

Facultad de Economía, Empresa y Turismo

Inteligencia Artificial y Turismo Personalizado: Análisis de la Percepción de los Estudiantes de Turismo en la Universidad de La Laguna

Artificial Intelligence and Personalised Tourism: Analysis of the
Perception of Tourism Students at La Laguna University

Trabajo de fin de grado realizado por

Illényi, Barbara
Perera-Ostrowski, Alicia

Tutor

Parra-López, Eduardo

Grado en Turismo por la Universidad de La Laguna
Curso académico 2023-2024
Convocatoria Julio 2024

En La Laguna, a 5 de Julio de 2024

RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Grado, realizado por alumnas de turismo de la Universidad de La Laguna, trata sobre la implicación de la Inteligencia Artificial (IA) en la personalización del producto turístico. Se pretende explorar la influencia de las diferentes tecnologías de la Inteligencia Artificial sobre la oferta de experiencias personalizadas a través de una encuesta para conocer las actitudes y percepciones de los estudiantes matriculados en el Grado en Turismo del presente curso académico. Los resultados obtenidos indican una tendencia positiva por parte de los encuestados hacia la aplicación de la Inteligencia Artificial en la personalización. Se destaca un cambio de paradigma del sector turístico motivado por los avances tecnológicos y la expansión de experiencias personalizadas. También, se abordan desafíos y se desarrollan recomendaciones para la implementación efectiva de IA en la personalización de experiencias turísticas.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia Artificial; personalización; producto turístico; transformación digital

ABSTRACT

This Final Degree Project, carried out by students of tourism at the University of La Laguna, deals with the implication of Artificial Intelligence (AI) in the personalisation of the tourism product. The aim is to explore the influence of different Artificial Intelligence technologies on the offer of personalised experiences through a survey to find out the attitudes and perceptions of students enrolled in the Degree in Tourism in the current academic year. The results obtained indicate a positive trend on the part of those surveyed towards the application of Artificial Intelligence in personalisation. A paradigm shift in the tourism sector driven by technological advances and the expansion of personalised experiences is highlighted. It also addresses challenges and develops recommendations for the effective implementation of AI in the personalisation of tourism experiences.

KEY WORDS: Artificial Intelligence; personalisation; tourism product; digital transformation

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN AL TRABAJO.....	1
1.1. CONTEXTO, JUSTIFICACIÓN Y ESTRUCTURA DEL TRABAJO.....	1
1.2. PREGUNTA Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	2
2. MARCO CONCEPTUAL.....	3
2.1. TURISMO.....	4
2.2. PERSONALIZACIÓN.....	5
2.3. TRANSFORMACIÓN DIGITAL.....	7
2.3. INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	8
2.4. INNOVACIÓN.....	10
3. METODOLOGÍA.....	11
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA.....	15
4.1. EXPERIENCIA.....	15
4.2. PERSONALIZACIÓN.....	16
4.3. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PERSONALIZACIÓN.....	18
5. APLICACIÓN DE LA IA EN LA PERSONALIZACIÓN DEL PRODUCTO TURÍSTICO.....	23
6. DESAFÍOS ACTUALES DE LA IA.....	24
7. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	25
7.1. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	27
8. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA.....	29
ANEXOS.....	33
ANEXO 1: Cuestionario.....	33
ANEXO 2: Mensaje para motivar a la realización del cuestionario.....	36
ANEXO 4: Tablas complementarias.....	37

