



**TRABAJO FIN DE GRADO  
GRADO EN TURISMO  
CURSO ACADÉMICO 2024/25  
CONVOCATORIA SEPTIEMBRE**

**TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN TURISMO**

AUTOR: Prudencio Santana, Daniel

DNI: 48209404R

En Madrid, a 9 de octubre de 2024

## ÍNDICE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
1.1.	Objetivos.....	5
1.2.	Metodología.....	5
<b>II.</b>	<b>CONCEPTO Y EVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (TICs) .....</b>	<b>6</b>
2.1.	Qué son las TICs.....	6
2.2.	Clasificación de las TICs .....	6
2.3.	Evolución de las TICs.....	7
2.3.1.	El inicio de la digitalización. La Web 1.0.....	7
2.3.2.	Asentamiento de la transformación digital. La Web 2.0 .....	8
2.3.3.	Nuevas implementaciones tecnológicas hasta la actualidad. La Web 3.0	9
2.4.	Principales características de las TICs.....	10
2.5.	Implementación del uso profesional de las TICs.....	11
<b>III.</b>	<b>EL SECTOR TURÍSTICO Y SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS</b>	<b>13</b>
3.1.	El sector turístico: qué es y quienes intervienen.....	13
3.2.	Oferta .....	14
3.3.	Demanda .....	15
<b>IV.</b>	<b>LAS TICS Y EL TURISMO: IMPLANTACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL SECTOR .....</b>	<b>17</b>
4.1.	Evolución histórica de la integración de las TICs en el sector turístico.....	17
4.2.	La WEB 2.0 en el sector turístico.....	18
4.2.1.	Páginas web .....	20
4.2.2.	Agencias de viajes online .....	20
4.3.	Repercusión de la inclusión de las TICs en el sector turístico .....	21
4.3.1.	Agencias de viajes y turoperadores .....	22
4.3.2.	Sector hotelero .....	23
4.3.3.	Transportes .....	25
4.3.4.	Atracciones y actividades turísticas: .....	26
4.3.5.	Restauración .....	27
4.3.6.	Destinos inteligentes.....	28
<b>V.</b>	<b>EL METAVERSO EN EL TURISMO .....</b>	<b>30</b>
5.1.	Qué es el Metaverso.....	30
5.2.	Inicio y evolución .....	31
5.3.	Experiencias en la implantación del Metaverso .....	33

5.4.	Impactos potenciales derivados del Metaverso .....	39
5.6.	El metaverso desde el punto de vista de los profesionales del sector.....	44
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>48</b>
<b>VII.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>50</b>
<b>VIII.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>58</b>
8.1.	Gráficos de respuesta al cuestionario.....	58
8.2.	Entrevistas.....	64
8.2.1.	Entrevista a Mercedes Tejero (CEAV) .....	64
8.2.2.	Ana Maria Camps (CEHAT) .....	66
8.2.3.	Marcos Arquellada (Amadeus).....	67

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1. Evolución de la presencia de tecnologías en hogares en España.....</b>	<b>8</b>
<b>Figura 2. Evolución de los usuarios de internet en España por frecuencia de uso... </b>	<b>9</b>
<b>Figura 3. Elementos que componen la oferta turística.....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 4. Cambios de tendencia en turistas y operadores turísticos.....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 5. ¿Qué opinan las agencias sobre la Inteligencia Artificial?.....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 6. Prueba piloto de robots en Hotel Madrid Marriot Auditorium.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 7. Nivel de digitalización por tipo de alojamiento.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 8. IMD por categoría de alojamiento.....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 9. Diferencia entre VR, AR y MR .....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 10. Tipos de Metaverso.....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 11. App Emirates Oculus VR.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 12. Concierto de Flume (2022) en el coachellaverse.....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 13. Imágenes del Metaverse Seoul.....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 14. Fachada del Hotel M Social Decentraland en el Metaverso.....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 15. Imagen de los avatares dentro del Hotel M Social Decentraland.....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 16. % de encuestados que opinan que el turismo ha evolucionado en los últimos años.....</b>	<b>42</b>
<b>Figura 17. % de encuestados que han realizado alguna experiencia inmersiva con realidad virtual.....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 18. % de personas que piensan que es posible la evolución del sector turístico mediante la implantación de destinos y experiencias virtuales donde poder interactuar con otras personas y con el propio entorno.....</b>	<b>44</b>

## I. INTRODUCCIÓN

En este trabajo de investigación se llevará a cabo un análisis de cómo han ido evolucionando las tecnologías aplicadas al sector turístico, focalizando en varios de los principales subsectores del turismo tanto a nivel mundial como en España y descubriendo como afectan en diferentes aspectos estas nuevas implementaciones.

### 1.1. Objetivos

El propósito general de este trabajo es llevar a cabo un análisis sobre cómo las tecnologías están cambiando el sector turístico.

En cuanto a los objetivos específicos, se busca examinar las diferentes perspectivas de expertos y profesionales del ámbito tecnológico sobre la aplicación al turismo de las tecnologías emergentes. Además, se pretende indagar en la forma en que los futuros visitantes potenciales podrán percibir estos cambios que estas nuevas tecnologías introducirán tanto en los productos y servicios finales que consumirán, como en los procesos de obtención de información y toma de decisiones para la contratación de dichos productos o servicios.

Otro de los objetivos específicos consiste evaluar el impacto de las innovaciones tecnológicas en la oferta y la demanda dentro del sector turístico en los últimos años. Asimismo, se analizarán los impactos positivos y negativos que las nuevas tecnologías han generado en el ámbito turístico, tanto desde la perspectiva del mercado como de los consumidores.

### 1.2. Metodología

Para alcanzar los anteriores objetivos, se ha efectuado una revisión bibliográfica sobre los conceptos tratados y experiencias concretas. Por otra parte, se ha realizado trabajo de campo utilizando técnicas cuantitativas (encuestas) y cualitativas (entrevistas) con el fin de obtener información tanto de profesionales del sector como de clientes potenciales.

Con relación a la encuesta, ha estado abierta a respuestas durante un tiempo aproximado de un mes y medio, recabando un total de 110 respuestas. Esta encuesta ha sido dirigida a personas de diferentes rangos de edad con el fin de conocer su opinión sobre el desarrollo tecnológico del turismo y el metaverso, y está compuesta por diferentes preguntas, tanto abiertas como cerradas, de opción múltiple e incluso de escala de valoración.

Por otro lado, con el fin de conocer la opinión de algunos profesionales del sector, se han realizado pequeñas entrevistas estructuradas a Mercedes Tejero, gerente de la Confederación Española de Agencias de Viajes (CEAV), Ana María Camps, directora de formación de la Confederación Española de Hoteles y Alojamientos Turísticos (CEHAT), y a Marcos Arquellada, Customer Success Manager en Amadeus. La entrevista a Mercedes Tejero fue realizada el día 8 de agosto presencialmente en la sede de CEAV, mientras que las entrevistas a Ana María Camps y a Marcos Arquellada se realizaron mediante el envío de las preguntas por email y la consecuente respuesta de los entrevistados el día 9 de agosto.

## II. CONCEPTO Y EVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (TICs)

### 2.1. Qué son las TICs

El concepto de Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), dependiendo de los autores, tiene diferentes definiciones. Se mencionarán dos de ellas que, aunque tienen matices diferentes entre sí, son bastante completas y complementarias a la hora de explicar lo que son las TIC.

- “Las TICs son un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales. Todas estas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información y cuentan con diversos canales de comunicación” (Graells, 2001, p. 3).
- “Todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego” (Strickland, 2004, p. 55).

Como se ha citado anteriormente, debido al hecho de no tener una definición en común realmente consensuada, se realizó un estudio de benchmarking (Cobo, 2009) mediante el cual diferentes profesionales puntuaron a más de 80 diferentes definiciones, quedando como la más completa la siguiente: "Las TIC se definen colectivamente como innovaciones en microelectrónica, computación (hardware y software), telecomunicaciones y optoelectrónica microprocesadores, semiconductores, fibra óptica que permiten el procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución de la información a través de redes de comunicación” (Cobo, 2009, p. 305).

### 2.2. Clasificación de las TICs

En primer lugar, se tendrán en consideración las redes, los dispositivos y los servicios, que al fin y al cabo son los recursos necesarios que utilizamos para analizar la información. Posteriormente y en consecuencia de este análisis, se realiza su transformación en datos y posterior almacenamiento, gestión y distribución.

Una **red** tiene como objetivo compartir información mediante un grupo de nodos conectados entre sí por medio de un cable o algún otro soporte físico. Un nodo es un punto de conexión, unión o interacción de varios elementos. Por ejemplo, cuando se conectan varios ordenadores, cada ordenador es un nodo. Cuando es una conexión por internet, cada servidor de internet es un nodo (European Knowledge Center for Information Technology, 2021).

En cuanto a los **dispositivos**, son terminales que forman parte del hardware de un ordenador y que tienen como función la introducción de datos para que posteriormente estos puedan ser transformados en información.

Respecto a los **servicios**, son prestaciones que pueden recibir todas aquellas personas que sean usuarias de las redes.

Centrándonos en los aspectos de la comunicación, las TICs se pueden clasificar según los medios de comunicación utilizados, en los **medios de comunicación de masas**, también conocidos como *mass media*, que se refieren a la difusión y comunicación de mensajes a un público amplio, heterogéneo y anónimo de manera simultánea e indiscriminada. Estos medios tienen la capacidad de llegar a una gran cantidad de personas en pocos segundos, siendo genéricos, unidireccionales y de alto coste, pero a su vez tienen una gran capacidad para dejar huella si se hacen de la manera adecuada (Gonzalez, 2019).

Por otro lado, los **medios de comunicación multimedia** se definen como aquellos medios de comunicación que pueden ser empleados con múltiples formas de contenido, a menudo interactivo, y que permiten la manipulación de este.

Dentro de los medios multimedia, podemos hacer una clasificación basada en el grado de control que el destinatario tiene sobre la aplicación al recibir la información.

En primer lugar, está el **multimedia lineal**, como las películas que vemos en el cine, donde el usuario recibe el estímulo en un orden predeterminado y no tiene capacidad para cambiar el contenido.

En segundo lugar, encontramos la **hipermedia**, donde el usuario puede crear, diseñar y componer contenidos que incluyan texto, video, y más. Los documentos con características hipermediales canalizan el interés del usuario a través de una ruta que él va escogiendo en cada instante, como se puede ver en las redes sociales. Básicamente se puede resumir en que es lo multimedia, pero agregándole hipertextos<sup>1</sup> (Krause, 2022).

Por último, la **hipermedia interactiva** permite a los usuarios controlar libremente como se presentan los contenidos y qué, cómo y cuándo quieren verlos. Un ejemplo de esto son las presentaciones editables en PowerPoint, Prezi u otras aplicaciones similares (Krause, 2022).

### 2.3. Evolución de las TICs

Para poder entender y analizar la evolución de las TIC, hay que mencionar que su objetivo final va cambiando de manera progresiva, pasando de la mera recepción y el almacenamiento de cierta información, a la transformación de esa información con el fin de generar un nuevo conocimiento.

Si tuviéramos que marcar una línea evolutiva, podríamos dividir tres etapas a las cuales las denominamos web 1.0, web 2.0 y web 3.0 o web inteligente.

#### 2.3.1. *El inicio de la digitalización. La Web 1.0*

No fue hasta los años 90 cuando se empezaron a crear las primeras webs, las cuales solo permitían lectura y estaban basadas en sistemas HTML estáticos muy sencillos de una manera **unidireccional**. Esto quiere decir que los usuarios únicamente podían consumir el contenido, pero sin interactuar con él. Los únicos cambios que aparecían en este tipo de webs eran los realizados por los *webmasters*, que eran las personas encargadas de actualizar el contenido (Torres Buriel Estudio, 2022).

---

<sup>1</sup> “Los hipertextos son sistemas que permiten enlazar varios fragmentos unos con los otros, permitiendo al usuario acceder a la información a través de los ítems relacionados en lugar de tener que hacerlo de una manera secuencial” (Enciclopedia Significados, 2016, s.p.).

Quizá este tipo de webs sean bastante poco recordadas hoy en día, y el motivo principal de ello no es otro que la falta de accesibilidad que tenían las personas para tener internet u ordenador en cada casa.

Netscape, Altavista o Yahoo, fueron algunas de las webs más conocidas de aquella época, teniendo algunas características principales en común bastante definidas, como, por ejemplo, un almacenamiento dentro del propio servidor (a diferencia de la actualidad, donde a ser posible todo se almacena en una base de datos externa) (Vivar, 2022).

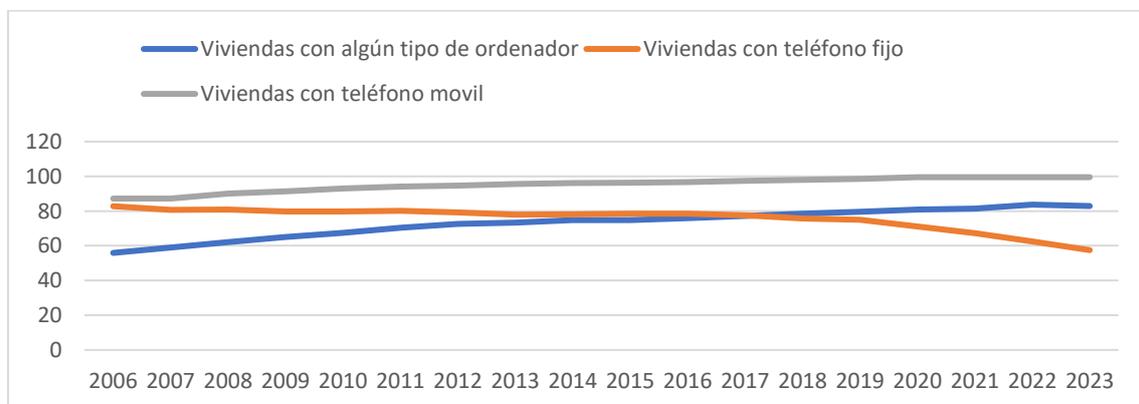
En cuanto a la creatividad de las webs, era bastante limitada debido al sistema HTML tan sencillo con el que se creaban. Por otro lado, debido a la unidireccionalidad de las páginas web, no era posible que el usuario pudiese contactar directamente con el creador de la página mediante un formulario de contacto, por lo que la única manera de que se pudiera dar esta situación era contactar por el servidor de mail de una manera tradicional (aunque para la época era novedoso). De esta manera, la gente podía contactar con las empresas, aunque no fuera directamente desde la misma web (Vivar, 2022).

### 2.3.2. Asentamiento de la transformación digital. La Web 2.0

Este nuevo período arranca a mediados de la primera década del siglo XXI, en concreto en el año 2004. Se diferencia principalmente en que la web 2.0 tiene como objetivo principal **compartir conocimiento**. Las webs pasan de tener un uso unidireccional a que el usuario sea el principal foco de atención, facilitando así que se pueda interactuar con otros usuarios o cambiar contenido del mismo sitio web (Vivar, 2022).

En esta época surgen los primeros foros de internet, así como las primeras redes sociales. Este aspecto fue vital en la evolución tecnológica para la información y la comunicación, hasta el punto de que las personas pudieron empezar a enterarse de las noticias por este tipo de medios de una manera mucho más autónoma, mientras que anteriormente lo hacían siempre mediante la prensa (Torres Buriel Estudio, 2022).

**Figura 1. Evolución de la presencia de tecnologías en hogares en España (%).**

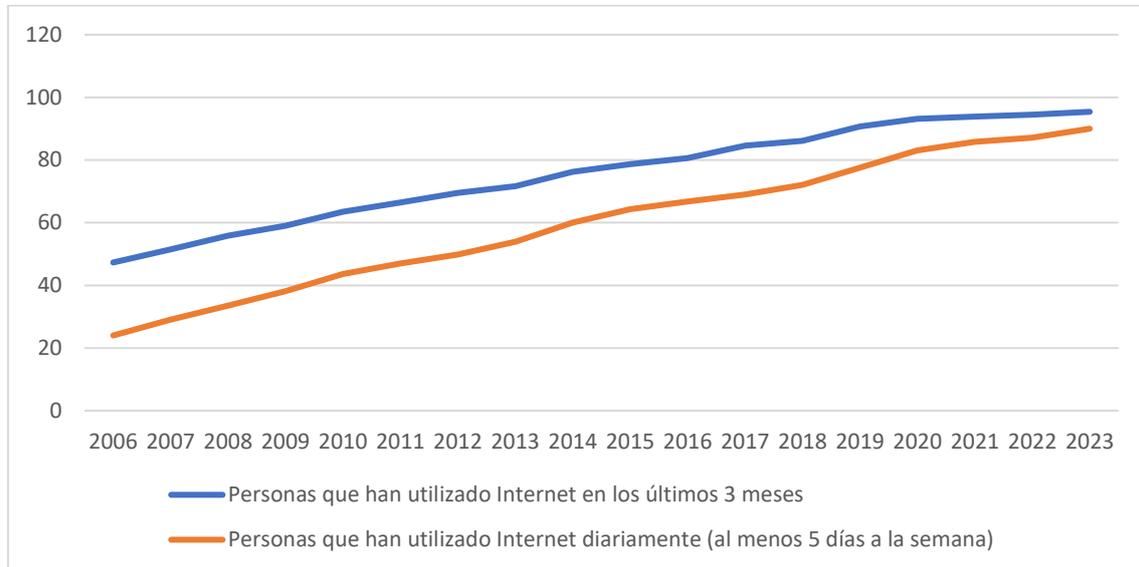


Fuente: Estadísticas sobre la sociedad de la información, Eurostat.

Esta época se puede confirmar como el inicio de una globalización mediante la cual nuestra percepción del mundo a nivel social cambió por completo. Gracias a este tipo de

webs mediante las cuales las personas interactuaban y descubrían un mundo de nuevas posibilidades, se produjo un gran **cambio social** ante lo que por entonces era una sociedad muy clásica y convencional.

**Figura 2. Evolución de los usuarios de internet en España por frecuencia de uso (%).**



Fuente: Estadísticas sobre la sociedad de la información, Eurostat.

Si hablamos de la evolución de las webs a nivel técnico, cabe destacar una notable mejora en el diseño gracias a los primeros gestores de contenidos o CMS (Vivar, 2022). Además, se facilitaba mucho la labor del creador/editor, ya que podía haber varias personas a la vez con la capacidad de modificar cosas en la web. Naturalmente, la evolución del hardware también fue notable con respecto a lo que se podía encontrar en la web 1.0, aunque como se ha definido anteriormente, el verdadero cambio no es tanto a nivel técnico, sino que es más a nivel interactivo (Torres Buriel Estudio, 2022).

### 2.3.3. Nuevas implementaciones tecnológicas hasta la actualidad. La Web 3.0

Aunque ya empezó a surgir este término en el año 2006, no fue hasta el 2010 cuando se empezaron a producir cambios notables como para poner fin al anterior período 2.0. Lo que principalmente distingue la web 3.0 de las anteriores son dos características denominadas **personalización** e **interactividad** (Vivar, 2022).

La aparición de un nuevo sistema de almacenamiento de la información en nube es fundamental para comenzar con la interconexión de diferentes dispositivos (Vivar, 2022).

En el aspecto de la **personalización**, hay que destacar la aparición de un contenido mucho más seleccionado según las búsquedas que se realizan, como por ejemplo la publicidad que aparece en internet después de haber buscado algo en concreto (Torres Buriel Estudio, 2022).

En definitiva, cada vez que un usuario realiza una búsqueda o se adentra en una página web, está generando una información que acaba perteneciendo a un mercado de datos en

el cual las empresas se adentrarán para tratar de vendernos cosas que nos interesen de una manera más directa.

Como todo sigue en una constante evolución, desde hace unos años ya se está empezando a hablar de web 4.0, mediante la cual las empresas siguen obteniendo información de los usuarios para poder venderles los productos que verdaderamente les interesen según sus búsquedas preferentes. La diferencia principal en el siguiente paso evolutivo en las TIC es lo que denominamos Inteligencia Artificial.

Una definición de Inteligencia Artificial bastante sencilla de entender, pero a la vez completa es la realizada por Lasse, para quien “La IA 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” (Rouhiainen, 2018, p. 17).

La búsqueda de las grandes empresas por seguir evolucionando, pasan principalmente por la inversión en el avance de tecnologías de *machine learning* y *deep learning* para hacer que funcionen de una manera similar al cerebro humano (Torres Buriel Estudio, 2022). El metaverso, término al cual se dedicará especial atención en este trabajo, es una consecuencia directa de este tipo de mejoras tecnológicas. Tiene como búsqueda crear un mundo virtual donde podamos vivir una vida sin siquiera salir de casa (Vivar, 2022) y nos permite saber que, hoy en día, aun no se sabe dónde pueden estar los límites tecnológicos de nuestra realidad.

