/>
- IBM. (s. f.). *Automatización de procesos robóticos de IBM*. IBM. Recuperado 13 de junio de 2023, de <https://www.ibm.com/products/robotic-process-automation#RPA+and+AI>
- IFR. (s. f.). *Federación Internacional de Robótica*. Recuperado 20 de abril de 2023, de <https://ifr.org/>
- Krägeloh, C. U., Bharatharaj, J., Kutty, S. K. S., Nirmala, P. R., y Huang, L. (2019). Questionnaires to measure acceptability of social robots: A critical review. *Robotics*, 8(4). <https://doi.org/10.3390/ROBOTICS8040088>
- Ledsham, C. (2023, febrero 14). *Las reseñas online de los hoteles son más importantes para los consumidores que la clasificación pro estrellas*. Statista.
- Leonidis, A., Korozi, M., Margetis, G., Grammenos, D., y Stephanidis, C. (2013). *An Intelligent Hotel Room* (Vol. 8309, pp. 241-246). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-03647-2\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-319-03647-2_19)
- López, B. (2022, diciembre 5). *La hostelería española se hace digital*. Tech Food Magazine. <https://www.techfoodmag.com/estado-de-la-digitalizacion-de-la-hosteleria-en-espana/>
- Martínez Aguiló, J. (2019). *Industria 4.0: la transformación digital en la industria* (Reverté-Aguilar, Ed.). Editorial UOC. file:///C:/Users/JAIME EDUARDO/Downloads/4488348\_TOC.pdf
- Mejía Llano, J. C. (2023, marzo 3). *Qué es el Marketing Digital, su importancia y principales estrategias*. [https://www.juancmejia.com/marketing-digital/que-es-el-marketing-digital-su-importancia-y-principales-estrategias/#1\\_Que\\_es\\_el\\_Marketing\\_Digital](https://www.juancmejia.com/marketing-digital/que-es-el-marketing-digital-su-importancia-y-principales-estrategias/#1_Que_es_el_Marketing_Digital)

- Membiela-Pollán, M., y Pedreira-Fernández, N. (2019). Herramientas del Marketing digital y competencia : una aproximación al estado de la cuestión. *Atlantic Review Of Economics*, 3(3). [www.aroec.org](http://www.aroec.org)
- Mena Roa, M. (2022, junio 16). *Las páginas de reservas turísticas más usadas en España*. Statista. <https://es.statista.com/grafico/16669/paginas-alojamientos-turisticos-espana/>
- Ministerio de Industria, C. y T. (2023, febrero 2). *La extraordinaria recuperación del turismo internacional en 2022*. <https://www.mincotur.gob.es/es-es/GabinetePrensa/NotasPrensa/2023/Paginas/En-2022-visitaron-Espa%C3%B1a-71,6-millones-de-turistas-internacionales-que-realizaron-un-gasto-de-87.061-millones-de-euros.aspx>
- Omaña Usunáriz, I. (2022). *La evolución y adaptación de la digitalización en el sector hotelero* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/852>
- Ortiz, A. (2022, marzo 11). Qué es el marketing digital o marketing online. Estrategias y herramientas. *Inbound Marketing y Ventas*. <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/que-es-el-marketing-digital-o-marketing-online>
- Pepper. (s. f.). Aldebaran United Robotics Group. Recuperado 20 de junio de 2023, de <https://www.aldebaran.com/es/pepper>
- Petteri Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial*. Alienta. [www.planetadelibros.com](http://www.planetadelibros.com)
- Quartz Inn Hotels & Resorts. (s. f.). *Quartz Inn Hotels*. Recuperado 13 de mayo de 2023, de <https://www.quartzinnhotels.com/>
- REVFINE optimising revenue. (s. f.). *4 casos de uso de reconocimiento facial en la industria hotelera*. Recuperado 7 de junio de 2023, de <https://www.revfine.com/es/reconocimiento-facial-industria-hotelera/>
- Ruiz García, S., y Hernández García, Y. (2017). *IMPACTO DE LAS TIC EN EL SECTOR TURÍSTICO Y SU IMPORTANCIA*. 6(3), 66-76. <http://revistas.unica.cu/uciencia>
- SAS. (s. f.). *Big Data. Qué es y por qué es importante*. SAS. Recuperado 19 de abril de 2023, de [https://www.sas.com/es\\_es/insights/big-data/what-is-big-data.html](https://www.sas.com/es_es/insights/big-data/what-is-big-data.html)

- Secretaría de Estado de Turismo. (2022). *INFORME DE DIGITALIZACIÓN de las pequeñas y microempresas turísticas españolas*. SEGITTUR, turismo e innovación. <https://www.pymeturisticadigital.es/>
- Segittur, T. e I. (2023, enero 13). *Plataforma Inteligente de Destinos*. Secretaría de Estado de Turismo. <https://www.segittur.es/transformacion-digital/proyectos-transformacion-digital/plataforma-inteligente-de-destinos/>
- Statista. (2022, junio). *Reservas de hotel en España: canales de distribución*. Statista Resarch Department. <https://es.statista.com/estadisticas/948474/cuota-de-mercado-de-los-canales-de-distribucion-de-reservas-de-hotel-en-espana/>
- Tucker, M. (s. f.). *Entrega de informes de gestión clave más rápido a través de la automatización*. IBM. Recuperado 13 de junio de 2023, de <https://www.ibm.com/case-studies/deloitte/>
- Universidad Estatal a Distancia (UNED). (2021). *Comercialización turística global*. [https://multimedia.uned.ac.cr/pem/comercializacion\\_turistica/doc/comercializacion\\_turistica\\_global.pdf](https://multimedia.uned.ac.cr/pem/comercializacion_turistica/doc/comercializacion_turistica_global.pdf)

**ANEXOS****Anexo 1. Encuesta:**

<b>N.º Elementos</b>	<b>Cuestionario</b>	<b>Subgrupos</b>
1	Me sentiría paranoico(a) hablando con un robot.	1
2	Sentiría incomodidad si los robots tuvieran emociones.	2
3	Me sentiría tranquilo(a) manteniendo una conversación con un robot.	3
4	La palabra “robot” no significa nada para mí.	1
5	No me gustaría la idea de que los robots y la inteligencia artificial juzgaran por su propia cuenta.	1
6	No podría fiarme al 100% y depender de los servicios y gestiones que haga el robot.	2
7	Pienso que los robots podrían ejercer una mala influencia en los niños.	2
8	No me inspira confianza y seguridad lo que el robot responda a mis preguntas.	3
9	Me sentiría intranquilo si tuviera trabajar con un robot.	1
10	Es reconfortante estar con un robot que tiene emociones, pues identifica tus emociones también para tratar de una manera u otra contigo.	3

11	En cuanto al empleo, pienso que los robots perjudican a los trabajadores y no les aportan ningún beneficio.	2
12	Me pondría nervioso(a) si tuviera que manejar un robot delante de personas.	1
13	Estaría inquieto al permanecer delante de un robot.	1
14	Siento que en el futuro la sociedad va a estar dominada por robots.	2