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

1. Ilustración sobre la relación de la satisfacción del cliente en turismo con la tecnología..	1
2. Ilustración sobre relaciones de la Inteligencia Artificial con turismo y personalización...	2
3. Ilustración de las preguntas y objetivos de investigación.....	3
4. Ilustración de conceptos clave.....	4
5. Gráfica sobre el número de turistas según motivo principal del viaje.....	5
6. Gráfica sobre el grado de relevancia y desarrollo de personalización y turismo.....	6
7. Ilustración sobre las relaciones de tecnología y modelo en turismo y satisfacción.....	7
8. Tabla con los tipos de Inteligencia Artificial.....	8
9. Tabla con las características de la muestra.....	14
10. Tabla con la frecuencia de viaje por género y edad.....	15
11. Gráfica sobre la personalización en la experiencia turística.....	16
12. Gráfica sobre veces que se realiza turismo relacionado con el uso de personalización...	17
13. Gráfica sobre la importancia de la inclusión de la IA en el sector turístico.....	18
14. Gráfica sobre la percepción de la IA en la personalización como beneficio para el turista relacionado con la edad.....	19
15. Gráfica sobre la percepción de la IA en la personalización como beneficio para el turista relacionado con la experiencia.....	19
16. Gráfica sobre elementos de la IA relacionados con el turismo.....	20
17. Gráfica sobre los servicios beneficiados por la implementación de la IA.....	21
18. Gráfica sobre las preocupaciones derivadas de la IA relacionadas con el género.....	22
19. Gráfica sobre las preocupaciones derivadas de la IA relacionadas con el género.....	22
20. Tabla con Chi-cuadrado en los apartados género, edad, experiencia.....	37
21. Tabla con Chi-cuadrado en los apartados género, edad y experiencia relacionados con el conocimiento y los beneficios percibidos de la IA.....	37

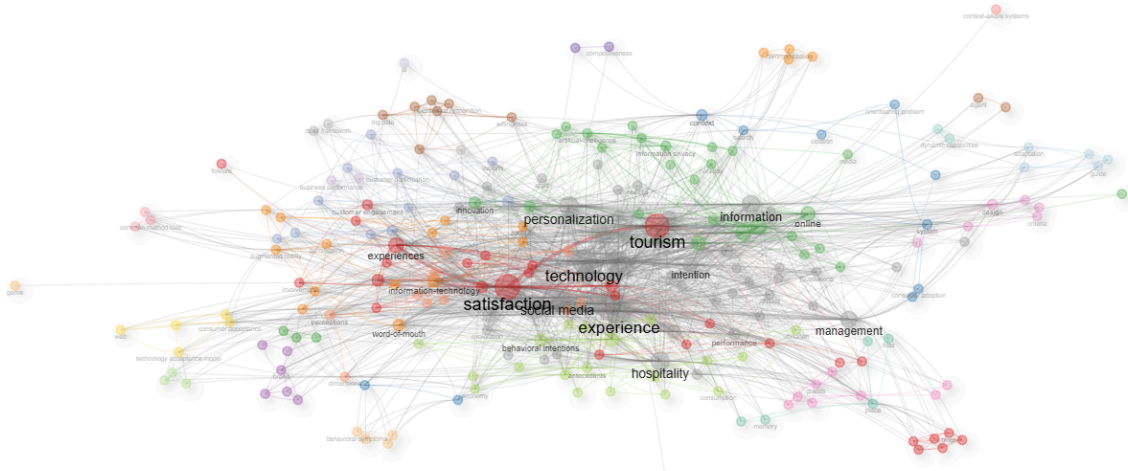
1. INTRODUCCIÓN AL TRABAJO

1.1. CONTEXTO, JUSTIFICACIÓN Y ESTRUCTURA DEL TRABAJO

En la actual era digital, la industria turística se encuentra en un proceso continuo de transformación, donde la personalización del producto turístico emerge como un elemento clave para satisfacer las demandas de los viajeros contemporáneos (Fernández, 2022). La personalización no se limita simplemente a ofrecer opciones adaptadas a las preferencias individuales de los turistas, sino que también implica la creación de experiencias únicas y memorables que se ajusten a sus necesidades específicas (Tussyadiah, 2020). En este contexto, la inteligencia artificial (IA) se erige como una herramienta fundamental para potenciar la personalización del viaje, aprovechando el poder del análisis de datos y el aprendizaje automático para ofrecer recomendaciones y servicios altamente relevantes (Koo et al., 2021).

La personalización del producto turístico es ahora un factor diferenciador clave en la industria, permitiendo a las empresas adaptarse a las necesidades y preferencias específicas de los viajeros. La proliferación de datos digitales y el avance de las tecnologías de IA ofrecen la oportunidad de utilizar estos recursos para proporcionar experiencias turísticas notablemente personalizadas, contextualizadas y sostenibles (véase ilustración 1).