#### 2.4. Principales características de las TICs

Como se ha visto en las múltiples definiciones sobre las TICs, los autores destacan como aspectos fundamentales tanto el almacenamiento como el procesamiento y la transformación de la información. Las siguientes propiedades y características que se definirán a continuación son el motivo de la alta mutabilidad y capacidad de innovación que tenemos hoy en día con las TICs.

**La inmaterialidad** se refiere a la capacidad de transferir e intercambiar información en cualquier momento y lugar, destacando de esta manera la interconexión de la información como señala De Pablos, J (2010). Según Cacheiro (2014), esta inmaterialidad es esencial para realizar transferencias en tiempo real. **La interactividad**, como destaca Adell (1998), permite al usuario una interacción total con respecto a la información, pudiendo elegir cómo, cuándo y a qué nivel de intensidad o dificultad desea establecer relaciones con ella. **La instantaneidad**, según Cacheiro (2014), se relaciona con la facilidad de acceso a la información desde cualquier parte del mundo, interconectando cada vez más el planeta y dando lugar a la WEB 3.0.

**La innovación** es otra característica fundamental, ya que, como mencionan Roblizo y Cózar (2015), las TICs están en una constante búsqueda de superación cualitativa y cuantitativa. Los elevados parámetros de calidad de imagen y sonido también son importantes, pues, según Campión (2012), las TICs no solo buscan transformar o transmitir información rápidamente, sino también con alta calidad y fiabilidad. La digitalización, definida por Westreicher (2021), es el proceso mediante el cual ciertas operaciones se realizan a través de medios digitales como ordenadores o smartphones, usualmente con la ayuda de una conexión a Internet.

**La interconexión**, como menciona Adell (1998), hace que diferentes tecnologías sean más eficientes cuando se presentan juntas que de manera independiente, logrando un

resultado más fructífero. Finalmente, **la diversidad** es una característica que define la amplia gama de funciones que pueden desempeñar las TICs. Su continua evolución, en relación con la innovación e interconexión, es crucial para que la diversidad de usos de las TICs sea una característica importante.

## 2.5. Implementación del uso profesional de las TICs

La transformación digital y, como consecuencia, la implantación de las TIC en el ámbito laboral ha supuesto una evolución en todos los aspectos para todas las empresas logrando desde un mejor posicionamiento en el mercado hasta una notable mejoría en la organización interna y agilización en diferentes gestiones y tareas administrativas mediante el uso de internet. Se precisará una adaptación continua a la innovación disruptiva del momento, integrando estos elementos en las organizaciones y su personal, conformando así una estructura digital cada vez más demandante del uso de datos intensivo y la conectividad (O'Valle, 2022).

Los puntos claves que se deben llevar a cabo para realizar este proceso de transformación digital en las empresas son principalmente un cambio organizacional y cultural, así como la formación por parte de directivos y empleados en competencias y habilidades necesarias para el mundo digital y, por supuesto, una implantación paulatina y exponencial de las tecnologías que inducen a esta transformación (Fuente, 2023).

Estas implementaciones tienen puntos positivos y puntos que, por otro lado, no lo son tanto. Es por ello por lo que hay que hacer una mención a las ventajas y a los inconvenientes que pueden llegar a producir estas implementaciones en el ámbito laboral.

En cuanto a las **ventajas**, hay que destacar que la **automatización de tareas y procesos** mejora la productividad y la eficiencia. La **innovación y la creatividad** se ven impulsadas, permitiendo el desarrollo de mejores productos y servicios y generando nuevas experiencias para el cliente, a la vez que también suceden nuevas fuentes de ingresos para las empresas (Fuente, 2023). Los empleados pueden acceder rápidamente a información relevante de la empresa, y la comunicación entre diferentes empleados o equipos de trabajo se facilita, contribuyendo a la **mejora de la eficiencia y de la colaboración interna** (Fuente, 2023). Además, se promueve una **mayor flexibilidad laboral**, adaptándose mejor a las necesidades de los trabajadores y las dinámicas del mercado. También destaca en el ámbito **sostenible**, permitiendo un gran ahorro de papel y tinta, lo que también es útil para la organización de los documentos en el día a día de las empresas (Westreicher, 2021).

Pasando a las **desventajas**, el constante avance tecnológico exige que los empleados se mantengan en continua formación para estar correctamente capacitados en el uso de nuevas herramientas (Westreicher, 2021). Esto puede generar una **brecha digital** entre empleados, afectando su participación en un entorno laboral digitalizado (Castro et al., 2009). La dependencia de la tecnología puede ser contraproducente, ya que cualquier problema técnico puede tener consecuencias negativas para los negocios. Además, pueden surgir **impactos negativos en la salud de los trabajadores**, como fatiga visual y sedentarismo (Rappaccioli et al., 2021). Por último, es crucial establecer un plan que garantice la **seguridad de la información y su privacidad**, protegiendo los datos sensibles de la empresa y sus empleados.



Como ejemplos simples de informatización y aplicación de las TIC a las empresas en el ámbito laboral cotidiano, se puede en mencionar una nube donde poder gestionar y almacenar documentos en línea (Google Drive, One Drive, etc.), herramientas para reuniones a distancia y teletrabajo (Zoom, Google Meet, etc.) y muchas más que pueden ir desde herramientas de análisis de datos hasta de recursos humanos y gestión del talento.

### III. EL SECTOR TURÍSTICO Y SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

#### 3.1. El sector turístico: qué es y quienes intervienen

La Organización Mundial del Turismo (2010) define el turismo como un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el desplazamiento de personas a lugares fuera de su lugar de residencia habitual, siendo el placer la motivación habitual, aunque también puede ser debido a motivos personales, profesionales y de negocios.

En cuanto al sector turístico, se define como “un sector económico en la economía de un territorio. Este hace referencia al sector que engloba a todas las empresas relacionadas con el turismo. Es decir, empresas de hostelería, transporte y restauración” (Morales, 2020, s.p.).

La actividad turística lleva implícita el movimiento de personas que se desplazan desde un lugar habitual de residencia hasta otro destino diferente, ya sea en un viaje nacional o un viaje internacional.

Durante la estancia del turista en el lugar de destino, el turista “consume” diferentes bienes y servicios turísticos (visitas a recursos turísticos, alojamiento, alimentación, compras, etc.). Este tipo de actividades dependen en gran medida de la interacción cultural que se produzca con el destino. Los turistas tienen la oportunidad de conocer nuevos gustos, culturas, probar alimentos diferentes, nuevas costumbres, entre otras.

Por último, hay que mencionar que, derivados del desarrollo de la actividad turística se producen impactos económicos, sociales y ambientales, que pueden ser positivos o negativos. Es necesario crear estrategias para minimizar los impactos negativos, así como maximizar los aspectos positivos para las comunidades receptoras de turistas y su entorno más directo.

Los actores clave en el sector turístico desempeñan roles fundamentales para su desarrollo sostenible y eficiente. Los gobiernos a nivel local, regional y nacional juegan un papel crucial al regular el turismo y promover destinos a través de políticas y la creación de infraestructuras adecuadas (OMT, 2016). Los organismos internacionales, liderados por la Organización Mundial del Turismo (OMT), cooperan para promover prácticas turísticas sostenibles a nivel global.

Las empresas turísticas, como agencias de viajes, aerolíneas, hoteles y restaurantes son responsables de proporcionar servicios y experiencias de calidad a los turistas. Las comunidades locales desempeñan un papel vital al interactuar directamente con los visitantes, influyendo significativamente en la percepción y elección de destinos turísticos sostenibles y éticos (Merinero y Zamora, 2009).

Los medios de comunicación desempeñan un rol crucial al influir en la percepción pública de los destinos turísticos a través de anuncios y reportajes. Los turistas, como consumidores finales, orientan la industria turística según sus preferencias y demandas. Además, los proveedores de tecnología, mediante sistemas de reservas en línea y aplicaciones móviles, facilitan la digitalización del sector (Merinero y Zamora, 2009).

La colaboración efectiva y coordinada entre todos estos actores es fundamental para asegurar un desarrollo turístico que beneficie a todas las partes involucradas y que sea sostenible a largo plazo (Merinero y Zamora, 2009).

### 3.2. Oferta

En primer lugar, hay que destacar que el análisis de la oferta turística es fundamental para poder ser conocedores de las debilidades y fortalezas en cuanto a áreas de mejora, así como desarrollar estrategias mediante las cuales aprovechar las oportunidades de fortalecer la posición competitiva del destino en el mercado y colaborar con el desarrollo sostenible y la planificación turística a corto, medio y largo plazo.

El principal objetivo de la oferta turística es que el cliente final (turista), tenga una experiencia satisfactoria de su viaje, por lo que las empresas que comercializan servicios turísticos dependen directamente de la belleza, riqueza, importancia histórica, etc. del lugar o servicio que oferten. Todo relacionado, por supuesto, con el precio, que es un factor absolutamente diferencial a la hora de tomar una decisión o hacer una valoración post servicio por parte del turista. Por ello, también es importante conocer datos sobre el gasto turístico de los turistas (Alcaide, 2022).

Es importante destacar que, para que un lugar o territorio pueda formar parte de este mercado turístico y ser importante dentro de él, debe de tener unas características especiales o, por lo menos, diferenciadoras con respecto al resto.

Según el tipo de bien o servicio que se comercialice, se distinguen principalmente dos tipos de oferta:

- **Oferta turística básica:** En este caso, hablamos de bienes y servicios que son puramente turísticos, ya sea un paquete contratado con una agencia de viajes, un medio de transporte, un alojamiento en un hotel, etc. (Alcaide, 2022).
- **Oferta turística complementaria:** En este otro caso, tenemos en cuenta bienes y servicios que no son específicamente turísticos, si bien es cierto que son bastante demandados por los clientes a la hora de completar el producto turístico final. Los diferentes elementos que la conforman son los que rodean a la oferta turística básica (Alcaide, 2022):
  - Actividades de ocio y atracciones turísticas.
  - Servicios públicos.
  - Otros servicios, que dependiendo del lugar que se visite, pueden ser servicios en origen (seguro de viaje, financiación o similares) o servicios en destino (información turística).

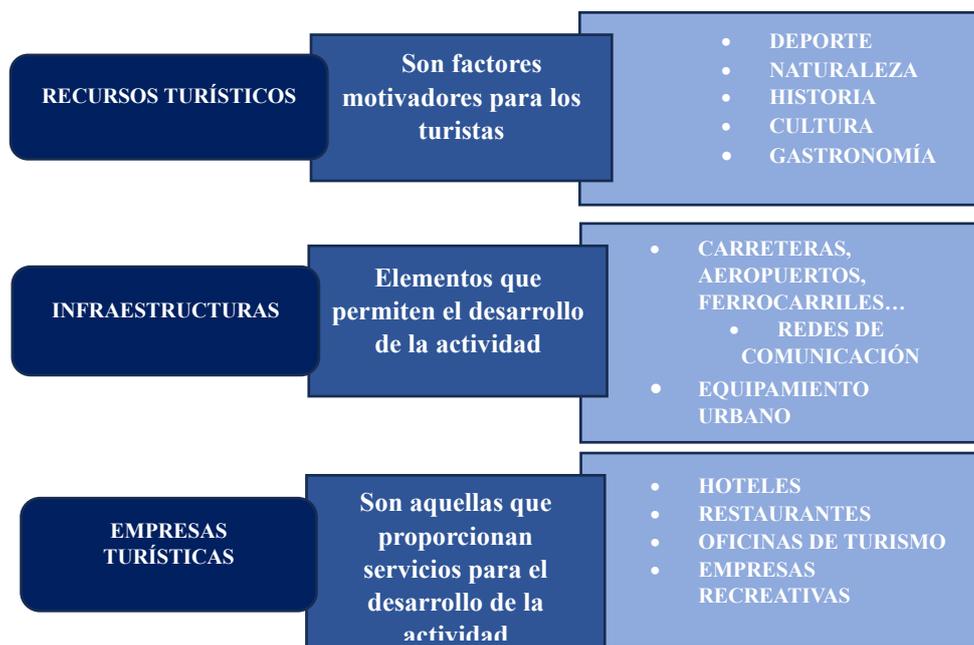
La tendencia actual en la oferta turística pasa sobre todo por la **digitalización** y la **sostenibilidad** (García, 2024).

La tecnología juega un papel crucial en diversos aspectos de cualquier viaje, desde la reserva y la planificación hasta la experiencia personal del viajero. Los huéspedes pueden gestionar su estancia en hoteles y habitaciones inteligentes mediante dispositivos móviles, eliminando la necesidad de interacción directa con el personal. Además, los tours virtuales y las experiencias inmersivas proporcionadas por la **realidad aumentada** (AR) y la **realidad virtual** (VR) permiten a los viajeros explorar e interactuar con destinos deseados de manera innovadora (García, 2024).

Asimismo, la integración de la inteligencia artificial (IA) en las industrias hotelera y turística tiene el potencial de transformar el sector. Los chatbots, como ChatGPT, y los asistentes virtuales proporcionan atención al cliente las 24 horas del día, los 7 días de la semana, ofreciendo recomendaciones personalizadas que mejoran significativamente la experiencia del usuario y su satisfacción (García, 2024).

A continuación, se muestra un gráfico a modo de esquema con los elementos que componen la oferta turística.

**Figura 3. Elementos que componen la oferta turística.**



Fuente: Elaboración propia.

### 3.3. Demanda

La demanda se refiere a la cantidad de productos o servicios adquiridos por los turistas. Analizar y comprender esta demanda es crucial para que los destinos puedan desarrollar estrategias más eficaces y ofrecer nuevas propuestas capaces de satisfacer las necesidades y expectativas de los turistas (Mamani, 2016).

Entre los diversos factores influyen en la demanda, podemos encontrar en primer lugar **los aspectos económicos**, como las condiciones económicas, el empleo y la estabilidad financiera, que juegan un papel fundamental en la decisión de realizar un viaje. Los **factores socioculturales** también son importantes, ya que la cultura y las tendencias sociales del momento pueden influir en la elección de los destinos turísticos. Además, la **estabilidad política** y las **políticas gubernamentales** son puntos clave que afectan directamente a las decisiones de los turistas. **Los avances tecnológicos**, por su parte,

proporcionan a las personas mayor accesibilidad a información a través de diversas plataformas digitales, lo que influye en su decisión de viajar a un lugar u otro.

El avance tecnológico más llamativo en la actualidad es el de las tecnologías de AR y VR, las cuales están revolucionando la forma en que los turistas exploran y experimentan los destinos. Los tours virtuales permiten a los viajeros "visitar" lugares antes de llegar, ayudándoles a tomar decisiones más informadas. Una vez en el destino, las aplicaciones de AR pueden proporcionar información adicional sobre puntos de interés a tiempo real, enriqueciendo la experiencia del turista (Vela, 2023).

Comprender la segmentación de la demanda es esencial para adaptar la oferta turística a las preferencias de cada grupo. Según Socatelli (2019, p. 62) “existen diferentes motivaciones turísticas, como el turismo cultural, de aventuras y de negocios, que requieren enfoques específicos”. Este mismo autor considera que “las tendencias actuales influyen directamente en la decisión de viajar, siendo la sostenibilidad un ejemplo claro de ello” y [...] “además, factores aleatorios, como crisis económicas, catástrofes naturales y pandemias, pueden tener un impacto significativo en la demanda turística” (Socatelli, 2019, p. 63-64). Por último, las campañas de marketing y promociones desempeñan un papel importante al influir en la demanda, destacando los atributos únicos y especiales de un destino para atraer a los turistas y creando conciencia dentro del público objetivo de que es el consumidor quien debe ir al producto (Pavón, 2023).

### 3.3. Factores condicionantes del turismo

La continua evolución de la sociedad en múltiples aspectos y las nuevas concepciones de vida, unido a la influencia de las nuevas tecnologías en nuestro día a día, han sido el causante de una modificación en los hábitos de consumo de las personas, lo cual afecta al sector turístico de una manera directa.

En este apartado, se llevará a cabo una división de los cambios que se han producido en el sector en cuanto a las tendencias de los turistas y las de los operadores turísticos.

**Figura 4. Cambios de tendencia en turistas y operadores turísticos.**

CAMBIOS DE TENDENCIA EN LOS TURISTAS	CAMBIOS DE TENDENCIA EN LOS OPERADORES TURISTICOS
Atracción por actividades culturales, turismo de naturaleza y de bienestar.	Nuevas tecnologías permiten que sistemas online de reservas y aplicaciones similares sean más eficientes.
Mayor número de turistas debido a la mejoría de las condiciones económicas, tendencia a mejoría de calidad de vida en personas mayores, mejora del nivel medio educativo, etc.	Marketing y captación de clientes. El servicio no acaba con el fin del viaje. Surge la fase de fidelización.
Turista más exigente debido al aumento de la información.	Mayor abanico de servicios y productos para poder atender todas las nuevas tendencias de los turistas.
Tendencia a la personalización de los viajes.	Adoptar prácticas sostenibles en todas las etapas del proceso turístico.

Fuente: Elaboración propia.

## IV. LAS TICS Y EL TURISMO: IMPLANTACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL SECTOR

### 4.1. Evolución histórica de la integración de las TICs en el sector turístico

Tal y como se ha expresado a lo largo del trabajo, el impacto de la aparición de internet fue muy grande y permitió a las personas poder tomar decisiones mucho más personales sobre cuál es su destino final, en que hoteles se alojan, las visitas o actividades que realizarán en el espacio geográfico en el que se lleve a cabo la actividad turística, etc.

Todo esto ha cambiado la tendencia y la forma de concebir los viajes, tanto desde el punto de vista de los turistas como de las correspondientes empresas que ofrecen diferentes servicios turísticos.

El primer proceso integrador de la tecnología en el sector turístico (en concreto en el aeronáutico) fue la aparición de un sistema informatizado para la reserva de vuelos.

El primer *computer reservation system (CRS)* surgió de la mano de las compañías aéreas norteamericanas American Airlines e IBM en el 1953 (Rodríguez, 2010). Más tarde, en la década de los 70, este CRS empezó a comercializarse en agencias de viajes en América del norte y Japón. Un CRS es un sistema central de reservas cuyo funcionamiento se basaba en que las compañías aéreas instalaban terminales en las agencias de viajes para poder comprobar y controlar de esta manera las plazas, precios y horarios y así facilitar la contratación inmediata de los vuelos.

Posteriormente surgieron los primeros *Global Distribution Systems (GDS)*, que son sistemas informáticos de reservas que nacen a partir de los CRS y cuya función es conectar a los proveedores de servicios turísticos con los agentes (principalmente agencias de viajes) con la finalidad de poder provisionar a los turistas, que son los consumidores finales. Mediante este tipo de software se puede acceder en tiempo real a cada una de las reservas e itinerarios de viaje de los usuarios (Ostelea Business Management School, 2022). Aunque al principio los GDS solo se relacionaban con el sector aéreo y el hotelero, hoy en día integran compañías ferroviarias, empresas de alquiler de vehículo, etc.

La principal diferencia que podemos encontrar entre estos conceptos es básicamente que un GDS puede conectar su hotel, aerolíneas, etc., a una red de agencias de viajes, mientras que un CRS también ofrece conexiones con estos socios, pero además con los propios huéspedes a través de las agencias de viajes en línea, motores de reserva directas, metabuscadores y similares (Lacalle, 2021).

Ya a partir de los 80, surgen los *Property Management System (PMS)*, que es un nuevo sistema cuyo objetivo es facilitar la gestión integral de las actividades propias de las empresas de cada sector. Dicho sistema es utilizado para automatizar e interrelacionar actividades de front y back office, tales como reserva de plazas, atención al cliente, facturación, recursos humanos, control interno, etc. (Baigorria, 2023).

Todos estos modelos de gestión externa anteriormente mencionados forman una herramienta fundamental para las empresas a la hora de poder llevar a cabo un análisis y obtener información sobre los clientes, determinar perfiles, diseñar ideas acordes a las

necesidades de estos para poder crear productos que satisfagan todas las necesidades y, por último y no por ello menos importante, poder crear una fidelización que asegure la relación con el cliente a largo plazo.

A partir de finales del Siglo XX y principios del Siglo XXI, las empresas turísticas fueron siendo conscientes de la necesidad que generaba esta adaptación al entorno online si querían seguir progresando y mejorando en sus negocios. Internet era una herramienta inmejorable para promocionar y comercializar viajes, a la vez que facilitaba mucho la actualización y modificación en el sector (Galí et al., 2000).

Al principio, el proceso consistía simplemente en **creación de páginas webs** y consecuentes acuerdos con agencias de viajes que ya estaban en la red para la venta de sus servicios (Sanchez et al., 2018, p. 2).

Con el surgimiento del fenómeno 2.0 aparecen los *social media*, mediante los cuales se busca la aparición de un nuevo canal que permita la interacción con el usuario (Dominguez y Araujo, 2012).