1. Ilustración sobre la relación de la satisfacción del cliente en turismo con la tecnología



Fuente: Bibliometrix, elaboración propia a partir de la literatura

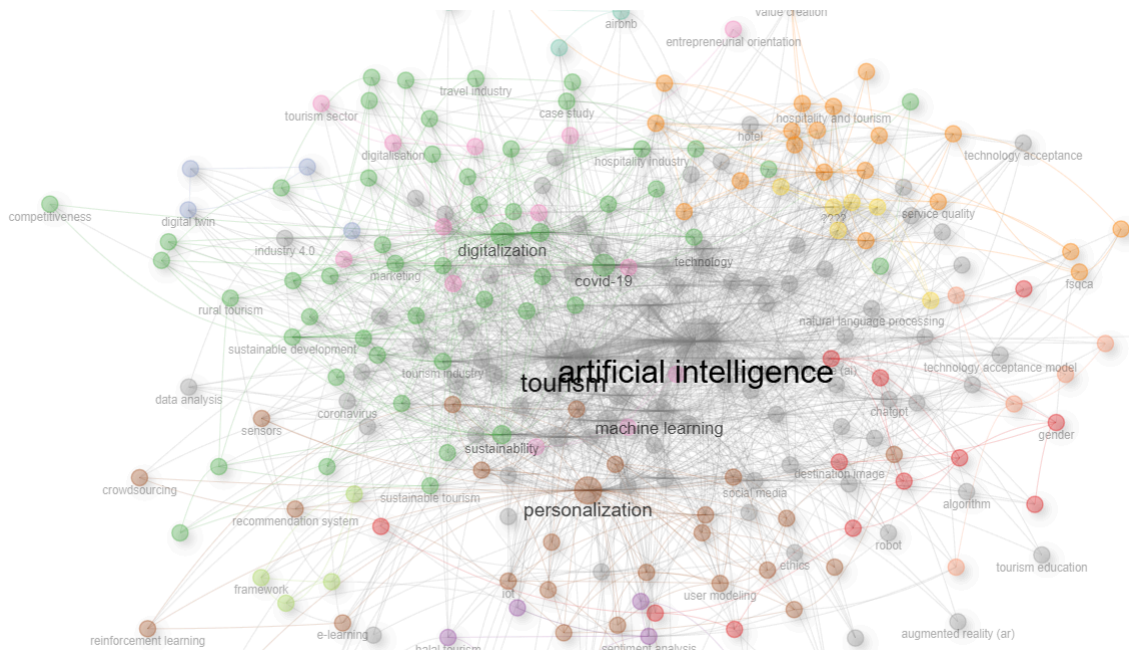
Este Trabajo de Fin de Grado examina cómo la inteligencia artificial está transformando el diseño y la oferta de viajes, enfocándose en la personalización del producto turístico. La estructura del TFG se organiza en varias secciones clave:

- Primero, en el segundo epígrafe, se abordan los fundamentos de la personalización en el turismo, los conceptos básicos de la inteligencia artificial y su aplicación en la industria turística, así como los procesos de innovación y transformación digital en el sector.

- En el tercer epígrafe, se describe la metodología utilizada para desarrollar el cuarto epígrafe, donde se analizan e interpretan los resultados de la encuesta realizada. El quinto epígrafe estudia las aplicaciones de la inteligencia artificial en la personalización del producto turístico, presentando ejemplos concretos y estudios de caso relevantes.
- Finalmente, los epígrafes seis y siete evalúan las limitaciones actuales de la IA y resumen los hallazgos del TFG, reflexionando sobre su importancia y proporcionando recomendaciones para futuras investigaciones en este campo.

A continuación, en la ilustración 2, se presenta una red de concordancia de los términos destacados que guardan relación estrecha con el tema objetivo de la investigación, que será de ayuda a la hora de definir los conceptos de mayor importancia para el desarrollo del TFG:

2. Ilustración sobre relaciones de la Inteligencia Artificial con turismo y personalización



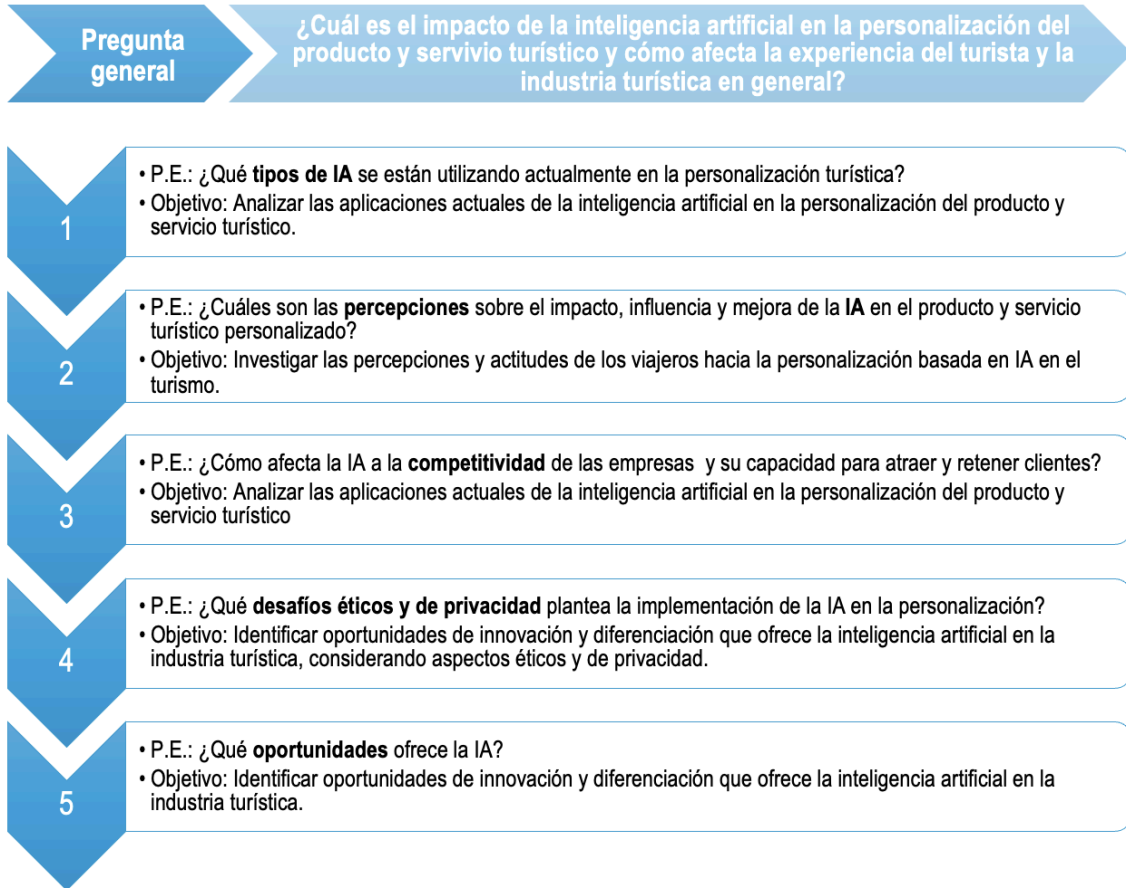
Fuente: Bibliometrix, elaboración propia a partir de la literatura

1.2. PREGUNTA Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El TFG inicia con una pregunta de investigación principal, desglosada en cinco sub-cuestiones específicas para abordar distintos aspectos. Cada una de estas preguntas tiene cinco objetivos asociados. A continuación, en la ilustración 3, se presenta el proceso paso a paso:

3. Ilustración de las preguntas y objetivos de investigación

*P.E.= *Pregunta específica de investigación*

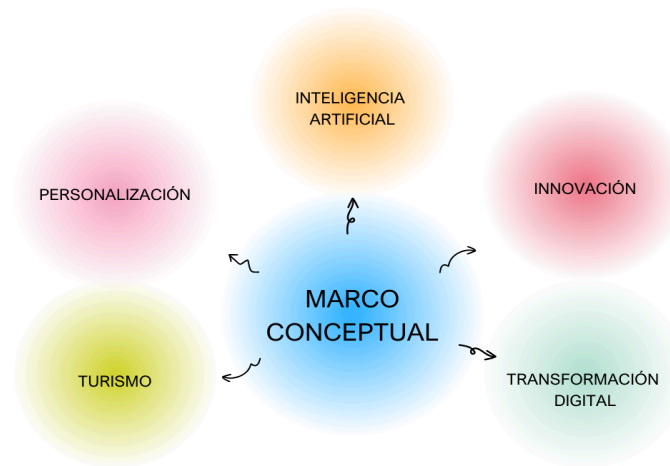


Fuente: Elaboración propia

2. MARCO CONCEPTUAL

Para poder dar respuesta a las preguntas de investigación y lograr los objetivos mencionados, es necesario comprender cinco conceptos clave sobre los que gira el TFG. Por ello, en este apartado se explican y analizan los siguientes conceptos:

4. Ilustración de conceptos clave



Fuente: Elaboración propia

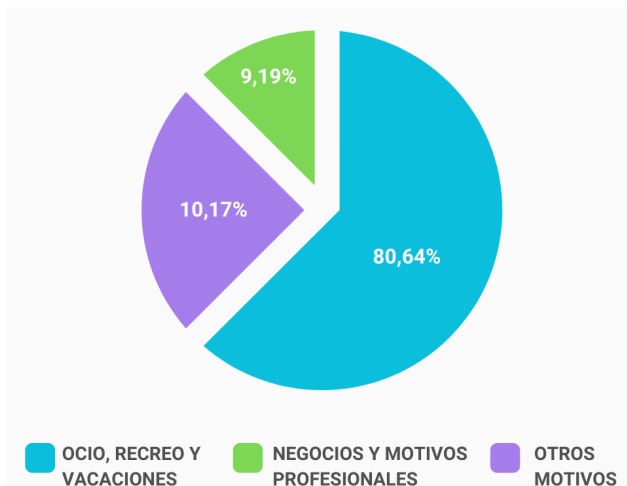
2.1. TURISMO

El turismo se refiere a la actividad de los visitantes (Naciones Unidas, 2010), y es un fenómeno social, cultural y económico que implica el desplazamiento de personas a lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios (OMT, 2008). Estas personas, denominadas viajeros, pueden ser turistas, que buscan experiencias de ocio y recreación, o excursionistas, que viajan por motivos específicos como el trabajo o la investigación (OMT, 2008). El turismo abarca actividades variadas, desde visitas a lugares turísticos y participación en actividades recreativas hasta la interacción con la cultura local y la gastronomía.

Según la OMT (2008), existen tres formas de turismo: interno, cuando el viaje se realiza dentro del país; receptor, cuando un país recibe visitantes extranjeros; y emisor, cuando los residentes viajan a destinos internacionales. Además, el turismo se clasifica según la temática y la motivación del viaje, reflejando la diversidad de intereses y preferencias de los viajeros.

Reconocidos por la OMT, los tipos de turismo incluyen: sol y playa, rural, ecoturismo, volunturismo, aventura, cultural, religioso y espiritual, educativo, de salud, de negocios, deportivo, gastronómico, de compras, urbano, de montaña, entre otros (OMT, 2008) (véase gráfica 5).

5. Gráfica sobre el número de turistas según motivo principal del viaje



Fuente: Elaboración propia mediante datos de la Estadística de Movimientos Turísticos En Frontera. FronTUR. Número de Turistas Según Motivo Principal del Viaje, 2024.

Dentro del turismo se encuentra el concepto de producto turístico. La Organización Mundial del Turismo (OMT) lo define de la siguiente manera:

“Un producto turístico es una combinación de elementos materiales e inmateriales, como los recursos naturales, culturales y antrópicos, así como los atractivos turísticos, las instalaciones, los servicios y las actividades en torno a un elemento específico de interés, que representa la esencia del plan de marketing de un destino y genera una experiencia turística integral, con elementos emocionales, para los posibles clientes. Un producto turístico se comercializa a través de los canales de distribución, que también fijan el precio, y tiene un ciclo vital.” (Glosario de Términos de Turismo | OMT, s. f.)

Este producto puede ser predefinido, como un paquete turístico que incluye varios servicios en un solo precio, o personalizado, permitiendo a los viajeros seleccionar los servicios que mejor se adapten a sus preferencias y necesidades.

El producto turístico, que abarca una amplia gama de servicios y experiencias, es crucial en el turismo. Incluye desde la reserva de vuelos y alojamiento hasta actividades de ocio y entretenimiento. La calidad y diversidad de estos productos influyen directamente en la satisfacción del turista y, por ende, en la competitividad de un destino turístico.