Finalmente, los usuarios pasan a ser partícipes de estas propias webs y no solo un mero espectador con capacidad para visualizar información. De este modo se ofrece la oportunidad de compartir opiniones, experiencias, recomendaciones, etc. mediante fotografías, videos o comentarios que a su vez pueden volver a ser comentados por otros usuarios (Castelló, 2013).

Surgieron los primeros foros y muchas empresas se lanzaron a implementarlo principalmente por dos motivos: poder analizar información sobre el consumidor y poder comunicarse con él para entender cuáles son sus motivaciones con el fin de crear un mensaje cada vez más centrado en el cliente.

#### 4.2. La WEB 2.0 en el sector turístico

Aunque la web 2.0 se ha mencionado e incluso explicado brevemente en la parte introductoria del trabajo, merece la pena detenerse a analizarla, ya que es en esta época donde se comienza a atisbar el verdadero cambio tecnológico a nivel empresarial en todos los sectores y, en concreto, en el turístico.

Una definición muy sencilla de web 2.0 es “el cambio de rol del usuario en la red, que pasa de ser un mero lector a ser un lector-escritor” (Ruiz, 2015, s.p.).

En definitiva, se trata de que, mediante la aparición de nuevas herramientas, las personas puedan participar de forma activa en la red sin ningún tipo de requerimiento especial de carácter técnico. Bajo este concepto, el flujo de toda la información dependerá de cómo se comporten las personas que acceden a la misma. Cuando decimos la palabra “herramientas”, podemos poner como claro ejemplo de este nuevo entorno a los blogs, ya que en ellos se pueden leer ciertos comentarios a los cuales se puede responder de forma pública fácilmente. Otros espacios pueden ser las enciclopedias virtuales como Wikipedia, donde todo el mundo puede escribir nueva información sobre un tema en concreto, o los espacios donde se pueden intercambiar y subir fotos y videos (redes sociales) (Ruiz, 2015).

Según O'Reilly Media<sup>2</sup>, la web 2.0 tiene siete principios básicos (Guevara, 2008):

- Utilización de la **World Wide Web (WWW)** como plataforma de trabajo: La WWW se desarrolló entre 1989 y 1990 en manos de los científicos de la Organización Europea para la Investigación Nuclear, y fue publicada en 1993. Desde ese preciso instante hasta la actualidad, no ha dejado de crecer hasta convertirse hoy en día en el principal medio de consulta de información digital (Leiva, s.f).
- Fortalecimiento de la inteligencia colectiva.
- Gestión de las bases de datos como competencia básica.
- Fin de ciclo de las actualizaciones de versiones del software.
- Software adaptable a diferentes dispositivos.
- Búsqueda de la simplicidad en los modelos de programación.
- Creación de experiencias enriquecedoras para los usuarios.

Las tecnologías de la web 2.0 que se aplican al sector turístico se conocen con el nombre de Travel 2.0, y es que la era de la interactividad de la web social también produjo una revolución en el mundo del turismo y sus diferentes actores (Guevara, 2008).

Algunas de las características principales de lo que denominamos Travel 2.0, son (Guevara, 2008):

- Compartir opiniones.
- Realizar cuestiones sobre destinos y sus correspondientes alojamientos.
- Comparar evaluaciones de los usuarios sobre las diferentes líneas aéreas.

Todos estos aspectos suceden, por lo general, fuera de la web del proveedor final, aunque es cierto que en algunos casos se llega a potenciar desde la misma web.

Si hablamos desde el punto de vista de los usuarios, es cierto que pueden elegir qué, cómo y cuándo aportan información en las webs, pero hay que tener en cuenta que en algunos portales se puede llegar a perder el control de la información aportada. Esta información, la cual se va dejando mostrar en ocasiones desde que se rellena el apartado de correo electrónico de registro en una web, permite a las empresas conocer los gustos y preferencias para poder después ofrecer servicios a los usuarios. Cuando las personas suben fotografías, videos o comentarios, las empresas lo analizan con el fin de obtener un rédito comercial de la Travel 2.0 (Guevara, 2008).

Una vez es conocido que para las empresas es un aspecto importante la utilización de la Travel 2.0 para tener en cuenta la opinión de los clientes y poder así adaptar su producto/servicio final a las necesidades correspondientes, también hay que ser conscientes de que esto genera unos costes adicionales de desarrollo y personal para su mantenimiento a lo largo del tiempo. Esto hizo que muchas empresas del sector se fueran incorporando más lento de lo debido a esta filosofía. Además, también surgen nuevos organismos y empresas independientes que tratan de recoger todas las opiniones de los usuarios de una manera objetiva e imparcial, pues muchos usuarios dudan de la

---

<sup>2</sup> O'Reilly Media, antes llamada O'Reilly & Associates, es una empresa editorial estadounidense fundada y dirigida por Tim O'Reilly que está principalmente enfocada a libros de tecnología e informática.

legitimidad de los comentarios y datos cuando aparecen en sus propias webs de origen (Guevara, 2008).

Este apartado deja un espacio para la reflexión, ya que, si surgen nuevas webs independientes que recogen y catalogan la opinión de los usuarios, esos datos podrían ser utilizados para redirigir a los usuarios a los sitios donde pueden encontrar las compras que están buscando. De alguna manera, se le abre la puerta a la comercialización a estas nuevas empresas y podrían surgir nuevos meta-intermediarios en el modelo de negocios del sector turístico (Guevara, 2008). Gracias a la Travel 2.0 se han podido crear nuevos canales de distribución, los cuales trataremos en los puntos posteriores.

#### 4.2.1. Páginas web

Medio principal a partir del cual el turista recibe la información de manera fiable e instantánea de todos los productos y servicios disponibles. Para las empresas turísticas, la constitución de una página web supone la construcción de una propia marca que sirva de escaparate para mejorar el correspondiente negocio, aunque no solo es importante destacar este apartado, sino que también gracias a las webs las empresas pueden vender al cliente final sus productos o servicios de manera directa. Esto influye directamente en los costes de la empresa, ya que de esta manera se elimina el proceso en el cual intervienen otras empresas intermediarias para poder vender este producto al consumidor (Gregorio, 2014).

Por otro lado, el surgimiento de las páginas web también generan otro tipo de costes, como los de apertura de la propia web o los costes de mantenimiento y mejoras de esta.

#### 4.2.2. Agencias de viajes online

Para empezar a hablar de las agencias de viajes online, es necesario mencionar el concepto de **Dynamic packaging**, que “es un método de reserva de viajes combinados que permite al cliente contratar los servicios a utilizar de manera personalizada en lugar de tener que adquirir un paquete predefinido” (Gregorio, 2014, s.p.). Se diferencian de los paquetes combinados habituales en que el precio que se paga por los servicios está en continua actualización, no se suelen incluir visitas en grupo, y si se suelen ofrecer algunos complementos específicos como aparcamiento en el aeropuerto o entradas para algún espectáculo.

En este proceso, una vez están elegidos todos los productos o servicios, se realiza en un único acto y de manera conjunta la confirmación final y el correspondiente pago. De esta manera, se simplifica en gran parte la gestión administrativa emitiendo una única factura por todas las partes contratadas (Gregorio, 2014).

Todos estos pasos mencionados son los que las agencias de viajes online cumplen como sistema. A través de ellas, el cliente realiza la búsqueda, la reserva y el pago final de los productos que desea contratar. Cumplen la misma función que las agencias de viajes tradicionales, es decir, actuar de intermediario entre el cliente final y los diferentes proveedores de servicios turísticos.

Sin embargo, a diferencia de las agencias de viajes tradicionales, poseen la ventaja de tener acceso a un número ilimitado de clientes potenciales, dando así a entender que obtendrán un mayor número de ventas, además de tener una mayor accesibilidad todos los días del año y a cualquier hora del día (Gregorio, 2014).

Otro concepto que tiene que estar claro con respecto a esta etapa de Travel 2.0 es el *yield management*. Se puede definir como “la aplicación de un sistema de información y una estrategia de precios, para determinar la cantidad adecuada de capacidad a ofrecer al cliente adecuado, en el lugar adecuado y en el momento adecuado” (Kimes, 2004, s.p.).

De esta manera, se intenta solucionar el problema que genera el carácter perecedero del producto turístico y surgen las subastas on-line u ofertas de última hora como solución ofrecida a las empresas turísticas para la eliminación del exceso de oferta. Las compañías aéreas low cost o empresas como the last minute son muy proclives a su utilización.

Haciendo una recapitulación de todo lo anteriormente mencionado, los beneficios de la Travel 2.0 se pueden resumir en:

- Disponibilidad de gran cantidad de información de manera interrumpida 24h al día los 365 días del año.
- Mayor participación de los clientes (usuarios de las webs) con las empresas mediante la disponibilidad de toda la información y su propia contribución a la personalización de su servicio.
- Reducción de costes en intermediarios al poder distribuir los productos directamente desde la web.

#### 4.3. Repercusión de la inclusión de las TICs en el sector turístico

En este apartado se relacionarán las nuevas formas de turismo que demandan los turistas con las implementaciones que hoy en día ya se están realizando en algunos de los múltiples subsectores del sector turístico.

El rol tan proactivo que ha adquirido el turista gracias al aumento de la información resulta en un mayor grado de exigencia y, además, en un mayor poder de negociación al tener varias opciones entre las que escoger. A fin de cuentas, se produce un empoderamiento del turista anteriormente nunca visto. Estas características de la nueva demanda, unida a la participación que tienen en sus viajes y las altas expectativas que se ven generadas, hacen que la oferta se vea presionada a ofrecer una mayor variedad, la máxima calidad y, sobre todo, una innovación y evolución continua (Turijobs, s.f.).

Hablando de las nuevas tendencias en el destino, se crea en el turista el deseo de poder conocer todo de una manera diferente, pasando de ser un simple espectador a poder vivir experiencias y conocer en profundidad el destino como si de los propios locales se tratasen. Para poder realizar los viajes siguiendo este tipo de tendencias, los turistas reclaman la aparición de aplicaciones y webs mediante las cuales puedan, en gran medida, controlar todo lo que realizan en la estancia con sus smartphones (Turijobs, s.f.).

En este punto trataremos estos aspectos con más detenimiento para así poder mostrar toda la repercusión que ha tenido la implementación de la tecnología en el sector.

#### 4.3.1. Agencias de viajes y turoperadores

La transformación digital supone un gran reto para las agencias de viajes. Una correcta implementación de las tecnologías resulta en una mejora de la competitividad, profesionalización, comercialización y eficiencia, a la vez que también colabora en la posibilidad de tener un turismo sostenible a lo largo de los años. Sin embargo, en un estudio realizado a principios de 2023 por SEGITTUR, el índice de madurez digital en el sector turístico en general es del 31,2% y el de las agencias de viajes es del 34,2% (Segittur, 2023). Siguiendo este informe se puede afirmar que las cifras generadas son muy bajas si tenemos en cuenta que la digitalización es un elemento fundamental para generar ventajas competitivas y, sobre todo, poder atender a las actuales necesidades de los turistas (Dirigentes Digital, 2023).

En un estudio realizado por Observatur para la compañía tecnológica especializada en agencias de viajes Beroni, se pueden observar dos posturas muy claras y diferenciadas. Aproximadamente un 52% de la muestra obtenida de profesionales del sector de las agencias de viajes, opinan que la IA será algo positivo, ofreciendo una mayor información del destino al viajero, así como también dotará a las mismas agencias de más habilidades a la hora de hacer su trabajo (Hosteltur, 2023).

Por otro lado, un 35% de los encuestados verían más factible estudiar bien todas las implicaciones que supone adentrarse en el mundo de la IA antes de seguir profundizando en el tema, mientras que un 7% opina que será una moda pasajera y un 6% estaría totalmente en contra, creyendo que acabará con el sector de las agencias de viajes (Hosteltur, 2023).

**Figura 5. ¿Qué opinan las agencias sobre la Inteligencia Artificial?**



Fuente: Estudio de ObservaTur para Beroni

Más allá de las repercusiones y opiniones de los profesionales del sector, lo que está claro es que estamos asistiendo a una serie de revoluciones tecnológicas (como en el caso de la IA) que sin duda tendrán un impacto en las agencias de viajes (Paul, 2023).

En cuanto al Metaverso, del cual profundizaremos en el siguiente apartado, Josep Bellés (CEO de Beroni) destaca que “las agencias deben saber al menos de qué va y cómo les podría afectar, siendo fuerte en tres pilares básicos” (Paul, 2023, s.p.):

- Cercanía con el cliente.
- Formación profesional.
- Brazo tecnológico con el que poder trabajar.

Merece especial mención el nuevo proyecto en el que están trabajando Amadeus y la plataforma de innovación The Wise Dreams, llamado Triportation, y cuyo objetivo es capacitar a las agencias y devolver la experiencia al punto de venta físico mediante el uso de Inteligencia Artificial, Realidad Virtual y el Metaverso (Amadeus, 2023).

Triportation ofrecerá a los viajeros una experiencia inmersiva utilizando entornos hiperrealistas en una realidad virtual en la que el propio viajero puede probar o experimentar con antelación distintas opciones de productos o servicios de interés turístico en los destinos preferidos (Amadeus, 2023).

#### 4.3.2. Sector hotelero

Este sector ha sufrido numerosos cambios con la implementación de las nuevas tecnologías, como por ejemplo el ya mencionado uso de los sistemas de gestión de propiedades hoteleras (PMS). Hoy en día, las soluciones que proporcionan los PMS de los hoteles, les ofrecen a los huéspedes las experiencias personalizadas que ellos desean, aparte de ser fundamentales para una correcta y eficaz gestión de la empresa.

Con estos sistemas se obtienen diferentes ventajas, como puede ser los check in y check out online. Los huéspedes podrán realizar de manera sencilla estos procesos desde su dispositivo móvil, liberando así al personal de recepción. Otras ventajas pueden ser el aumento de la eficiencia en el mantenimiento gracias a actualizaciones instantáneas, aumento del grado de ocupación debido a la gestión de las tarifas y disponibilidad en tiempo real de los canales de distribución, y realizar análisis e informes para proteger los datos de los clientes y a su vez obtener información relativa a sus perfiles con el fin de poder ofertar en el futuro packs y servicios más específicos (Oracle, s.f.).

Por otro lado, la aparición de aplicaciones móviles que permiten conocer al turista en tiempo real toda la información con relación a los destinos que visita, afecta directamente a los hoteles debido a que cada vez son más utilizadas para conocer lugares de interés, sitios en los que hospedarse, etc. Se estima que 1 de cada 3 españoles se descargan aplicaciones relacionadas con el lugar que se dispone a visitar (Aranda, 2019) y que más de un 36% usa su teléfono móvil para buscar recomendaciones sobre alojamientos, restaurantes, etc. (Aranda, 2019).

Otro claro ejemplo de la evolución del sector hotelero con las nuevas tecnologías es el uso de robots. En algunos hoteles asiáticos ya cuentan con robots que realizan diferentes actividades en el hotel. Se estima que en el futuro el 96% de los recepcionistas serán

sustituídos por máquinas para realizar los check in y check out en los hoteles (Aranda, 2019). Cada vez más se están implementando chatbots mediante IA que responden cualquier tipo de consulta a los clientes de manera casi instantánea (Barten, 2024).

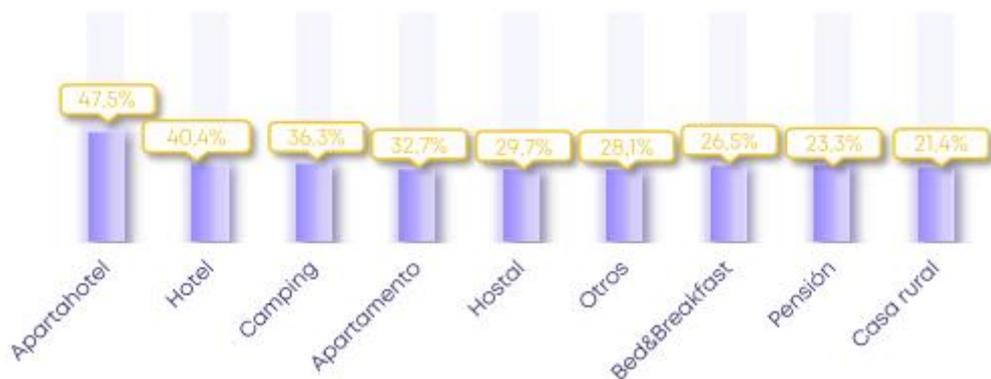
**Figura 6. Prueba piloto de robots en Hotel Madrid Marriot Auditorium.**



Fuente: Hosteltur.

Tampoco podemos olvidarnos de la realidad virtual, y es que los hoteles cada vez aprovechan más el potencial que tiene este apartado en relación con el marketing hacia los futuros clientes potenciales. En muchos casos, las cadenas hoteleras proporcionan en sus webs recorridos virtuales, donde cualquier persona puede ver las instalaciones del futuro hotel en el que se va a alojar. Este servicio puede ser un factor absolutamente diferencial en la toma de decisión final del cliente (Imascono, 2024). Posteriormente se mencionarán diferentes ejemplos del uso de la realidad virtual en el sector hotelero.

**Figura 7. Nivel de digitalización por tipo de alojamiento**



Fuente: SEGITTUR (2022)

En este gráfico se puede ver como los apartahoteles y los hoteles son los tipos de alojamientos más digitalizados, con niveles de digitalización que alcanzan el 47,5% y el 40,4% respectivamente.

Por otro lado, es destacable la relación directa que existe entre la categoría del alojamiento y su correspondiente nivel de digitalización.

### Figura 8. IMD por categoría de alojamiento



Fuente: SEGITTUR (2022)

#### 4.3.3. Transportes

El transporte es un aspecto fundamental para atraer turistas y que su experiencia en el destino correspondiente sea fructífera. En el caso de este subsector, la tendencia actual es la inter y multi modalidad. Se busca que el turista tenga múltiples opciones para moverse en el destino, alejándolo del uso de transporte particular (Padam-Mobility, s.f.).

Los operadores de transporte deben tratar de ofrecer diferentes herramientas digitales para que los desplazamientos sean lo más fluidos posibles. Aquí es donde entra la implementación de ChatBots, aplicaciones móviles, terminales interactivos, etc.

Es fundamental mejorar lo máximo posible la experiencia del viajero con el objetivo de fomentar el uso del transporte público con el fin de descongestionar las calles y carreteras de vehículos individuales y, como consecuencia, disminuir el impacto ambiental para un correcto desarrollo sostenible de nuestras ciudades (Padam-Mobility, s.f.).

En muchas redes de transporte público de todo el mundo ya se pueden encontrar ciertos transportes que son conducidos de manera autónoma sin necesidad de presencia humana, como por ejemplo en el mismo metro de Madrid. Este aspecto es muy importante debido a que, no en mucho tiempo, podremos encontrar los primeros vehículos autónomos. Esto quiere decir que no necesitarán ningún tipo de conductor para circular. Para ello, la Dirección General de Tráfico (DGT) en España, ya está incluso preparando una normativa para su más que posible llegada a España (Martín, 2017).

Por otro lado, las empresas de coches de alquiler son otro apartado importante dentro del mundo del transporte en relación con el turismo y, en términos de innovación, un 24,1% de los profesionales de este sector opinan que los elementos innovadores son fundamentales para diferenciar su producto y un 34,5% opina que es importante añadir algún que otro producto digital, aunque no sea diferenciador, con el fin de proporcionar una mejor experiencia al cliente (SEGITTUR, 2022).

Además, un 48,3% de las empresas del sector reconoce que no proporcionan ningún tipo de formación en digitalización a sus empleados, mientras que el 51,7% restante si ofrece formación tras la incorporación de empleados o cuando se implementa un nuevo programa, servicio o producto (SEGITTUR, 2022).

#### 4.3.4. Atracciones y actividades turísticas:

El mayor ejemplo de implementaciones tecnológicas son los museos y exposiciones inmersivas. En este aspecto, cabe destacar que la realidad virtual no busca sustituir la presencialidad en los museos, sino que solo busca ser un facilitador para que, por ejemplo, personas con movilidad, puedan disfrutar de las exposiciones desde sus hogares o, simplemente, como un añadido a las exposiciones presenciales ya establecidas desde hace años (Eve Museos e Innovación, 2021).