2.2. PERSONALIZACIÓN

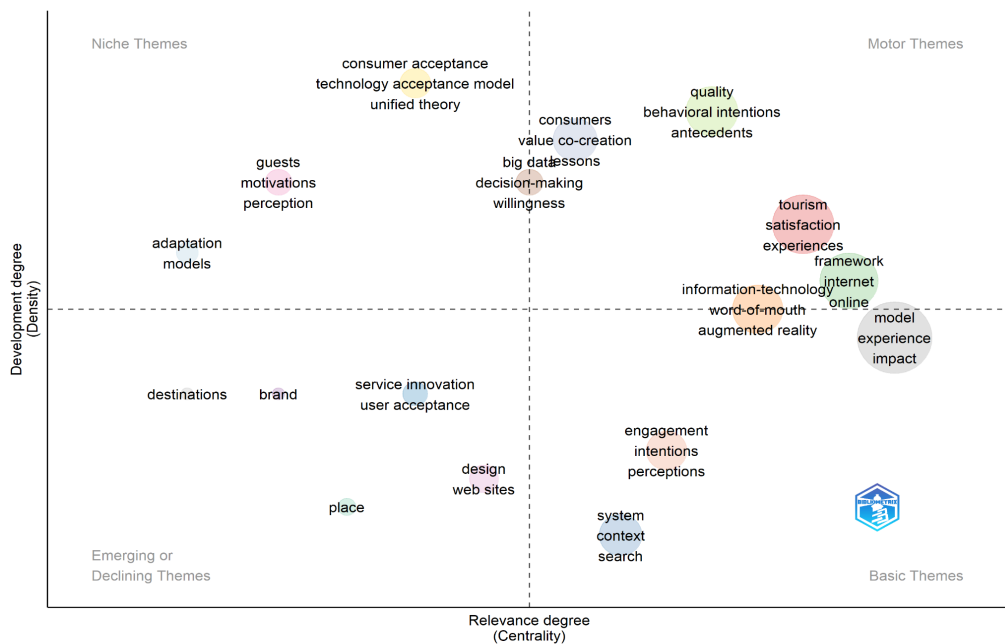
La personalización en el turismo se refiere a la adaptación de la oferta por parte de los proveedores de servicios turísticos a las necesidades, preferencias y requerimientos de los consumidores. Durante la personalización, se ajustan distintos elementos de la experiencia turística a las particularidades e intereses de los turistas (Castillo-Reina y Cruz Vásquez, 2021).

Además, implica el proceso mediante el cual un sistema identifica y clasifica al usuario según sus necesidades e intereses, proporcionando información útil y relevante al cliente.

El uso de las TIC ha creado nuevas posibilidades en el turismo, como una mayor personalización de los servicios, especialmente en la recomendación de viajes y la selección de lugares a visitar, incrementando el valor de los destinos. Esta personalización consiste en recopilar y utilizar información personal sobre las necesidades y preferencias de los clientes para crear ofertas e información perfectamente adaptadas a ellos (Buhalis y Amaranggana, 2015).

Asimismo, la personalización implica adaptar la experiencia de viaje a las necesidades, preferencias y expectativas individuales de cada turista, desde la selección de destinos y actividades hasta la elección de alojamiento, transporte y servicios adicionales. Busca ofrecer experiencias únicas y memorables, ajustadas a los intereses, presupuesto y estilo de viaje de cada turista (Moreno-Gil y Ritchie, 2018) (véase gráfica 6).