Las experiencias que proporcionan hoy en día los museos pueden ser o bien interactivas, o bien mediante videos de 360°. Algunos ejemplos de cómo museos se han unido a este auge de la realidad virtual pueden ser:

- **Museo del Louvre (París):** en 2019 estrenó “Mona Lisa: Beyond the Glass”, con la que se puede descubrir las últimas investigaciones científicas sobre Leonardo Da Vinci, además de sus técnicas y métodos pictóricos (Louvre, 2021).
- **Museo del automóvil Peterson (Los Ángeles):** En 2017 y gracias a la ayuda de Microsoft, se creó una emocionante experiencia virtual en la que los visitantes podían interactuar con un Ford GT40, un deportivo clásico estadounidense. En esta exposición se narraba una historia combinando espacio real y espacio virtual con paisajes y sonidos envolventes (Eve Museos e Innovación, 20201).
- **Museo del Prado (Madrid):** Con motivo de la exposición “Gabinete de Descanso de Sus Majestades”, recientemente se ha creado una reproducción virtual de la sala a lo largo de diferentes periodos con capacidad para ser realizada desde dispositivos móviles u PC o en el caso de que se quiera una experiencia totalmente inmersiva, con gafas de VR (Museo Nacional del Prado, s.f.).

Además de los museos, también destacan las exposiciones temporales inmersivas como la realizada este año 2024 en Madrid con “**Los Últimos Días de Pompeya**”. En esta exposición incluso se accede a una sala de metaverso en la cual, con el uso de gafas de realidad virtual, se puede caminar por las calzadas de la antigua ciudad romana. También tienen reproducciones con gafas de realidad virtual donde los visitantes pueden sentirte participes de una lucha de gladiadores a los pies del Vesubio.

En este apartado no solo se encuentran las nuevas tecnologías aplicadas al turismo cultural, sino que también para los turistas más atrevidos hay novedades en ciertos parques de atracciones que generan curiosidad y atraen a muchos turistas, tanto en países de todo el mundo como en España. Es el caso de la nueva atracción **Batman Arkham Asylum** (Parque Warner Madrid), que con la colaboración de Samsung generan una experiencia increíble con imágenes en VR que se sincronizan perfectamente con la sensación y duración que nos proporciona la atracción. Este concepto de atracción podríamos denominarlo **Realidad Virtual Total**, ya que además de la experiencia que ya

de por si nos proporcionan las gafas de VR, se añade la sensación física real correspondiente a esas imágenes.

Todas estas novedades surgen con el objetivo de ofrecer una mayor variedad de opciones dando lugar a la personalización de la experiencia, puesto que en el caso de que no se desee realizar con realidad virtual, también sería posible. En la búsqueda siempre está el mejorar la interactividad y que el visitante obtenga la mejor experiencia posible cambiando la imagen que se tiene actualmente de los parques de atracciones.

#### 4.3.5. Restauración

Aunque quizá la tecnología en la restauración no sea tan visible como en los anteriores puntos, lo cierto es que el uso de herramientas inteligentes en la gestión de recursos de la cocina, en la contratación de empleados, o incluso en la gestión de los horarios, ahorran mucho tiempo y costes, además de proporcionar una atención de más calidad a los clientes (El Economista, 2022).

Dos de los aspectos más importantes que ya se pueden encontrar en algunos restaurantes son las cartas digitales (a raíz del COVID-19 lo tienen prácticamente todos los centros de restauración) y aplicaciones propias mediante las cuales los comensales pueden pedir y pagar directamente con tarjeta desde sus propios dispositivos móviles el importe con correspondiente a su comida sin necesidad de camareros. Esto ahorra tiempo tanto a los empleados como a los propios visitantes, que no tienen que estar esperando a que les traigan la cuenta una vez finalizada su comida.

Hoy en día los turistas utilizan también sus dispositivos móviles para descargar aplicaciones que les permitan conocer cuáles son los mejores bares y restaurantes de la zona donde se ubican, incluyendo valoraciones y reseñas de todo tipo. Es por ello por lo que los centros de restauración cuidan mucho este tipo de comentarios con el fin de que sean lo más positivos posibles y poder atraer al mayor número de turistas a sus negocios. Algunas de estas aplicaciones pueden ser TripAdvisor, Google Maps y El Tenedor, entre otras (Aguilar, 2021). En el informe realizado por SEGITTUR (2022) sobre el nivel de digitalización de las PYMES en España, los resultados muestran que un 79,7% de los encuestados ven muy relevante la valoración que tiene su restaurante para atraer nuevos clientes o fidelizar a los habituales. Además, el 48% de las empresas utiliza estos datos tanto para tomar decisiones como para mejorar la percepción que sus clientes tienen de su negocio. Aun así, una gran parte de este subsector piensa que la innovación no es un elemento clave, ya que un 46,7% de los encuestados opinan que no ven importante incorporar elementos innovadores que les hagan diferenciar su producto.

Otro aspecto a destacar en el ámbito de la restauración es que solo un 6% de las empresas les proporcionan a sus empleados una formación recurrente, mientras que un 54,3% admite no facilitar ninguna formación al respecto (SEGITTUR, 2022).

Aunque probablemente no sea un apartado de la restauración tan destinado al turismo también tenemos que destacar el aumento de la comida delivery gracias a las nuevas aplicaciones como UberEats, Glovo o Deliveroo, que digitalizan la experiencia de comida.

#### 4.3.6. *Destinos inteligentes*

Pese a que los destinos inteligentes ya están empezando a aparecer por muchas partes del mundo, España es país pionero a nivel internacional.

SEGITTUR define este concepto de la siguiente manera: “Un destino inteligente es un destino turístico innovador consolidado sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia, que garantice el desarrollo sostenible del territorio turístico, facilite la interacción e integración del visitante con el entorno, incremente la calidad de su experiencia con el destino y mejore la calidad del residente” (SEGITTUR, 2019, s.p.).

Para que un territorio en España se considere Destino Inteligente, previamente se debe solicitar el ingreso en la Red de Destinos Turísticos Inteligentes. Esto inicia un proceso de varias fases, empezando por un diagnóstico integral del territorio para después definir un plan de acción para la transformación del destino en inteligente. Posteriormente, será SEGITTUR quien evalúe el resultado y decida si se le concede el título de Destino Turístico Inteligente (iUrban, 2023).

Para impulsar esta vía, desde 2018 la Comisión Europea, realiza el concurso “Capital Europea del Turismo Inteligente”. En este concurso se reconocen cada año las innovaciones a nivel tecnológico y sostenible de los territorios.

En este aspecto, un modelo de ciudad inteligente es Copenhague (Dinamarca). Sus políticas de modernización en todos los aspectos en conjunto con la concienciación social de la necesidad de mejorar notablemente en sus acciones diarias para tener un mayor desarrollo sostenible, hace que prácticamente todos los habitantes de la ciudad se desplacen en bicicletas o transporte público, por lo que las emisiones de CO<sub>2</sub> bajan notablemente. Además, la mayoría de los coches que circulan por la ciudad son eléctricos, por lo que en ese aspecto la sociedad de la ciudad danesa ha evolucionado a pasos agigantados con respecto a otras de Europa y el mundo. Por otro lado, el transporte público cuenta con una red intermodal muy bien conectada, donde los autobuses son eléctricos y los metros son inteligentes, funcionando automáticamente sin necesidad de conductor (Ramos, 2021).

Los sistemas de calefacción y refrigeración de la ciudad también merecen especial mención, ya que evitan mucha contaminación al medioambiente de la ciudad. Con el calor sobrante de la producción de electricidad (con molinos eólicos), son capaces de abastecer al 98% de los hogares. Se trata de un sistema de calefacción urbana que ha resultado todo un éxito, igual que el sistema de refrigeración que aprovecha la temperatura del agua del mar sin ser calentada para reducir las temperaturas de los edificios, salas, etc. (López, 2023).

El uso del Big Data también es un aspecto importante para destacar, pues Copenhague ha puesto en marcha un sofisticado sistema de captación de datos para mejorar la eficiencia de sus edificios públicos mediante el análisis del consumo energético y de agua en búsqueda de reducir al máximo posible el mal uso de estos recursos y sus correspondientes emisiones de CO<sub>2</sub>. También se vigila mucho el desperdicio del agua mediante una red de sensores de fuga acústicos, medidores de consumo y la implementación de modelos de software en tiempo real que se combinan con válvulas y bombas inteligentes para gestionar el correcto uso del agua (Ramos, 2021).

En España, muchas de las ciudades más importantes (Bilbao, Barcelona, Madrid, etc.) ya se han sumado a este distintivo de Destino Turístico Inteligente y siguen impulsando proyectos de innovación con el fin de mejorar tanto la experiencia del turista, como la de las personas residentes en el territorio.

Por ejemplo, Bilbao se incorporó a la red de Destinos Turísticos Inteligentes en 2019 e inició el proyecto DTI en 2022, pudiendo culminar en 2023 el proceso de diagnóstico y cumpliendo con un grado superior al 80%, lo que significó superar los requisitos básicos exigidos obteniendo el distintivo Destino Turístico Inteligente. Un excelente sistema de transporte urbano que hace que completar la visita de la ciudad sea muy sencillo, su gastronomía local de reputación internacional, la capacidad de mezclar su herencia histórica con una mentalidad moderna y vanguardista y la preservación de su entorno natural son algunos de los puntos clave para que se haya designado de esta manera a la ciudad vasca (Destinos Inteligentes, s.f.).

## V. EL METAVERSO EN EL TURISMO

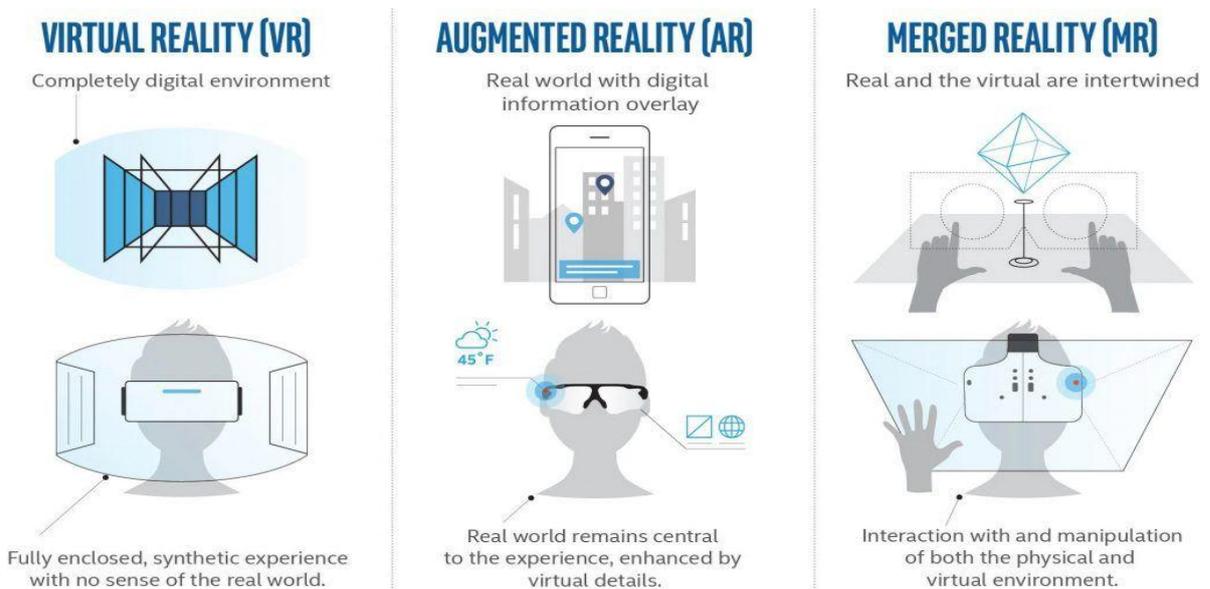
### 5.1. Qué es el Metaverso

El metaverso se puede definir conceptualmente como “un mundo virtual superpuesto al real con ayuda de ciertas tecnologías tales como la Realidad Virtual (VR), Realidad Aumentada (AR) y los Tokens No Fungibles (NFT)” (García, 2021, p.10 ).

Como ya se ha mencionado en apartados anteriores, la **VR** se trata de una tecnología inmersiva cuyo objetivo es que el usuario se adentre en un mundo virtual totalmente ajeno a su realidad física. Para ello son necesarios diferentes materiales, como el uso de gafas VR, un procesador, sensores de posición, etc. (García, 2021, p.10 ).

A diferencia de la VR, la **AR** no busca alejar al usuario de su entorno físico, sino que simplemente añade elementos virtuales a la vida real (Eds Robotics, 2021).

**Figura 9. Diferencia entre VR, AR y MR**



Fuente: Iebs School (2021).

Por otro lado, los **NFT** “son activos digitales intangibles en forma de imágenes, videos o elementos de juegos que representan un valor, un activo o una propiedad concreta en circulación en el universo crypto” (Bolaños, 2022, s.p.). Para evitar la posibilidad de que sean duplicados, estos activos virtuales contienen certificados que muestran la propiedad, por lo que su exclusividad es una importante característica (García, 2021).

“Es por todos estos conceptos anteriormente definidos que la palabra metaverso, proveniente etimológicamente de “Meta”, que significa “más allá” y “Verso”, que significa “alternativa al universo” cobra aún más sentido en referencia al cambio radical que esta nueva dimensión tiene como objetivo hacernos vivir” (García, 2021, p.10 ).

Hoy en día no existe un único metaverso como tal, sino que existen varios metaversos que pueden ser clasificados y actúan de unos independientemente de otros. Los podemos clasificar en dos tipos:

- **Metaverso Tradicional:** podemos considerar este metaverso como la simple evolución natural de los videojuegos actuales.
- **Metaversos de Blockchain<sup>3</sup>:** en esta clasificación podemos distinguir entre metaversos centralizados y descentralizados.

**Figura 10. Tipos de Metaverso**

<b>METAVERSO TRADICIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No utilizan Blockchain.</li> <li>- Ejemplos: Grand Theft Auto 5, Roblox, etc.</li> </ul>
<b>METAVERSO BLOCKCHAIN</b>	<p><b>Centralizado:</b> Metaversos con Economía virtual y datos de usuarios en manos de una organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejemplo: Meta (Facebook)</li> </ul>
	<p><b>Descentralizado:</b> Metaversos con Economía virtual autónoma controlada por los propios usuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejemplo: Decentraland</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida en SantanderX (2022)

## 5.2. Inicio y evolución

Una vez puesto en contexto un pequeño marco teórico de que es el metaverso, en este punto se procederá a analizar cómo surgió este concepto y cómo ha evolucionado hasta el día de hoy.

El metaverso es un concepto que surgió en obras de ciencia ficción de los años 50, como la “Novela Neuromante”, de William Gibson, y la película de Tron, en 1982. Este tipo de

<sup>3</sup> “El blockchain o cadena de bloques, es una tecnología que permite a los usuarios realizar transacciones económicas sin algún tipo de intermediario, se entiende como una base de datos descentralizada que puede ser ampliada de forma continua a partir de bloques de información” (Zhao et al. , 2016, s.p.)

novelas hacían a sus lectores adentrarse en mundos virtuales inmersivos que los humanos podían explorar (Talin, 2024).

La primera simulación real data de 1962 con la construcción de “Sensorama” por parte del pionero tecnológico Morton Heilig. Aunque surgieron varios prototipos prometedores, la realidad es que no llegó muy lejos. El objetivo era una experiencia de inmersión sensorial total con imágenes tridimensionales, vibraciones, sonidos y hasta olores. El motivo de que este proyecto no fuese fructífero no fue otro que la no obtención de un suficiente apoyo financiero que permitiera que se hiciera realidad, quedando en la actualidad como una mera anécdota o curiosidad histórica en la expansión hacia la realidad virtual (Trilnick, 2024).

Posteriormente, en 1992, el escritor Neal Stephenson incluyó el término “metaverso” en su novela *Snow Crash*. En esta novela se podría definir el concepto como “un multiverso virtual donde las personas interactuaban entre sí y experimentaban mundos virtuales compartidos en un futuro distópico” (Talin, 2024, s.p.).

Posteriormente comenzaron las etapas de creación de videojuegos, como “Última Online”, que fue creado por Richard Garriot y es considerado el primer juego multijugador en línea. Más tarde, en 2003, se lanzó al mercado el mundo virtual en 3D “Second Life”, en el cual se podía experimentar la creación de mundos virtuales, interactuar con ellos e intercambiar bienes virtuales. 3 años después, en el 2006, tuvo lugar el lanzamiento de Roblox, un juego donde se podrían crear fácilmente mediante bloques mundos virtuales para luego poder interactuar con ellos. Además, también se podía interactuar con mundos creados por otras personas, por lo que se convirtió en todo un éxito (Talin, 2024).

En el 2012 se sacaron al mercado los primeros cascos 3D de bajo coste para las masas, los cuales fueron comprados por Facebook solo dos años después. Con la llegada de los smartphones, destaca el juego *Pokemon Go*, ya que incluye elementos de la realidad combinados con Realidad Aumentada, y con la evolución de las consolas, el *Fortnite*, que actualmente cuenta con más de 250 millones de jugadores en su mundo virtual (Talin, 2024).

El siguiente paso en el desarrollo del metaverso se produjo en 2021 cuando Facebook pasó a llamarse “Meta” y Microsoft lanzó la plataforma “Mesh”. Ambas empresas buscan promocionar y ofertar el uso de la Realidad Virtual y los mundos virtuales para reuniones y similares. Para que todo esto se pueda llevar a cabo, se hace fundamental el Internet de Alta Velocidad y la Computación en nube. Esto es debido a que estas tecnologías permiten una interacción fluida independientemente de la ubicación geográfica gracias a la capacidad de soportar los importantes requisitos de datos y procesamiento del Metaverso (Talin, 2024).

Aunque el futuro del metaverso es prometedor, lo cierto es que hoy por hoy es “un ente abstracto con miles de aspectos por definir” (Turium, 2022, p.7.), como pueden ser la protección de la identidad y la moderación de los contenidos. Por otro lado, los Gobiernos también formarán parte fundamental del desarrollo de esta tecnología, pues deberán ser proactivos ante temas fiscalidad, legislación, impactos sociales, etc. El objetivo es que el

Metaverso aporte un cambio sin precedentes desde un punto de vista positivo e intentando abordar los temas conflictivos para minimizarlos lo máximo posible (Talin, 2024).

### 5.3. Experiencias en la implantación del Metaverso

Aunque como se ha señalado anteriormente el metaverso aún es un concepto con muchos detalles por definir e implementar, lo cierto es que se han realizado estudios que muestran que el uso de la realidad inmersiva es significativamente diferencial en cuanto a los contenidos emocionales que los usuarios reciben mediante la experiencia. Por otro lado, también está comprobado que este tipo de experiencias inmersivas son capaces de generar mejores memorias tanto a corto como a largo plazo. Esto es importante, ya que este es el resultado directo de la mayor implicación emocional que genera con respecto a otro tipo de videos convencionales (Turium, 2022).

Una vez ya conocida esta capacidad para generar emociones, se debe mencionar el uso del turismo como fin educacional, ya que estos viajes inmersivos pueden ayudar a concienciar a la sociedad sobre el desarrollo sostenible en contextos que de otra manera serían demasiado caros, peligrosos o difíciles de realizar en el mundo físico real. Por ejemplo, Makransky y Mayer realizaron un estudio en el 2022 donde se realizaba un viaje inmersivo a Groenlandia con el fin de poder reflexionar sobre los efectos del cambio climático (Turium, 2022).

Por otro lado, también es importante mencionar la capacidad que tiene el metaverso para contribuir a la conservación de la biodiversidad y el medioambiente. En este aspecto ya no solo se refiere al ámbito educacional y de sensibilización, sino que se produce un ahorro en desplazamientos y una disminución de las interacciones no deseadas con el medioambiente que puede llegar a ser diferencial para mejorar el problema climático desde el punto de vista del turismo. Todo esto tiene como consecuencia que el Metaverso es capaz de proporcionarnos experiencias que para el cerebro sean percibidas prácticamente como auténticas y que a su vez puedan evitar ciertas incomodidades como los ya mencionados desplazamientos e incluso más que posibles aglomeraciones en el destino (Turium, 2022).

A continuación, se hablará de algunos de los casos específicos en los que las empresas del sector turístico ya utilizan el metaverso en combinación con otras tecnologías del sector para poder llegar a sus objetivos.

#### 5.3.1. *Aplicación de realidad virtual Emirates*

La aerolínea Emirates, que siempre se ha caracterizado por su gran capacidad innovadora, ha iniciado su recorrido en el mundo el metaverso y de la inmersión virtual con la nueva aplicación de la aerolínea lanzada en la Oculus Store, especializada en este tipo de experiencias virtuales.

Ya en 2018 se produjo el lanzamiento en la misma web de Emirates de una tecnología avanzada de realidad virtual que permitía a los clientes conocer la experiencia que les esperaba antes de subir a bordo mediante imágenes 3D y 360°. De esta manera las

personas interesadas en adquirir un vuelo con la aerolínea pueden previamente hacer un recorrido por los asientos para ver de primera mano que es lo que les espera en el vuelo, permitiendo incluso la compra de asientos desde ese mismo apartado de la web. Por otro lado, también permite explorar la cabina y otras partes del avión sin necesidad de utilizar las manos con cualquier casco de VR (Sergat, 2021).

Sin embargo, el verdadero salto en este aspecto en la aerolínea se produjo con la App Emirates Oculus VR, ya que es capaz de ofrecer una experiencia mucho más precisa e incluso interactiva del avión A380 (avión insignia de la compañía) y del Boeing 777-300ER Gamechanger. La interactividad de esta aplicación es tal que los usuarios que realicen la experiencia podrán coger objetos, encender duchas, visitar la cabina de mandos e incluso cerrar y abrir puertas del espacio privado que pueden probar a modo de simulación de vuelo (Sergat, 2021).

**Figura 11. App Emirates Oculus VR.**



Fuente: Realovirtual.com

Sin duda estas dos implementaciones fueron toda una estrategia de marketing más que exitosa, siendo nombrada la aplicación de Oculus como una de las finalistas en los prestigiosos International VR Awards en la categoría “marketing de realidad virtual del año” (Sergat, 2021).

Por otro lado, la aerolínea ha confirmado que el siguiente paso que llevarán a cabo será el lanzamiento de NFTs para mejorar la experiencia tanto de usuarios como de empleados en el metaverso (Jet Man Pay, 2022),

### 5.3.2. *Experiencia Virtual Coachellaverse*

Coachella es un festival en el que participan diferentes artistas de distintos géneros musicales de fama mundial y que se lleva a cabo en el mes de abril en el Desierto de Colorado (California). Con casi medio millón de visitantes en 2023, es considerado en la

actualidad uno de los principales festivales de rock alternativo del mundo. Es importante mencionar este tipo de cambios y novedades tecnológicas en festivales tan atractivos, ya que mueven una gran cantidad de turistas buscando realizar un tipo de turismo más ocioso.

En el año 2022, Coachella comenzó a dar los primeros pasos hacia la creación de su propio metaverso mediante el cual se permitiese a los fans poder interactuar de manera inmersiva en el festival con la combinación de diferentes tecnologías que iban desde la realidad aumentada hasta NFTs, pasando incluso por una comunidad en línea mediante la cual la gente se pudiera interactuar entre sí, así como con diferentes artistas y otros invitados sorpresa (Carlton, 2022).

Para darle vida a su propia versión del metaverso, los organizadores del festival colaboraron con empresas de renombre como Epic Games (creadora del videojuego Fornite). Sam Schoonover, responsable de innovación de Coachella, afirmaba que uno de los objetivos era la hibridación de los eventos musicales a través de diversas plataformas de streaming, como en este caso Youtube, para acercar a las audiencias que están en sus casas a lo que pueden vivir la gente que está in situ en el concierto (Carlton, 2022).

Flume, un artista electrónico de bastante popularidad fue el encargado de mostrar cómo podrían ser el futuro de las presentaciones de los artistas. De esta manera, mientras interpretaba música en vivo para la gente que estaba presencialmente en el festival, los asistentes al Coachellaverse pudieron experimentar un espectáculo muy diferente lleno de elementos visuales basados en la utilización de tecnología de Realidad Aumentada. Gracias a la tecnología Unreal Engine se pudo hacer la primera retransmisión en vivo que incorporaba este tipo de tecnología (Chou, 2022).

**Figura 12. Concierto de Flume (2022) en el coachellaverse.**



Fuente: UnrealEngine.com

A raíz de este tipo de experiencias, muchos desarrolladores de metaverso tienen la fiel creencia de que los eventos en vivo cada vez serán más híbridos y contendrán este tipo de elementos digitales con el fin de ofrecer a los fans algo nuevo y diferente a lo que le puede ofrecer la vida real (Chou, 2022).

### 5.3.3. *Venta de servicios de Vueling en el Metaverso*

La compañía aérea Vueling realizó un pacto con Next Earth, que es el tercer metaverso más grande por número de usuarios, secundado por la empresa de servicios de movilidad compartida Lomob, con el objetivo de abrir un canal de venta en el metaverso. Este canal se abrió a finales del 2022 y en él el usuario podrá visualizar viajes del mundo real junto con la huella de carbono, pudiendo reservar de esta manera la mejor forma de transporte para cada etapa del viaje que vayan a realizar. A todo esto, hay que añadir que la empresa Lomob creó una aplicación para Vueling en la cual se ofrecen también servicios de movilidad como patinetes, ubers, transporte público, etc. todo ello en el metaverso. Todo lo que se compre en este metaverso de Next Earth tendrá una utilidad en la vida real y se podrá usar de manera física, como los billetes de avión (Europa Press, 2022).

Por otro lado, muy recientemente Àlex Corretgé, *Head of Innovation* de Vueling, ha asegurado que tienen claro que en el futuro no habrá un solo metaverso, sino que habrá varios, y que Vueling está trabajando para entrar dentro de los organismos que permitan esa inter-operatividad entre metaversos para poder ofrecer el servicio de “volar” de un metaverso a otro con tu avatar y sus posesiones. Aunque todo esto esté en desarrollo, genera un gran potencial en las empresas que, como Vueling en este caso, piensan en buscar nuevos modelos de negocio en este espacio que aún está por definir (Crónica Global, 2023).

### 5.3.4. *Proyecto turístico Metaverso en Seul*

La capital de Corea del Sur ha llevado a cabo una de las propuestas más atractivas en lo que respecta a la integración de las ciudades al metaverso mediante su proyecto “Metaverse Seoul”, siendo un ejemplo de cómo las ciudades pueden llegar a aprovecharse de estas nuevas novedades tecnológicas en el futuro.

El proyecto consta de tres fases diferenciadas, siendo la primera la que ya se ha puesto en marcha tras las pruebas en la versión Beta y cuya función trata de explorar la ciudad mediante el uso de un avatar con el que también poder realizar consultas sobre impuestos o asesoramiento en diversas áreas. Se prevé que las siguientes dos fases finalicen sobre 2026 y se logren incluir muchos más servicios. La búsqueda final es que los ciudadanos puedan interactuar con la infraestructura urbana combinando la AR y la VR (Ramos, 2023).

Según el Oh Se-hoon (2023), alcalde de la ciudad, será “un lugar de comunicación para los ciudadanos, donde incluso puedan presentar quejas, sugerencias o recibir respuestas a consultas sobre la declaración de impuestos municipales” (Turner, 2023).

**Figura 13. Imágenes del Metaverse Seoul.**



Fuente: Coindesk.com

Todo este plan digital forma parte de un ambicioso proyecto que la ciudad está llevando a cabo, llamado Seoul Vision 2030. Gracias a todos estos avances, en 2022 esta ciudad se alzó con el premio a la mejor Smart City en los prestigiosos Smart City Awards, y no paran de intentar mejorar sus prestaciones tecnológicas e innovadores para hacer un lugar mejor (Ramos, 2023).

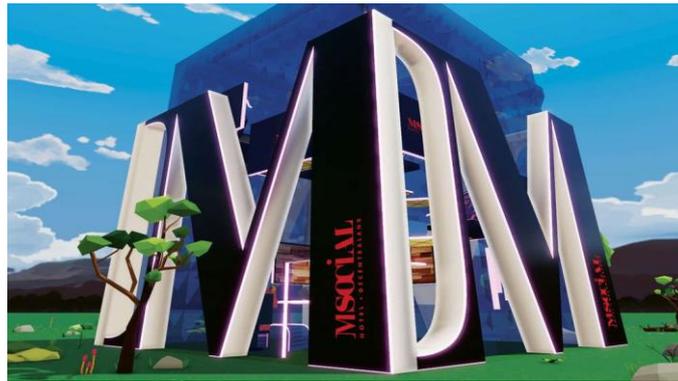
Metaverse Seoul se puede encontrar en la App Store y en el Google Play Store y ya presenta muchas formas de protección contra actividades ilícitas. Está previsto que en la fase dos se incorpore un servicio de ayuda al extranjero, con lo que todo eso puede servir para que los turistas puedan tener una mejor estancia en la ciudad con el uso de la aplicación (Observatorio Blockchain, 2023).

### 5.3.5. Millenium Hotels and Resorts y el primer hotel Abierto en el metaverso

En 2022, Millemium Hotels and Resorts lanzó M Social Decentraland, que podemos denominarlo el primer hotel abierto en el mundo del metaverso. Es un lugar de reunión donde poder descubrir el mundo virtual y vivir nuevas experiencias con personas afines a nuestros gustos (Distrito Hotel, 2022).

La forma del Hotel es de una M en cada fachada con detalles en rosa Neón y paredes de cristal. Una vez las personas accedan al hotel, se encontrarán con un avatar que les dará la bienvenida en el *lobby* y posteriormente les guiará por todo el hotel (Sobreverso, 2022).

**Figura 14. Fachada del Hotel M Social Decentraland en el Metaverso.**



Fuente: Asianjourneys.com

Pese a que parezca complicado pensar que haya gente que esté dispuesta a pagar dinero por alojarse en un hotel virtual, lo cierto es que ya hay gente que ha contratado este servicio por diferentes motivos. Algunas personas simplemente llamadas por la curiosidad de cómo es vivir la experiencia y otras buscan obtener una serie de beneficios en la vida real, como diferentes sorpresas para las personas que lleguen a la cima del hotel. Por otro lado, en poco tiempo se realizará una evaluación de cómo evoluciona este nuevo apartado innovador y, en caso de que los resultados sean fructíferos, está establecido que se incluya contenido promocional y eventos especiales para fiestas o similares, como el Día de San Valentín, Halloween, etc. (Sobreverso, 2022).

**Figura 15. Imagen de los avatares dentro del Hotel M Social Decentraland**



Fuente: Luxesocietyasia.com

El vicepresidente del Grupo Comercial de Millenium Hotels and Resorts, Shaurab Prakash, mencionaba que este nuevo proyecto les permitía llegar a nuevos clientes tanto en el mundo virtual como en el físico, y que estaban en búsqueda de crear aventuras en línea que se integren con elementos de la vida real (Distrito Hotel, 2022).

#### 5.4. Impactos potenciales derivados del Metaverso

Relacionando lo mencionado en los anteriores apartados, podemos extraer una importante lista de impactos potenciales que se resumirán en este punto, tratando de focalizar específicamente en lo que respecta al turismo de manera directa.

Primero de todo, la tendencia hacia las experiencias virtuales inmersivas cada vez será mayor, permitiendo a los turistas poder **previsualizar los destinos antes de visitarlos** o realizar tours por museos o exposiciones de manera totalmente virtual. Este apartado es fundamental para la **inclusividad**, ya que permite que personas con algún tipo de discapacidad física realicen actividades o experimenten destinos que de otra manera sería prácticamente imposible, **eliminando a su vez las barreras geográficas** que no permiten explorar ciertos lugares por su lejanía.

Es destacable la **educación y formación turística** que también permite el metaverso a los profesionales del sector, los cuales tienen la capacidad de sumergirse virtualmente en los destinos antes de poder vender el destino a los clientes potenciales. Incluso puede ayudar a los guías para que puedan conocer todas las particularidades de la historia, el lugar y su cultura antes de llegar físicamente al sitio (Sandu, 2023). Esto también es aplicable al viajero, de tal forma que tenga unas nociones básicas con el fin de **enriquecer su experiencia y respeto hacia el lugar**.

Como ya se ha mencionado, el metaverso abre **nuevos mercados** con sus consecuentes fuentes de ingresos para las empresas. En estos nuevos mercados se ofertan servicios y experiencias turísticas que son altamente modificables y personalizables para proporcionar al turista la mejor y más completa experiencia posible (Sandu, 2023).

Por otro lado, es importante analizar qué lugar ocupará el metaverso en el día a día de las personas, puesto que, aunque actualmente pueda parecer que tiene mucha relación directa con el mundo gaming y del ocio, no es el rumbo que parece que tomará en el futuro, sino que tendremos que observarlo más bien como un fenómeno social derivado de la digitalización. El impacto en la sociedad será directo en cuanto la integración de las personas con estos mundos virtuales afecten directamente a nuestra forma de ganar dinero, nuestra forma de trabajar, de obtener propiedades y realizar inversiones, etc. (Turium, 2022). Además, la información que los usuarios proporcionan a la hora de crear sus avatares virtuales se usa para elaborar perfiles mucho más exactos y precisos en campañas de marketing y publicidad (Ferretjans, 2022).

Ya que el mundo del metaverso claramente tendrá un impacto positivo en la **reducción de la huella de carbono** y, como ya se ha mencionado en el trabajo, en la educación y sensibilización sobre el medioambiente y los destinos, podría parecer que todo lo relacionado con el metaverso y la sostenibilidad es positivo. Sin embargo, hay que tener en cuenta el impacto ambiental que el metaverso genera en sí mismo. Es fundamental que las empresas que desarrollan este tipo de tecnologías utilicen energías renovables y se comprometan a minimizar su impacto ambiental, ya que la infraestructura necesaria para soportar estos mundos virtuales (servidores, equipos de visualización, procesadores, etc.) pueden consumir grandes cantidades de recursos naturales y tienen una huella ecológica bastante significativa (Lefebvre ESG, 2023).

En cuanto a los impactos puramente negativos, podemos mencionar las **limitaciones tecnológicas** en cuanto a que las diferentes capacidades adquisitivas de las familias les puedan condicionar a la posesión o no de los instrumentos básicos para poder disfrutar de este tipo de tecnologías. A demás, pueden surgir **problemas técnicos** que afecten en ciertos momentos a la experiencia, como problemas de latencia o conexión.

Por otro lado, pese a que el metaverso puede llegar a ser un complemento ideal en muchos aspectos relacionados con el sector turístico, lo cierto es que la experiencia virtual acaba por ser algo limitada, ya que es muy complicado que llegue a reemplazar completamente la experiencia sensorial de un viaje físico. Otro aspecto que se puede destacar como limitación clara del metaverso es la **falta de profundidad** en las interacciones con la gente local y, como consecuencia, la alteración de las vivencias que si se tuviesen al realizar el viaje físico.

Un impacto negativo a nivel sociológico puede ser la necesidad que generará en las personas el realizar cosas en este mundo virtual con la única finalidad de exhibirlas. Es decir, agravar mucho más uno de los efectos negativos que ya tienen las redes sociales. En relación con este tema, si ya de por sí era fácil **proporcionar información personal** en las redes sociales, es posible que en el metaverso esto se acentúe mucho más de una manera inconsciente, compartiendo contenidos personales que muchas veces pueden resultar hasta imprudentes. El ambiente realista del entorno del metaverso también puede ser un lugar propicio para ciertos **discursos de odio u acosos** que se puedan ver potenciados por la actividad inmersiva, lo que conlleva también un impacto negativo muy a tener en cuenta por los desarrolladores de los mundos a la hora de poner ciertas normativas que puedan combatir y prevenir este tipo de situaciones (Tecnohotelnews, 2022).

Otros impactos negativos que sin duda deben ser aspectos para tratar para los creadores de mundos digitales son **los riesgos en la seguridad cibernética y la protección de datos**. La sociedad se podría enfrentar a nuevas formas de ataques, tales como los robos de las identidades virtuales, estafas con monedas virtuales y a nuevas situaciones como la mayor relevancia de *Smart Contracts*<sup>4</sup>, lo que hará que se requiera una mayor atención a la hora de aceptar términos y condiciones de las plataformas (Ferretjans, 2022).

Aunque actualmente parece muy improbable, en caso de un desarrollo masivo del mundo del metaverso, el turismo puede verse directamente afectado mediante el impacto económico a las **economías locales** que dependen del turismo. Esto podría suceder si hay un aumento muy exponencial de turistas virtuales que disminuyen el número de turistas físicos en los destinos. Por otro lado, los beneficios directos generados de estas experiencias virtuales también podrían no verse repartidos equitativamente, beneficiando de una manera mucho más directa a las empresas tecnológicas que a las propias comunidades locales.

No hay que dejar de mencionar el impacto que tendrá en las empresas turísticas, generando diferentes **costos de implementación**, tanto en tecnología como en capacitación de los empleados para tener los máximos conocimientos posibles y

---

<sup>4</sup> Los *smart contracts* o “contratos inteligentes”, son aquellos que pueden ejecutarse por sí mismos, de forma automatizada y autónoma respecto a las partes (Prenafeta, 2016).

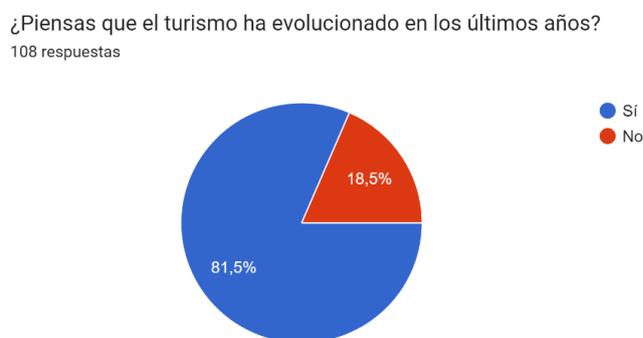
adaptación al mundo virtual. Precisamente esto último también puede generar que haya ciertas organizaciones o empresas que se vuelvan reacios al cambio y no vean una compensación lo suficientemente fructífera como para cambiar sus métodos tradicionales de trabajo y entrar en gastos que consideren innecesarios.

### 5.5. El Metaverso desde el punto de vista del turista

Para poder conocer el punto de vista del turista en todo el tema de la digitalización y el metaverso se ha realizado una encuesta en la cual podemos analizar diferentes aspectos bastante interesantes. Primero de todo, hay que mencionar que más de un 80% de los encuestados se encuentra en un rango de edad mayor de 25 años y menor de 75, por lo que son etapas de la vida ideales para poder viajar y tener una idea bastante fundada en las opiniones con respecto a la modernización de los viajes. En concreto, casi un 65% de los encuestados tienen entre 35 y 54 años, lo cual es perfecto para poder evaluar de primera mano cual ha sido la evolución del turismo desde los inicios de la digitalización.

Un 81% de los encuestados tiene la opinión de que el turismo ha sufrido una evolución en los últimos años, siendo el principal aspecto que los ha llevado a responder esta opción la mayor variedad de oferta que las empresas turísticas pueden ofrecer al turista actualmente.

**Figura 16. % de encuestados que opinan que el turismo ha evolucionado en los últimos años.**



Fuente: Elaboración propia.

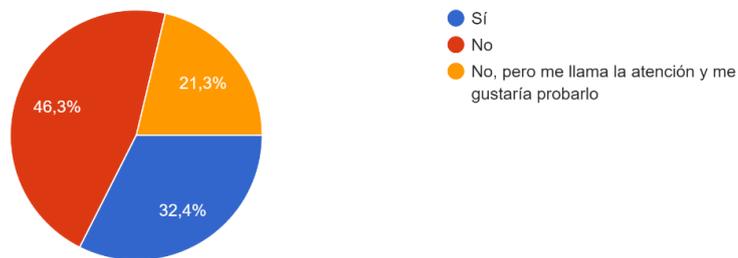
También se considera un aspecto muy importante como la personalización ha evolucionado en los últimos años, dando mucha importancia al turismo de experiencias. Por último, otro de los aspectos que también es comúnmente mencionado es la mejoría tecnológica que proporciona más información al turista, así como permite mejorar a los propios destinos en sus infraestructuras para hacerlos más adaptados a los visitantes.

Más de un 70% de las personas que respondieron a la encuesta admiten haber realizado alguna actividad turística en la cual la tecnología haya sido un aspecto fundamental. Estas respuestas relatan multitud de apartados, tales como la facilidad para el alquiler de apartamentos con aplicaciones móviles (Airbnb), autonomía para realizar reservas de

diferentes tipos de transporte y en la restauración, el Google Maps que permite poder dirigirte al destino que buscas fácilmente en prácticamente cualquier parte del mundo e incluso los ya mencionados apartados inmersivos en museos y exposiciones. Algunos turistas destacan que han visitado ciertos monumentos los cuales tienen incorporada tecnología de AR la cual termina por adquirir incluso una importancia prácticamente mayor que la del propio monumento. Si bien es cierto que un 32% de las personas que realizaron estas actividades mencionan que repetirían este tipo de experiencias, la realidad es que no son significantes para la mayoría.

**Figura 17. % de encuestados que han realizado alguna experiencia inmersiva con realidad virtual.**

¿Alguna vez has tenido la oportunidad de realizar alguna experiencia inmersiva con realidad virtual?  
108 respuestas



Fuente: Elaboración propia.

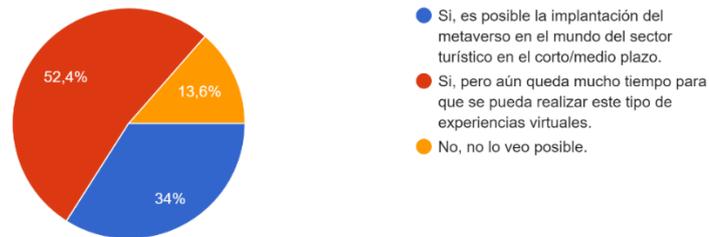
Dos de los motivos principales que las personas dan para poder concluir en esta afirmación son que actualmente estas actividades no se perciben como necesarias e incluso que se prefieren otro tipo de viajes y experiencias turísticas.

Un dato bastante llamativo es que prácticamente un 70% de los turistas no han realizado ningún tipo de experiencia de realidad virtual, pese a que a un 21% si le gustaría probarlo. Por lo general, las actividades con realidad virtual que realizan estos turistas están muy relacionadas con los museos y exposiciones temporales inmersivas, visitar virtualmente ciertas ciudades o lugares turísticos del mundo de gran importancia, e incluso complementos a visitas que en principio parecen difíciles de relacionarse con la tecnología, como por ejemplo visitas arqueológicas (Parque Arqueológico de Alarcos, en Ciudad Real).

Por otro lado, un 84,3% de la gente que respondió a la encuesta ha oído alguna vez hablar del Metaverso, aunque más de la mitad de las personas creen que aún queda mucho tiempo para que se puedan llevar a cabo este tipo de experiencias virtuales. Pese a este dato, la realidad es que la gran mayoría de la gente si cree que el metaverso va a acabar siendo implantado en un momento u otro, quedando solamente cerca de un 14% de gente que admite no creer en esta supuesta implementación en el sector turístico.

**Figura 18. % de personas que piensan que es posible la evolución del sector turístico mediante la implantación de destinos y experiencias virtuales donde poder interactuar con otras personas y con el propio entorno.**

En caso de que tu respuesta a la anterior pregunta haya sido negativa, aquí tienes una pequeña definición: "El metaverso puede considerarse una r...ctuar con otras personas y con el propio entorno?"  
103 respuestas



Fuente: Elaboración propia.

También llama la atención el dato de que para las personas encuestadas la evolución del Metaverso en el sector no genera un interés acorde al que quizá si se esté teniendo por parte de las empresas turísticas, con solo un 30% de la muestra altamente interesada en probar este tipo de experiencias.

En cuanto a la pregunta de si los turistas consideran positivo o no el desarrollo y la implantación de Metaversos en el sector, la realidad es que, aunque hay disparidad de opiniones, la mayoría de la gente opina que sí, comentando principalmente los siguientes motivos de por qué creen que aportará cosas positivas en relación con la calidad - precio del servicio ofertado:

- Todo aspecto innovador debe ser bien recibido en todos los sectores, y en turístico en particular.
- Puede ayudar a los destinos más masificados a reducir el número de turistas presenciales y, por ende, mejorar la calidad de los servicios ofertados.
- Puede ser un complemento perfecto al turismo actual sin llegar a ser sustitutivo.
- Posiblemente permita "desplazarse" a otros lugares y países de una manera más económica.
- Permite conocer el destino antes de viajar "in-situ".
- Puede ser un gran espacio para que los profesionales del turismo se relacionen y puedan intercambiar opiniones y realizar negocios.

Por otro lado, la gente que opina que el metaverso no generará cosas positivas, ponen a nivel general como justificación a su respuesta los siguientes motivos:

- El tiempo de desarrollo tecnológico para que un entorno virtual sea lo suficiente fotorrealista como para poder equipararse a un viaje y le ofrezca al usuario una experiencia igual de inmersiva.
- La brecha digital, que hace que en la actualidad no todo el mundo esté preparado para iniciarse en estos entornos digitales.

- Mucha gente opina que la sensación que obtendremos en el metaverso jamás se asimilará a la que tenemos cuando vemos, tocamos u olemos algo en la realidad.

En relación con este punto, es interesante mencionar el informe Traveler Tribes 2033 de Amadeus, que es una de las compañías proveedoras de soluciones tecnológicas más importantes en la industria de los viajes, donde gracias a una encuesta mundial de más de 10.000 viajeros, entrevistas a expertos, aplicación de “técnicas de segmentación psicográfica” han conseguido definir 4 nuevos perfiles de viajeros que surgirán en la próxima década (Nexotour, 2023).

En primer lugar, podemos encontrar a los **buscadores de experiencias**, un grupo que basa su filosofía de vida y viajes en “probar y ver”. El 44% de tipo de turistas no tienen hijos y presentan trabajos flexibles con unos ingresos medios/altos. También tienen una buena habilidad con las tecnologías y esperan poder utilizar la IA en el entorno aeroportuario (Nexotour, 2023).

Por otro lado, tenemos los **creadores de recuerdos**, que tienen una perspectiva mucho más simple de los viajes y su objetivo es visitar lugares para tener recuerdos de ellos. El 44% de este tipo de turista tiene 42 años o más y se sienten cómodos con los métodos y sistemas existentes hoy en día sin darle tanta prioridad a la tecnología, ya que se centran mucho más en las personas (Nexotour, 2023).

Tras estos, encontramos los **Tech-Influencers de viajes**. Este tipo de turista presenta una edad menor de 32 años en el 42% de los casos y su relación con las tecnologías es mucho más grande que en los dos grupos anteriores. Son jóvenes viajeros de negocios una gran visión de futuro y tienen bastante en cuenta la sostenibilidad a la hora de elegir el modo de viaje (Nexotour, 2023).

Por último, los **exploradores pioneros**, que son un grupo de turistas con una edad comprendida entre los 23 y los 41 años en el 82% de los casos, y que, aunque también planifican sus viajes les gusta dejarse llevar por nuevas experiencias. Además, muestran un mayor interés que los anteriores grupos en la sostenibilidad (Nexotour, 2023).

Como comentario final a este informe, Decius Valmorbidia, presidente de Travel Amadeus IT Group, señala que “lo que necesitará el creador de recuerdos será diferente a lo que quiera el buscador de experiencias. A medida que la tecnología avanza gracias a la IA, la biometría y el metaverso, podemos **ofrecer viajes más personalizados** que satisfagan las necesidades de los distintos tipos de viajeros, ya sea el deseo de rapidez, comodidad, tranquilidad o emoción” (Nexotour, 2023, s.p.).

## 5.6. El metaverso desde el punto de vista de los profesionales del sector

Continuando el análisis del metaverso, es fundamental conocer la opinión de algunos de los profesionales de los subsectores del turismo que se han ido mencionando a lo largo del trabajo.

Desde el punto de vista del sector hotelero, Ana María Camps, directora de Formación y Estudios de la Confederación Española de Hoteles y Alojamientos Turísticos (CEHAT), destaca que en la actualidad el sector hotelero está compuesto por más de 15.000

establecimientos, pudiendo encontrar entre ellos algunos punteros en innovación y otros que están comenzando con su desarrollo recientemente. En cualquier caso, tiene la opinión de que ahora mismo todos los establecimientos hoteleros están incorporando innovación en el área digital y ya cuentan con tecnología suficiente como para realizar todas las tareas diarias de manera automática.

Por otro lado, sobre la implantación del Metaverso en el sector turístico español, Ana María Camps destaca la inclusión del Hotel RIU Plaza España en AltSpace de Microsoft. En esta representación virtual de uno de los hoteles más conocidos de Madrid, las personas que lo visiten podrán observar las mismas vistas desde la terraza del hotel físico, además de interactuar con un personal de recepción que también existe en la realidad y poder visitar la mayoría de las partes del hotel con tecnologías de realidad virtual y realidad aumentada. Además, siguiendo con el modelo de negocio de otros hoteles expandidos al metaverso, se dará opción a que los clientes más fieles consigan en el metaverso ciertas recompensas que luego serán aplicables al mundo real.

Para la CEHAT, toda innovación y tecnología debe ser utilizada por el sector hotelero para mejorar e incrementar las experiencias que se ofertan a los clientes. La directora de Formación señala que la presencia en el Metaverso puede ser utilizada para la presentación de los establecimientos, lo que mejoraría la conversión de las visitas y la venta de estancias. Además, también puede ser utilizada durante la estancia para la ampliación de experiencias sin salir del establecimiento. También señala que en el sector MICE sería interesante investigar cómo se puede aprovechar este nuevo campo que facilitaría el encuentro entre personas de distintos lugares, tal y como se viene haciendo hasta ahora con las reuniones de tipo híbrido.

Otro de los subsectores más importantes del turismo, el de las agencias de viajes, tiene también una opinión bastante clara sobre el uso de las nuevas tecnologías y el Metaverso en el sector. En este caso, Mercedes Tejero, gerente de la Confederación Española de Agencias de Viajes (CEAV), señala que las agencias deben estar preparadas, principalmente a través de la tecnología, para cumplir las exigencias de los clientes. Mercedes hace hincapié en que la digitalización debe implementarse en procesos internos y externos y, en especial, en la comunicación con el cliente, acompañándole con la tecnología adecuada antes, durante y después del viaje. Por supuesto, no se olvida del BIG DATA, una herramienta que considera muy importante para que los analistas de datos puedan realizar análisis de los perfiles de clientes, sus preferencias e intereses y como consecuencia permita a las agencias diseñar nuevos recorridos y actividades.

Pese a que todavía puede haber agencias que sean reacias a los nuevos cambios tecnológicos, Mercedes asegura que el posicionamiento de la CEAV es claro en cuanto a que la digitalización en las agencias es vital ya no solo debido a las nuevas facilidades que le pueden aportar las nuevas tecnologías, y consiguientes ahorros de costes, sino también porque hay nichos de mercado que ya lo están exigiendo.

Uno de estos nuevos nichos es el que centra nuestro tema de estudio, el Metaverso, del cual Mercedes nos señala que, aunque según para que generaciones es complicado llegar a imaginarse todas las facilidades que nos aportará en la actividad turística, puede llegar a redefinir la forma en que podemos viajar. Ya sea antes de salir de viaje, en la agencia de viajes, al seleccionar el destino, alojamiento o experiencias, o tal vez al facturar el

equipaje o navegar por el aeropuerto. En el caso de las agencias de viajes, pueden ya ofrecer experiencias virtuales en línea para que los viajeros puedan probar destinos, alojamientos y otras actividades en el metaverso, una especie de «probar antes de comprar». Muchas empresas de viajes ya están empezando a incorporar el Metaverso.

Pese a que hay mucha gente que opina que la idea de viajar a través del Metaverso desvirtúa la esencia misma del viaje al no producirse el enriquecimiento que supone sumergirse en culturas y experiencias de la vida real, la realidad es que la demanda de viajes propiamente virtuales cada vez va más en aumento. La CEAV es conocedora de que, en la actualidad, ya hay algunas agencias de viajes han empezado a ofrecer a los viajeros la posibilidad de explorar destinos virtuales a través de experiencias inmersivas en línea. Los viajeros pueden elegir entre una amplia gama de destinos, desde paradisíacas playas tropicales hasta imponentes ciudades futuristas.

Como ya se ha mencionado anteriormente, una de las principales ventajas de viajar en el metaverso es la capacidad de personalización. Los viajeros pueden crear su propio avatar y adaptarlo a sus preferencias. Pueden elegir su apariencia, estilo de ropa y accesorios. Esto les brinda la oportunidad de experimentar y ser quien quieran ser en el mundo virtual.

Además de la personalización, los destinos virtuales en el Metaverso ofrecen una experiencia inmersiva única. Los viajeros pueden explorar destinos detallados en 3D, interactuar con otros usuarios y participar en actividades virtuales. Pueden disfrutar de paseos en barco, hacer senderismo por montañas virtuales, visitar museos y descubrir paisajes digitales impresionantes.

La gerente de la CEAV asegura que son las agencias de viajes en el Metaverso las que se encargan de organizar estas experiencias virtuales. Ofrecen paquetes turísticos que incluyen itinerarios, transporte virtual y actividades programadas. También proporcionan guías turísticos virtuales que acompañan a los viajeros durante su aventura en el metaverso. Estos guías están disponibles en todo momento para responder preguntas, proporcionar información y asegurarse de que los viajeros aprovechen al máximo su experiencia virtual.

El turismo en el Metaverso no solo ofrece una forma innovadora de explorar destinos, sino que también tiene un impacto positivo en el medio ambiente. Al no requerir desplazamientos físicos, el turismo virtual reduce la huella de carbono y contribuye a la sostenibilidad del planeta. Esto es especialmente relevante en un momento en el que la preocupación por el cambio climático está en aumento.

De la mano de las agencias de viajes podemos encontrar una de las empresas de innovación turística más conocida en España, la cual actualmente no para de invertir en proyectos que relacionen la digitalización y el metaverso con la actualidad diaria de las agencias y de las empresas turísticas en general. En este caso, Marcos Arquellada Castillo (costumer success manager en Amadeus) afirma que, desde su punto de vista, el metaverso se perfila como una revolución en la industria de los viajes e intentarán liderar este impulso para dotar a las Agencias de Viaje de todos los componentes y herramientas necesarios para poner esta tecnología al alcance de los viajeros/clientes.

Marcos señala que la realidad virtual está revolucionando la forma en que planeamos nuestros viajes, y estas son algunas formas en las que en su opinión podemos aportar mayor valor a las agencias de viaje tradicionales.

- **Experiencias inmersivas:** Los clientes podrán "visitar" destinos, hoteles y atracciones antes de reservar, creando un vínculo emocional más fuerte.
- **Personalización:** Se podrán crear experiencias a medida, adaptándose a los gustos y preferencias de cada cliente.
- **Nuevas formas de interacción:** Los agentes de viaje podrán ofrecer asesoramiento personalizado en entornos virtuales, facilitando la comunicación.
- **Marketing innovador:** El metaverso permitirá crear campañas de marketing más atractivas y efectivas, aumentando el alcance y el engagement.

A la pregunta de cuáles pueden ser las aplicaciones concretas en el metaverso en el sector turístico, Marcos Arquellada destaca las visitas virtuales a los destinos, las experiencias interactivas (como por ejemplo participar en eventos locales), diseñar itinerarios mucho más personalizados junto al agente de viajes en un entorno virtual, y la venta cruzada de servicios, pudiendo ofrecer actividades complementarias como clases de idiomas, reservas de restaurantes o alquiler de vehículos.

En cuanto a los desafíos o retos que plantea el metaverso para las agencias de viajes cabe destacar la gran inversión inicial de hardware y software que deben hacer las agencias para ofrecer este tipo de experiencias, así como la formación tecnológica de los profesionales y una conectividad estable para poder llevar a cabo todo este tipo de experiencias de manera óptima. Son en estos tres últimos puntos donde Marcos Arquellada destaca la labor de Amadeus, posicionándoles como líderes indiscutibles en la industria.

Para concluir, señala que deberíamos ver el metaverso como una oportunidad única para transformar la manera en la que las agencias de viajes se relacionan con sus clientes y ofrecen sus servicios, pudiendo destacar en un mercado que cada vez tiende a ser más competitivo.

## VI. CONCLUSIONES

Para terminar con este trabajo de investigación, se extraerán una serie de conclusiones con respecto a toda la información recabada en los diferentes puntos. Primero de todo, hay que destacar que el **proceso integrador de las nuevas tecnologías** en el turismo es ya una realidad que se hace necesaria para que las empresas puedan adaptarse a los nuevos modelos de negocio del sector.

A lo largo de esta investigación se ha podido conocer como las nuevas tendencias tecnológicas afectan directamente tanto a la demanda como, consecuentemente, a la oferta. Los turistas cada vez poseen una **mayor cantidad de información** gracias al uso de internet y desean **vivir nuevas experiencias lo más personalizadas posibles**, y es por ello por lo que la oferta tiene que adaptarse para poder cumplir con las nuevas demandas de los turistas potenciales. Este cambio social producido por las innovaciones tecnológicas ha provocado que las empresas de prácticamente todos los subsectores turísticos e incluso algunos destinos **implementen nuevos productos y servicios** para satisfacer las necesidades de los nuevos turistas que están surgiendo y surgirán a lo largo de los próximos años.

El desarrollo tecnológico también ha sido una baza importante para las empresas a la hora de tanto **automatizar procesos** en la operativa diaria, como en la de **reducir costes**. Una tendencia que va muy de la mano de las implementaciones tecnológicas es el **desarrollo sostenible** en todos los ámbitos posibles del sector. El medioambiente importa cada vez más tanto en el turista que demanda los servicios como en las empresas que los ofertan, por lo que debe ser un punto fundamental en el que todos los actores se apoyen en consonancia para que esta tendencia vaya en aumento de una manera positiva.

Todo cambio tecnológico presenta una serie de consecuencias e impactos, y en este caso podemos decir que en los múltiples subsectores que se han analizado han sido todos prácticamente positivos. La aparición de los CRS, GDS y PMS en el sector de las agencias de viajes, el aeronáutico y el hotelero, entre otros, junto al desarrollo de internet y las páginas web, ha permitido al sector avanzar a pasos agigantados hasta lo que hoy llamamos la “**Web 4.0**”, donde toma la especial relevancia la aparición de la **Inteligencia Artificial** y de otros tipos de turismo, como el ya mencionado turismo digital en el **Metaverso**.

En lo que respecta a la investigación sobre el Metaverso, es cierto que entre las personas encuestadas acerca del tema se han podido observar **resultados bastante ambiguos**, resultando para algunos tipos de personas algo interesante a implementar y para otras un tema algo más controvertido al pensar que este tipo de turismo jamás podrá llegar a hacernos vivir las experiencias a nivel emocional que sin duda el turismo convencional si tiene la capacidad de hacer. Como conclusión de los resultados de esta encuesta, se puede entender que lo que realmente hace falta para que la sociedad acepte este gran cambio ya no solo en el turismo, sino en muchas otras facetas de la vida diaria, es que el Metaverso cree una **necesidad**. En el momento en que prácticamente todas las empresas se adentren en el ámbito virtual y se genere un buen **flujo de negocios** que proporcione a la gente un **rédito económico**, muy probablemente todo el mundo empiece a indagar más y a obtener más información sobre el tema. El Metaverso no ha llegado para sustituir a nada, sino que

simplemente es capaz de proporcionarnos **vivencias y experiencias complementarias** que muy probablemente jamás pudiéramos vivir en un entorno físico natural. Todo esto es un **cambio social que tiene que ser paulatino y adaptativo** y que seguro irá yendo mucho más rápido con la llegada de una generación mucho más preparada e interesada en estas nuevas tecnologías.

Después de conocer la impresión de diferentes profesionales del sector y de analizar las implementaciones que ya se están haciendo con respecto al mundo del Metaverso, llama la atención que, aunque es cierto que **es un apartado en continuo desarrollo** y aún queda mucho por hacer en múltiples aspectos, lo cierto es que para muchas empresas y turistas ya es una realidad. Los profesionales del sector lo ven como algo que está destinado a predominar en el futuro y que, como consecuencia, los **diferentes actores** tendrán que **adaptarse** a ello para seguir con la evolución que comenzó años atrás con los sistemas informatizados de reservas de vuelos.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, R. (2021, agosto 14). *Las mejores cinco apps para encontrar bares y restaurantes*. Xatakamovil.com; Xataka Móvil. <https://www.xatakamovil.com/aplicaciones/mejores-cinco-apps-para-encontrar-bares-restaurantes>
- Alcaide, G. (2022). *Hostelería y Turismo: Productos, servicios y destinos turísticos*. Certia Editorial.
- Amadeus. (2023, enero 16). *Amadeus y The Wise Dreams llevan la IA, la realidad virtual y el metaverso a las agencias de viajes de España*. La compañía líder en tecnología de viajes. <https://amadeus.com/es/sala-de-prensa/notas-de-prensa/amadeus-y-the-wise-dreams-llevan-la-ia-la-realidad-virtual-y-el-metaverso-a-las-agencias-de-viajes-de-espana>.
- Aranda, M. (2019, agosto 13). *El sector hotelero afectado por el desarrollo tecnológico*. Mind Analytics. <https://www.mindanalytics.es/desarrollo-tecnologico-afecta-sector-hotelero/>
- Área de prensa / Notas de prensa publicadas. (s/f). INE. Recuperado el 2 de julio de 2024, de <https://www.ine.es/dyngs/Prensa/FRONTUR1223.htm>
- Arthur A. Thompson y A.J. Strickland (2004). *Administración estratégica: teorías y casos*. Editorial Mc Graw Hill.
- Baigorria, P. (2023, febrero 7). *¿Qué es un PMS hotelero y para qué sirve?* Pxsol.com. <https://www.pxsol.com/blog/pms-que-es>
- Barten, M. (2024, enero 8). *Cómo utilizar la inteligencia artificial en la industria hotelera*. Revfine.com. <https://www.revfine.com/es/inteligencia-artificial-industria-hotelera/>
- Bolaños, L. (2022, febrero 2). *NFT: Todo lo que necesitas saber sobre los Tokens No Fungibles*. EAE Business School. <https://www.eae.es/actualidad/noticias/nft-todo-lo-que-necesitas-saber-sobrelos-tokens-no-fungibles>
- Castelló, A. (2013). *Estrategias empresariales en la Web 2.0. Las redes sociales Online*. Editorial Club Universitario.
- Castro Díaz, P., & Zamora Caroca, L. (2009). La Brecha Digital. *Revista Electrónica Gestión de las Personas y Tecnología*, 2(5), 50-56.
- Cabero, J. (1997). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *EDUTEC: Revista electrónica de tecnología educativa* (1). 1-12. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/576/305>
- Cabero, J. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Editorial McGraw-Hill <https://uogestiondelaprendizaje.files.wordpress.com/2015/03/5-libro-nuevas-tecnolog3adas-aplicadas-a-la-educacic3b3n-julio-cabero.pdf>

- Cacheiro, M. L. (coord.) (2014). Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 67(2), 160–161. <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/31856>
- Campión, R. S. (2012). *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36828247002.pdf>
- Carlton, B. (2022, abril 23). *The Coachellaverse is A multi-sensory AR music experience*. VRScout. <https://vrscout.com/news/the-coachellaverse-is-a-multi-sensory-ar-music-experience/>
- Chou, A. (2022, abril, 21) *Coachella gave fans a wild AR experience. It could be the future of concerts*. Time. <https://time.com/6168688/coachella-enters-the-metaverse/>
- Cobo, J.C. (2009) El concepto de tecnologías de la información: Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer 14* (27), 295-318. <https://ojs.ehu.eus/index.php/Zer/article/view/2636/2182>
- Crónica Global. (2023, febrero 28). *Vueling explora ‘volar’ entre metaversos*. [https://cronicaglobal.elespanol.com/business/20230228/vueling-explora-volar-entre-metaversos/744925560\\_0.html](https://cronicaglobal.elespanol.com/business/20230228/vueling-explora-volar-entre-metaversos/744925560_0.html)
- Domínguez Vila, T. y Araujo Vila, N. (2012): El fenómeno 2.0 en el sector turístico. El caso de Madrid 2.0. *PASOS, Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 10(3), 225-237. [https://www.pasosonline.org/Publicados/10312/PS0312\\_01.pdf](https://www.pasosonline.org/Publicados/10312/PS0312_01.pdf)
- De CEUPE, B. (s/f). *Oferta turística*. Ceupe. <https://www.ceupe.com/blog/oferta-turistica.html>
- De Pablos, J (2010). Universidad y sociedad del conocimiento: Las competencias informacionales y digitales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7(2). 1-11. <https://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v7n2-de-pablos/977-1015-1-PB.pdf>
- Destinosinteligentes.es. (s.f.) *Bilbao es ciudad de vanguardia. Con más de 700 años de historia, es un referente a nivel mundial de reconversión industrial y transformación urbanística*. <https://www.destinosinteligentes.es/destinos/bilbao-pais-vasco/>
- Distrito Hotel (2022, noviembre 22). *El primer hotel del Metaverso*. Distrito Hotel. <https://distritohotel.es/2022/11/22/el-estudio-circulocuadrado-presenta-la-coleccion-alma-de-decosan-2/>
- Dirigentes Digital (2023, enero). *Digitalización y sostenibilidad en las agencias de viajes*. <https://dirigentesdigital.com/opinion/digitalizacion-y-sostenibilidad-en-las-agencias-de-viajes/>
- EDS Robotics. (2021, agosto 4). *Realidad Virtual, ¿qué es y para qué sirve? Aplicaciones*. <https://www.edsrobotics.com/blog/realidad-virtual-que-es/>
- El Economista (2022, octubre 31). *Tecnología y restauración: una combinación ganadora*. <https://www.economista.es/retail-consumo/noticias/12015997/10/22/Tecnologia-y-restauracion-una-combinacion-ganadora.html>

Enciclopedia Significados. (2016, marzo 27). *Significado de Hipertexto*. <https://www.significados.com/hipertexto/>

EpData. (2023). *La actualidad informativa en datos estadísticos de Europa Press: Evolución de los hogares con ordenador en la vivienda por número de miembros del hogar en España*. <https://www.epdata.es/datos/uso-tecnologia-ninos-graficos/462>

Europa Press Catalunya. (2022, mayo 9). *Vueling abrirá un canal de venta en el metaverso Next Earth*. <https://www.europapress.es/catalunya/noticia-vueling-abrir-a-canal-venta-metaverso-next-earth-20220509170506.html>

European Knowledge Center for Information Technology (Ed.). (2021, 21 julio). *Tecnología de redes*. TIC Portal. <https://www.ticportal.es/glosario-tic/tecnologia-redes>

EVE Museos e Innovación (2021, noviembre 19). *Ejemplos de Museos y Uso de Realidad Virtual*; <https://evemuseografia.com/2021/11/19/ejemplos-de-museos-y-el-uso-de-la-realidad-virtual/>

Fernandez Muñoz, R. (2005). *Marco Conceptual de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. [Trabajo de investigación, Universidad de Castilla la Mancha]. Studia Académica: Revista de investigación universitaria.

Ferretjans, X. (2022, julio 6). *La ciberseguridad y privacidad en el Metaverso*. Hosteltur. [https://www.hosteltur.com/comunidad/005096\\_la-ciberseguridad-y-privacidad-en-el-metaverso.html](https://www.hosteltur.com/comunidad/005096_la-ciberseguridad-y-privacidad-en-el-metaverso.html)

Fuente, O. (2023, noviembre). *¿Qué es la Transformación Digital?* IEBS Business School. <https://www.iebschool.com/blog/que-es-transformacion-digital-business/>

Galí, N., Majó, J. y Vidal, D. (2000). Patrimonio Cultural y Turismo: Nuevos modelos de promoción vía internet. *Cuadernos de Turismo*, (6), 73-87. <https://www.redalyc.org/pdf/398/39800605.pdf>

García, C. (2017, noviembre 21). *Las causas de que ahora pensemos que hay demasiados turistas*. <https://www.carlosgarciaweb.com/demasiados-turistas-causas-masificacion/>

García, N. (2024, mayo 30). *El turismo del futuro será inteligente, digital y sostenible*. elEconomista. <https://www.economista.es/transportes-turismo/noticias/12840678/05/24/el-turismo-del-futuro-sera-inteligente-digital-y-sostenible.html>

García Portela, S (2021) *El Metaverso y su influencia en el futuro del sector turístico* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Complutense de Madrid]. Docta Complutense. <https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/fc21769f-5ef7-4f04-b52f-7b60ac0c5230/content>

González, R. E. (2019, diciembre 11). *Medio de comunicación de masas o mass media*. mentorDay WikiTips. <https://mentorday.es/wikitips/medio-de-comunicacion-de-masas-o-mass-media/>

Gregorio, M. (2014, septiembre): *Impacto de las TICs en el sector turístico* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid] <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/8459/TFG-O%20435.pdf?sequence=1>

Guevara, A. (2008, septiembre). *La Web 2.0 y su aplicación al sector*. Coit.es. Recuperado el 3 de julio de 2024, de <https://www.coit.es/sites/default/files/archivobit/pdf/38-40.pdf>

García Portela, S (2021) *El Metaverso y su influencia en el futuro del sector turístico* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Complutense de Madrid]. Docta Complutense. <https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/fc21769f-5ef7-4f04-b52f-7b60ac0c5230/content>

Graells, Pere. (2001). *La revolución educativa en la era internet: colección compromiso con la educación*. Wolters Kluwer Educación

Herrera, D. (2010, abril 28). *Sabre, el programa que lleva 50 años funcionando*. Libertad Digital. <https://www.libertaddigital.com/opinion/historia/sabre-el-programa-que-lleva-50-anos-funcionando-1276237732.html>

Heymann, D. C. (2023, julio 27). *Fortaleza del sector turístico español*. CaixabankResearch. <https://www.caixabankresearch.com/es/analisis-sectorial/turismo/fortaleza-del-sector-turistico-espanol>

Hosteltur. (2023, septiembre 6). *Cómo afectará la inteligencia artificial a las agencias de viajes*. [https://www.hosteltur.com/159110\\_como-afectara-la-inteligencia-artificial-a-las-agencias-de-viajes.html](https://www.hosteltur.com/159110_como-afectara-la-inteligencia-artificial-a-las-agencias-de-viajes.html)

Imascono (2024, junio 7) *La influencia de la Realidad Aumentada en hoteles*. <https://imascono.com/realidad-aumentada-hoteles/>

iUrban. (2023, febrero 8). *Destinos turísticos inteligentes, todo lo que necesitas saber*. <https://iurban.es/destinos-turisticos-inteligentes-todo-lo-que-necesitas/>

Jet Man Pay. (2022, abril 22). *Emirates se estrena en el Metaverso*. <https://jetmanpay.com/es/emirates-se-estrena-en-el-metaverso/>

Kimes, S.E. (2004): Restaurant Revenue Management. CHR Reports, 4(2), 5-34.

Krause, G. (26 de septiembre de 2022). *Definición de multimedia. Interactiva, digital, hipermedia*. Definicion.com. <https://definicion.com/multimedia/>

Lacalle, E. (2021, julio 26). *Diferencias entre CRS y GDS en la industria hotelera*. Mews.com. <https://www.mews.com/es/blog/diferencias-entre-crs-y-gds>

Lefebvre ESG (2023, febrero 7). *La sostenibilidad y el metaverso*. <https://lefebvre.es/esg/environmental/metaverso-sostenibilidad-complementarios-opuestos>

Leiva, A. (s.f.). 12 de noviembre de 1990: *Tim Berners-Lee propone crear la World Wide Web*. El Orden Mundial. <https://elordenmundial.com/hoy-en-la-historia/12-noviembre/12-de-noviembre-de-1990-tim-berners-lee-propone-crear-la-world-wide-web/>

Louvre. (2021, noviembre). *La Gioconda en casa gracias a la realidad virtual*. Le Louvre. <https://www.louvre.fr/es/explora/vida-del-museo/la-gioconda-en-casa-gracias-a-la-realidad-virtual>

- López, J. M. (2023, septiembre 7). *Una ciudad danesa cambia el carbón por agua de mar para calentar sus casas: estas son las lecciones que podemos aprender*. Blogthinkbig.com. <https://blogthinkbig.com/agua-de-mar-calentar-casas>
- Mamani, W. (2016, noviembre 24). *Demanda Turística*. Turismo. <https://asesoresenturismoperu.wordpress.com/2016/11/24/demanda-turistica/>
- Merinero, R., & Zamora, E. (2009). La colaboración entre los actores turísticos en ciudades patrimoniales. Reflexiones para el análisis del desarrollo turístico. *PASOS: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 7(2), 219-238.
- Martín, P. (2024, febrero 17). *Coches autónomos sin conductor: ¿cuándo llegarán a España y qué riesgos pueden suponer?* Motor y movilidad. 20 minutos. <https://www.20minutos.es/motor/movilidad/coches-autonomos-sin-conductor-cuando-llegaran-espana-riesgos-5217893/>
- Morales, F. C. (2020, marzo 1). *Sector turístico*. *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/sector-turistico.html>
- Museo Nacional del Prado. (s.f.) *Visor de la sala 39*. <https://www.museodelprado.es/actualidad/multimedia/visor-de-la-sala-39/b739f8df-38b9-638c-829a-31ec3b8d1726>
- Nexotur. (2023, febrero 15). *Amadeus define cuatro nuevos perfiles de viajeros para la próxima década*. <https://www.nexotur.com/noticia/118362/nexotur/amadeus-define-cuatro-nuevos-perfiles-de-viajeros-para-la-proxima-decada.html>
- Observatorio Blockchain. (2023, enero 23). *Seúl, 1ª ciudad del mundo en ofrecer servicios en el metaverso*. <https://observatorioblockchain.com/criptosemanal/seul-1a-ciudad-del-mundo-en-ofrecer-servicios-en-el-metaverso/>
- O`Valle, A. (2022). *El impacto de la transformación digital del mercado laboral y la brecha digital en el empleo* [Trabajo de fin de grado, Universitat Oberta de Catalunya] Repositori Institucional. <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/146173/9/aovalleTFG0622memoria.pdf>
- Organización Mundial del Turismo (OMT). (s/f). *Dashboard de datos turísticos de la OMT*. <https://www.unwto.org/es/datos-turismo/resultados-turisticos-globales-regionales>
- Organización Mundial del Turismo (OMT). (2016). *El sector turístico y los objetivos de desarrollo sostenible*. <https://www.pactomundial.org/wp-content/uploads/2019/09/El-sector-tur%C3%ADstico-y-los-ODS.pdf>
- Oracle.com (s.f). *¿Qué es un PMS para hoteles (sistema de gestión de propiedades)?* <https://www.oracle.com/es/hospitality/what-is-hotel-pms/>
- Pavón, N. (2023, diciembre 21). *La importancia de la publicidad en el turismo*. Evercom: Agencia de Comunicación y Estrategia Digital. <https://evercom.es/en/blog/publicidad-turismo/>
- Padam-mobility (s.f.) *Digitalización del transporte: retos y nuevas soluciones*. <https://www.padam-mobility.com/es/enjeux/digitalisation-des-transportes-enjeux-et-nouvelles-solutions>

Paul, G. (2023, mayo 25). *Kit Digital: la agencia que lo desaproveche estará en desventaja*. Beroni. <https://www.beroni.com/kit-digital-la-agencia-que-lo-desaproveche-estara-en-desventaja/>

Prenafeta, J (2016, agosto 31). *Smart contracts: aproximación al concepto y problemática legal básica..* Laleynext.es. <https://diariolaley.laleynext.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAIAAAAAAEEAMtMSbF1CTEAAiNjM0sjQ7Wy1KLizPw8WyMDQzMDC2OwQGZapUt-ckhlQaptWmJOcapack5qYpFLYkmqc2JOal5KYpFtSFFpKgAq0AikTAAAAA==WKE>

Rappaccioli Salinas, R., Hernández Flores , F., & Zamora Madrigal, A. (2021). Repercusiones en la salud a causa del teletrabajo. *Revista Médica Sinergia*, 6(2), e641. <https://doi.org/10.31434/rms.v6i2.641>

Ramos, J (2021, julio 8) *¿Qué es lo que ha convertido a Copenhague en la capital verde del mundo?* Tomorrow.city. <https://www.tomorrow.city/es/que-es-lo-que-ha-convertido-a-copenhague-en-la-capital-verde-del-mundo/>

Ramos, J (2023, abril 13) *Seúl es la primera ciudad en unirse al metaverso (y esto lo que ya se puede hacer)*. (s/f). Tomorrow.City. <https://www.tomorrow.city/es/metaverso-seul/>

Roblizo Colmenero, M. J., & Cózar Gutiérrez, R. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Pixel bit*, 47, 23–39. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.02>

Rouhiainen, L. (2018). Introducción a la Inteligencia Artificial: ¿Qué es exactamente la Inteligencia Artificial? En L. Rouhiainen (Ed.), *Inteligencia artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro* (pp. 17-32). Alienta Editorial.

Ruiz, F. (s.f). *Web 2.0 un nuevo entorno de aprendizaje en la red*. <https://acortar.link/1B2TtF>

Sanchez, M., Fernandez, M., Mier-Teran, J. (2018) Revisión teórica de la relevancia de las nuevas tecnologías de la comunicación en el sector. *TuryDes:Revista Turismo y Desarrollo Local*, 11(24).

Saez, J (2021, octubre 25) *Realidad Virtual, Aumentada y Extendida: Qué son, diferencias y futuro del sector*. Iebschool.com. <https://www.iebschool.com/blog/realidad-extendida-virtual-aumentada-mixta-tecnologia/>

Sandu, E. (2023, septiembre 21). El impacto del metaverso en el turismo y las experiencias de viaje. *metaverso.pro - Metaverso para Profesionales*. <https://metaverso.pro/blog/el-impacto-del-metaverso-en-el-turismo-y-las-experiencias-de-viaje/>

Santanderx (2022, abril 4) *Descubre qué es el metaverso con ejemplos actuales*. <https://www.santanderx.com/es/blog/metaverso-ejemplos.html>

Schulte, S (2003) *Guía conceptual y metodológica para el desarrollo y la planificación del sector turismo*: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social- ILPES. Manuales Serie.

SEGITTUR. (2023, enero 31). *Primer estudio sobre nivel de digitalización de las pymes turísticas España*. [https://www.segittur.es/sala-de-prensa/notas-de-prensa/nivel\\_digitalizacion\\_pymes\\_turisticas\\_espana\\_312/](https://www.segittur.es/sala-de-prensa/notas-de-prensa/nivel_digitalizacion_pymes_turisticas_espana_312/)

SEGITTUR (2022). *Nivel de digitalización de las pequeñas empresas y microempresas turísticas en España*. Ministerio de industria, comercio y turismo.

SEGITTUR (2019, noviembre 14). *Destinos Turísticos Inteligentes*. <https://www.segittur.es/destinos-turisticos-inteligentes/proyectos-destinos/destinos-turisticos-inteligentes/>

Sergat. (2021, septiembre 13). *Emirates lanza la primera app de realidad virtual de una aerolínea en Oculus Store, la plataforma de realidad virtual más popular del mundo*. <https://sergat.com/es/emirates-lanza-la-primera-app-de-realidad-virtual-de-una-aerolinea/>

SOBREVERSO. (2022, junio 8). *Este Es el Primer Hotel del Metaverso*. <https://sobreverso.com/destacados/el-primer-hotel-del-metaverso/>

Socatelli, M (2019). *Mercadeo aplicado al turismo: La comercialización de servicios, productos destinos turísticos sostenibles*. Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Talin, B. (2024, marzo 30). *Historia y evolución del concepto de metaverso*. Morethandigital.info. <https://morethandigital.info/es/historia-y-evolucion-del-concepto-de-metaverso/>

Tecnohotelnews (2022, enero 8) *Peligros y oportunidades del Metaverso* <https://tecnohotelnews.com/2022/01/peligros-y-oportunidades-del-metaverso/>

Tedesco, J. (2000). *Vista de Educación y sociedad del conocimiento y de la información*. Edu.co. Recuperado el 11 de noviembre de 2023, de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/5876/4860>

Tourspain.es (s/f). *Flujo de viajeros*. <https://conocimiento.tourspain.es/es/flujo-viajero/>

Torres Buriel Estudio. (2022, noviembre 22). *Web 1.0, web 2.0 y web 3.0*. Blog TorresBuriel Estudio <https://torresburriel.com/weblog/web1-web2-web3-2/>

Trilnick, C. (2024, febrero). *Sensorama*. Projectoidis.org. <https://proyectoidis.org/sensorama/>

Turijobs (s.f.) *¿Cuál es el impacto de la tecnología en el sector turístico y hostelero?* <https://www.turijobs.com/blog/cual-es-el-impacto-de-la-tecnologia-en-el-sector-turistico-y-hostelero/>

Turium (2022, julio). *El metaverso y el alma: Viaje al próximo desafío del turismo*. <https://www.turium.es/wp-content/uploads/sites/2/2022/07/METAVERSO-2.pdf>

Turner, W (2023, enero, 16). *Gobierno de Seúl abre al público su proyecto de ciudad en el metaverso*. Cointelegraph.com. <https://es.cointelegraph.com/news/seoul-government-opens-city-s-metaverse-project-to-public>

Vela, A. (2023, noviembre 16). *El futuro del turismo está en la inteligencia artificial*. National geographic. [https://www.nationalgeographic.com.es/medio-ambiente/futuro-turismo-esta-inteligencia-artificial\\_21061](https://www.nationalgeographic.com.es/medio-ambiente/futuro-turismo-esta-inteligencia-artificial_21061)

Vivar, E. (2022, marzo 31). Diferencia entre web 1.0 web 2.0 y web 3.0 ¿web 4.0? CRONUTS.DIGITAL. <https://cronuts.digital/es/diferencias-entre-web-10-web-20-web-30-web40/>

Westreicher, G. (2021, junio 14). Digitalización. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/digitalizacion.html>

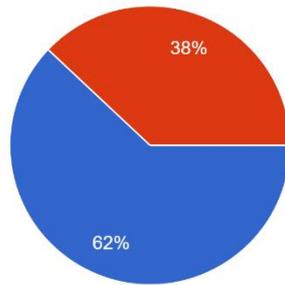
Zhao, J. L., Fan, S., & Yan, J. (2016). Overview of business innovations and research opportunities in blockchain and introduction to the special issue. *Financial Innovation*, 2(1). <https://doi.org/10.1186/s40854-016-0049-2>

## VIII. ANEXOS

### 8.1. Gráficos de respuesta al cuestionario

#### Género

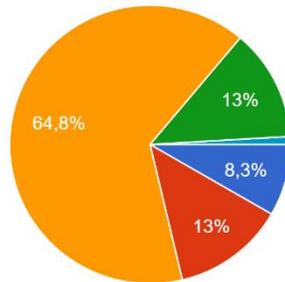
108 respuestas



- Hombre
- Mujer
- Otro
- Prefiero no contestar

#### Edad

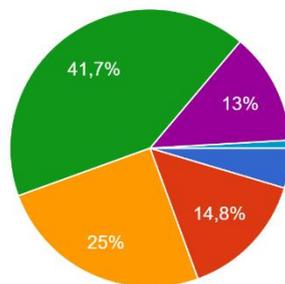
108 respuestas



- 18-24
- 25-34
- 35-54
- 55-64
- 65-74
- Más de 75

#### Estudios finalizados

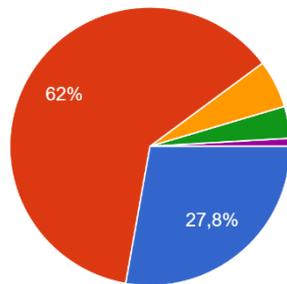
108 respuestas



- Enseñanza obligatoria
- Bachillerato
- Formación profesional
- Estudios universitarios de Licenciatura/Grado
- Doctorado o Postgrado
- Ningun tipo de estudios finalizados

Estado civil

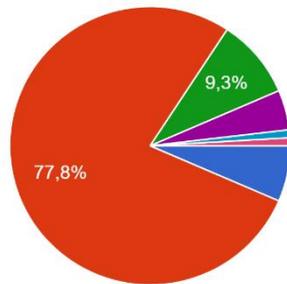
108 respuestas



- Soltero/a
- Casado/a
- Divorciado/a
- Otro
- Prefiero no contestar

En relación con la actividad económica, ¿en qué situación se encuentra actualmente?

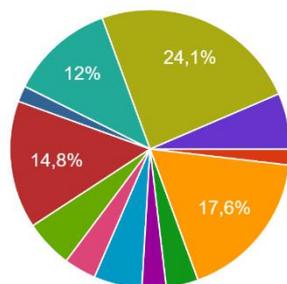
108 respuestas



- Trabajando (por cuenta propia)
- Trabajando (por cuenta ajena)
- En desempleo
- Estoy estudiando y trabajando
- Solo estudiando
- Percibiendo una pensión (jubilado, incapacidad...)
- Otra

Si estas trabajando ¿en qué sector trabajas?

108 respuestas

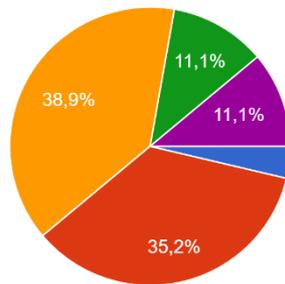


- Agricultura, sicultura y pesca
- Industria manufacturera
- Industria tecnológica
- Industria: otras industrias
- Construcción
- Servicios: Educación
- Servicios: Sanidad
- Servicios: Deporte

▲ 1/2 ▼

¿Cuántas veces viajas al año?

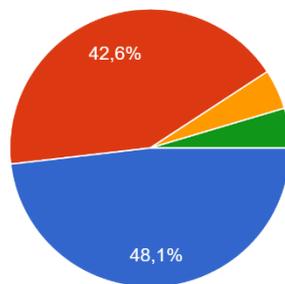
108 respuestas



- Raramente
- 1 o 2 veces al año
- Entre 3 y 5 veces
- Entre 6 y 10 veces
- Más de 10 veces

¿Cuánto suelen durar la mayoría de tus viajes?

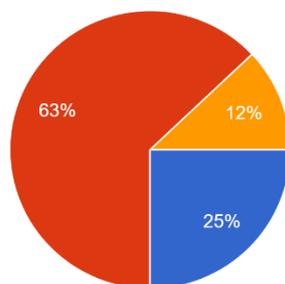
108 respuestas



- Fin de semana/puente
- Una semana
- 15 días
- Entre 15 y 30 días
- Más de un mes

¿Realiza al menos un viaje al año con una duración mayor a 15 días?

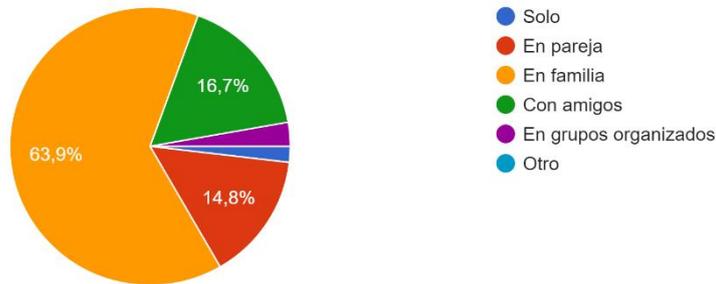
108 respuestas



- Si
- No
- Algunos años

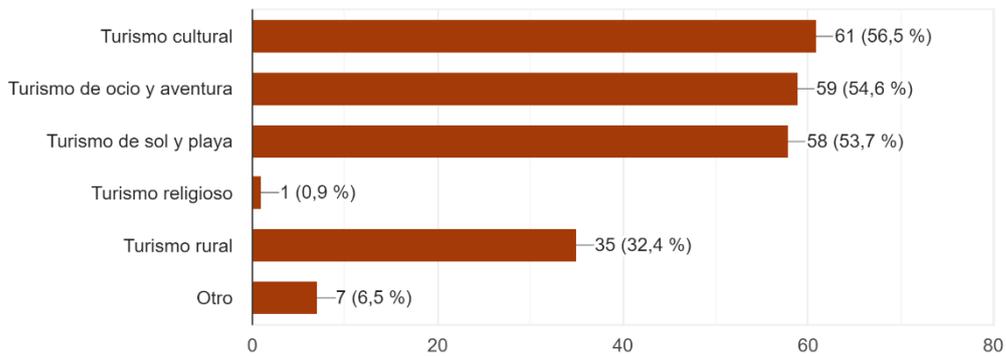
¿Con quién suele viajar?

108 respuestas



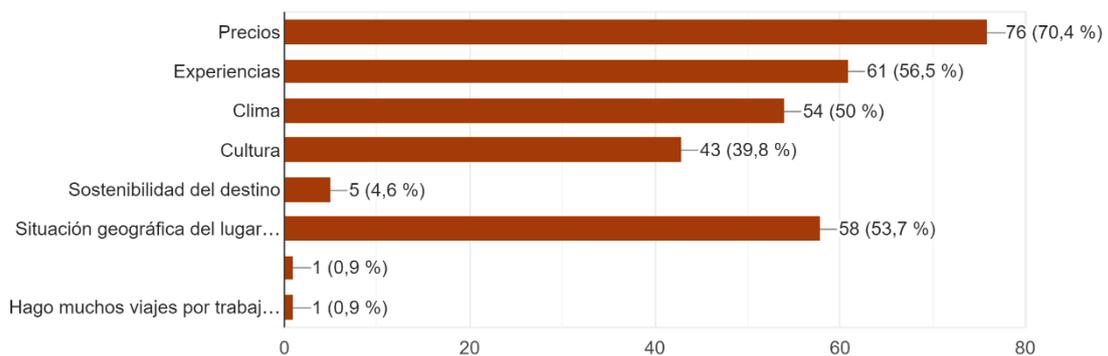
¿Qué actividades te gusta realizar cuando viajas?

108 respuestas



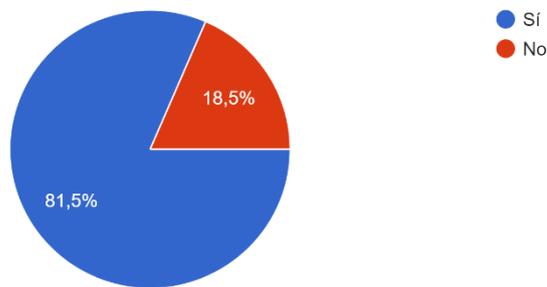
¿Cuáles son los aspectos más importantes en el que te fijas para tomar la decisión de visitar un destino? Puedes elegir hasta tres.

108 respuestas



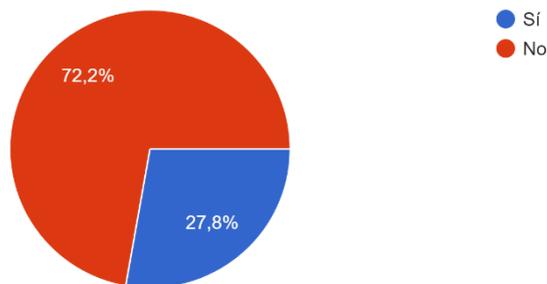
¿Piensas que el turismo ha evolucionado en los últimos años?

108 respuestas



¿Has realizado alguna experiencia turística en la que la tecnología haya sido una parte importante de ella?

108 respuestas



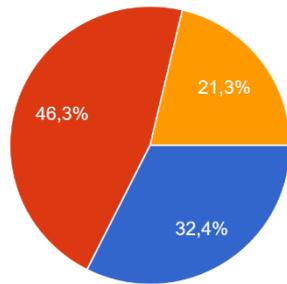
¿Cuál ha sido tu grado de satisfacción?

70 respuestas



¿Alguna vez has tenido la oportunidad de realizar alguna experiencia inmersiva con realidad virtual?

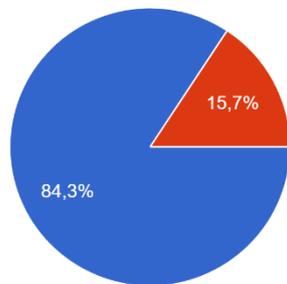
108 respuestas



- Sí
- No
- No, pero me llama la atención y me gustaría probarlo

¿Has oído hablar alguna vez del metaverso?

108 respuestas



- Sí
- No

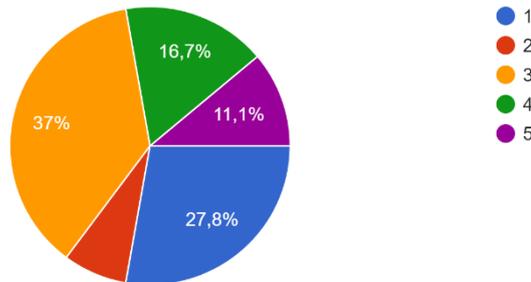
En caso de que tu respuesta a la anterior pregunta haya sido negativa, aquí tienes una pequeña definición: “El metaverso puede considerarse una r...ctuar con otras personas y con el propio entorno?”

103 respuestas



¿Te interesaría llevar a cabo algún tipo de experiencia virtual de este tipo? Siendo 1 no tengo ningún interés y 5 estoy totalmente interesado.

108 respuestas



## 8.2. Entrevistas

### 8.2.1. Entrevista a Mercedes Tejero (CEAV)

#### 1. ¿Cuánto de importante consideras la digitalización en el sector de las agencias de viajes?

La digitalización es fundamental para las agencias de viajes y debe implementarse en procesos internos y externos y, en especial, en la comunicación con el cliente, acompañándole con la tecnología adecuada antes, durante y después del viaje. Las agencias deben estar preparadas, principalmente a través de la tecnología, para cumplir las exigencias de los clientes. Asimismo, es necesario dar una mayor importancia al Big Data, adquirir una infraestructura tecnológica eficiente y nuevos perfiles profesionales, como los analistas de datos, que permitan actuar en la microsegmentación comercial. Es necesario integrar estas estrategias en el día a día de la agencia para poder alcanzar a nuevos públicos. El análisis de los perfiles de clientes, sus preferencias e intereses, nos permitirá diseñar nuevos recorridos y actividades.

En cuanto a los procesos internos, las agencias ya están utilizando muchas herramientas como la implementación de sistema CRM para mejorar la relación con el cliente (Client Relationship Management), uso de análisis de datos para entender mejor al cliente y personalizar las ofertas, automatización de procesos para mejorar la eficiencia operativa. Por ejemplo, entrega automática de voucher, adopción de herramientas digitales para una comunicación instantánea y efectiva. Por ejemplo: botón de *chat online* o de WhatsApp en el sitio web.

Además, la transformación digital ha dado lugar a la aparición de nuevos modelos de negocio en el sector de las agencias de viajes. Las agencias online, las plataformas de crowdfunding para viajes y las empresas de alquiler de apartamentos son algunos ejemplos de estos nuevos modelos, que utilizan tecnologías como blockchain para asegurar las transacciones. La transformación digital está redefiniendo el sector de las agencias de viajes. Las agencias que se adapten a las nuevas tecnologías y ofrezcan una experiencia personalizada a sus clientes estarán mejor posicionadas para competir en el mercado global. En cambio, las agencias que no se adapten a este nuevo escenario corren el riesgo de desaparecer.

## **2. ¿Qué le dirías a aquellas agencias que aún son reacios al cambio digital?**

Pues que si quieren mantenerse en una posición competitiva en el mercado deben realizarlo, sin ningún tipo de duda, no solo por las nuevas facilidades que le pueden aportar las nuevas tecnologías, y consiguientes ahorros de costes, sino también porque hay nichos de mercado que ya lo están exigiendo. Me parece muy interesante un informe Amadeus publicó el año pasado en el que aseguraba que "a medida que la tecnología avanza gracias a la IA, la biometría y el metaverso, podemos ofrecer viajes más personalizados que satisfagan las necesidades de los distintos tipos de viajeros".

## **3. ¿Crees que el Metaverso puede afectar de una manera positiva al sector turístico? ¿Por qué?**

Desde luego, aunque según para que generaciones es complicado llegar a imaginarse todas las facilidades que nos aportará el metaverso en la actividad turística, personalmente creo que puede llegar a redefinir la forma en que podemos viajar. Ya sea antes de salir de viaje, en la agencia de viajes, al seleccionar el destino, alojamiento o experiencias, o tal vez al facturar el equipaje o navegar por el aeropuerto.

Las empresas se están apoyando ya en el metaverso para ayudar y enriquecer la experiencia del viaje. En el caso de las agencias de viajes, pueden ya ofrecer experiencias virtuales en línea para que los viajeros puedan probar destinos, alojamientos y otras actividades en el metaverso, una especie de «probar antes de comprar». Muchas empresas de viajes ya están empezando a incorporar el metaverso.

## **4. ¿Qué le dirías a aquellas personas que no creen que el metaverso pueda llegar a formar parte importante de las actividades de los turistas en el futuro?**

Pues que ya hay muchas empresas que ya han empezado a combinar experiencias metaversales con el mundo real; no obstante, comprendo que, aunque a muchas personas les entusiasma la idea de viajar a través del metaverso, otros creen que, en última

instancia, desvirtúa la esencia misma del viaje, no se produce el enriquecimiento que supone sumergirse en culturas y experiencias de la vida real.

Otro tema a parte es la **demanda de viajes propiamente virtuales**. Las agencias de viajes han empezado a ofrecer a los viajeros la posibilidad de explorar destinos virtuales a través de experiencias inmersivas en línea. Los viajeros pueden elegir entre una amplia gama de destinos, desde paradisíacas playas tropicales hasta imponentes ciudades futuristas.

Una de las principales ventajas de viajar en el metaverso es la capacidad de personalización. Los viajeros pueden crear su propio avatar y adaptarlo a sus preferencias. Pueden elegir su apariencia, estilo de ropa y accesorios. Esto les brinda la oportunidad de experimentar y ser quien quieran ser en el mundo virtual.

Además de la personalización, los destinos virtuales en el metaverso ofrecen una experiencia inmersiva única. Los viajeros pueden explorar destinos detallados en 3D, interactuar con otros usuarios y participar en actividades virtuales. Pueden disfrutar de paseos en barco, hacer senderismo por montañas virtuales, visitar museos y descubrir paisajes digitales impresionantes.

Las agencias de viajes en el metaverso se encargan de organizar estas experiencias virtuales. Ofrecen paquetes turísticos que incluyen itinerarios, transporte virtual y actividades programadas. También proporcionan guías turísticos virtuales que acompañan a los viajeros durante su aventura en el metaverso. Estos guías están disponibles en todo momento para responder preguntas, proporcionar información y asegurarse de que los viajeros aprovechen al máximo su experiencia virtual.

El turismo en el metaverso no solo ofrece una forma innovadora de explorar destinos, sino que también tiene un impacto positivo en el medio ambiente. Al no requerir desplazamientos físicos, el turismo virtual reduce la huella de carbono y contribuye a la sostenibilidad del planeta. Esto es especialmente relevante en un momento en el que la preocupación por el cambio climático está en aumento.

### 8.2.2. Entrevista a Ana Maria Camps (CEHAT)

#### 1. **¿En qué punto consideras que se encuentra el sector hotelero en la actualidad con relación a la transformación digital en el sector turístico?**

El sector hotelero en España está compuesto por más de 15.000 establecimientos, de todos los tamaños, en todas las ciudades, y con varias estructuras de propiedad y gestión. Esto hace que sea difícil generalizar una respuesta, ya que hay establecimientos punteros en innovación mientras otros están empezando con este desarrollo en la actualidad. En cualquier caso, desde mi punto de vista, todos los establecimientos hoteleros están incorporando innovación en el área digital y cuentan con tecnología que permite realizar todas las operaciones diarias de manera automática.

#### 2. **¿Desde la Confederación Española de Hoteles y Alojamientos turísticos sois concededores de algún plan de implantación de metaverso en hoteles?**

Sí. Por ejemplo, el hotel RIU Plaza de España en Madrid, tiene ya su versión en el metaverso.

### **3. ¿Cuál es vuestra opinión desde la Confederación sobre el metaverso en el sector hotelero? ¿Hasta dónde crees que este tipo de experiencias inmersivas pueden hacerse notar en el sector?**

Toda innovación y toda tecnología debe ser aprovechada por el sector hotelero para mejorar e incrementar las experiencias que ofrece a los clientes. La presencia en el metaverso puede ser utilizada para la presentación de los establecimientos, lo que mejoraría la conversión de las visitas y la venta de estancias. Además, también puede ser utilizada durante la estancia para la ampliación de experiencias sin salir del establecimiento. En el sector MICE, sería también interesante investigar cómo se puede aprovechar este nuevo campo que facilitaría el encuentro entre personas de distintos lugares, tal y como se viene haciendo hasta ahora con las reuniones de tipo híbrido.

### **4. ¿Qué impactos tanto positivos como negativos crees que puede tener el metaverso en el sector hotelero?**

El sector hotelero está en constante evolución, se adapta a los gustos y las necesidades de los clientes día a día. Por tanto, incorporar el metaverso en sus estrategias de posicionamiento y de experiencias, traerá consecuencias positivas, a nivel de facturación, tanto por estancias como por servicios añadidos.

#### *8.2.3. Entrevista a Marcos Arquellada (Amadeus)*

### **1. ¿Cómo definirías el metaverso según vuestra labor en Amadeus?**

El metaverso se perfila como una revolución en la industria de los viajes y desde Amadeus vamos a liderar este impulso para dotar a las Agencias de Viaje de todos los componentes y herramientas necesarios para poner esta tecnología al alcance de los viajeros/clientes.

Es un hecho que la realidad virtual está revolucionando la forma en que planeamos nuestros viajes, y estas son algunas formas en las que bajo mi punto de vista podemos aportar mayor valor a las agencias de viaje tradicionales.

- Experiencias inmersivas: Los clientes podrán "visitar" destinos, hoteles y atracciones antes de reservar, creando un vínculo emocional más fuerte.
- Personalización: Se podrán crear experiencias a medida, adaptándose a los gustos y preferencias de cada cliente.
- Nuevas formas de interacción: Los agentes de viaje podrán ofrecer asesoramiento personalizado en entornos virtuales, facilitando la comunicación.
- Marketing innovador: El metaverso permitirá crear campañas de marketing más atractivas y efectivas, aumentando el alcance y el engagement.

### **2. ¿Qué aplicaciones concretas puede tener el metaverso en el sector turístico?**

- Visitas virtuales a destinos: Recorridos 3D por ciudades, pueblos y paisajes naturales.
- Experiencias interactivas: Participar en eventos locales, degustar gastronomía típica o aprender sobre la cultura del lugar.

- Diseño de itinerarios personalizados: Co-crear el viaje ideal junto al agente de viajes en un entorno virtual.
- Venta cruzada de servicios: Ofrecer actividades complementarias como clases de idiomas, alquiler de vehículos o reservas en restaurantes.

### **3. ¿Qué desafíos/retos plantea el metaverso para las agencias de viaje?**

- Inversión tecnológica: Se requiere una inversión inicial en hardware y software para ofrecer estas experiencias.
- Formación del personal: Los agentes de viaje deberán adaptarse a las nuevas tecnologías y herramientas.
- Conectividad: Es fundamental garantizar una conexión a internet estable y de alta velocidad para una experiencia óptima.

En estos tres puntos anteriores es donde Amadeus juega un papel crucial una vez más y nos posiciona como líderes indiscutibles en la industria.

En resumen, el metaverso representa una oportunidad única para transformar la forma en que las agencias de viaje interactúan con sus clientes y ofrecen sus servicios. Al ofrecer experiencias inmersivas y personalizadas, las agencias podrán destacar en un mercado cada vez más competitivo.