6. Gráfica sobre el grado de relevancia y desarrollo de personalización y turismo



Fuente: Bibliometrix, elaboración propia a partir de la literatura

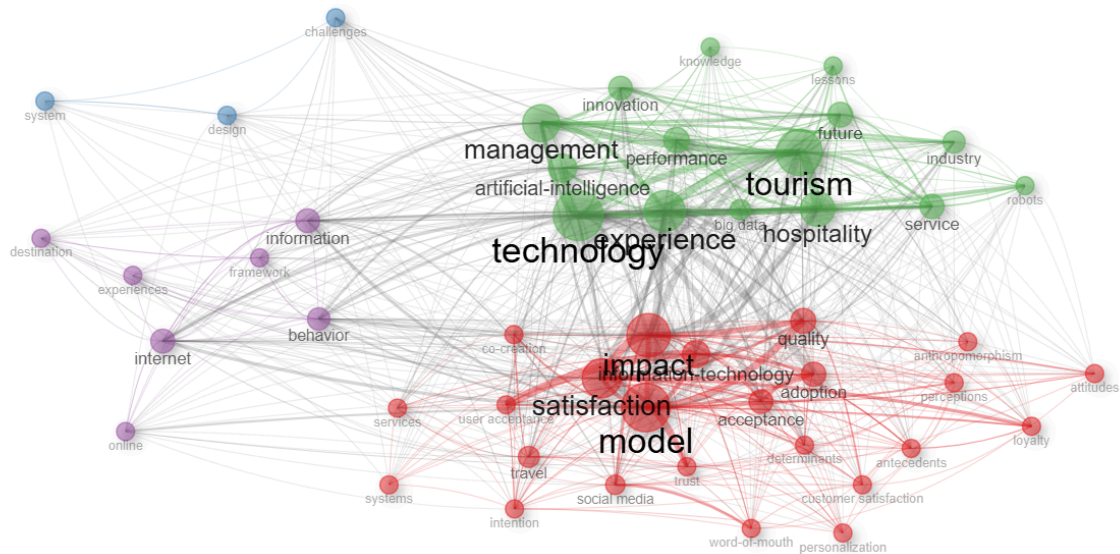
Dicha personalización es importante ya que mejora la satisfacción del cliente, aumenta la fidelidad a la marca y permite diferenciarse de la competencia, por lo que es esencial para que las empresas turísticas sigan siendo competitivas (Ordóñez, 2019).

El concepto de personalización del producto turístico, está estrechamente ligado al tema de investigación propuesto y a sus consiguientes preguntas de investigación.

2.3. TRANSFORMACIÓN DIGITAL

La transformación digital se entiende como la adecuación de los procesos organizacionales a unos de carácter tecnológico (Martínez Aguiló, 2019 y Páez et al., 2022) para ganar ventaja competitiva y adaptarse al entorno cambiante. Cada organización realiza esta transformación según sus necesidades y posibilidades, aprovechando las tecnologías digitales (véase ilustración 7).

7. Ilustración sobre las relaciones de tecnología y modelo en turismo y satisfacción



Fuente: Bibliometrix, elaboración propia a partir de la literatura

Durante este proceso, se adapta integralmente la tecnología a todos los departamentos de la entidad (Martínez Aguiló, 2019 y Páez et al., 2022), lo que puede implicar la reinención de procesos empresariales, productos y servicios para satisfacer mejor las necesidades del cliente y ofrecer la mejor atención posible. Según el informe del MIT Sloan Management Review:

“La transformación digital se considera más como una adaptación continua a un entorno en constante cambio”. Se enfoca en el cliente en todos los aspectos del negocio, desde los modelos de negocio hasta las experiencias del cliente, los procesos y las operaciones. Utiliza diversas tecnologías como la inteligencia artificial, la automatización y la nube híbrida para aprovechar los datos, agilizar los procesos de trabajo y tomar decisiones más informadas en tiempo real, permitiendo así una respuesta ágil a los cambios del mercado. Esto, a su vez, redefine las expectativas del cliente y genera nuevas oportunidades de negocio.” (¿Qué Es la Transformación Digital? | IBM, s. f.)

En la industria turística, la transformación digital es esencial para impulsar la experiencia del cliente, ayudando a las empresas a ofrecer una mejor experiencia que la competencia (Buhalis y Law, 2008). Las tecnologías mejoran la administración de datos, finanzas, y equipos de trabajo, y también mejoran la experiencia turística en todas sus etapas (Gretzel et al., 2015).

La transformación digital, junto con la IA, permite a las empresas turísticas recopilar y analizar datos de los clientes, ofreciendo experiencias de viaje personalizadas (Gretzel et al., 2015). Esta combinación mejora la personalización, eficiencia operativa y satisfacción del cliente, contribuyendo al crecimiento y competitividad del sector turístico. La transformación digital es crucial para investigar el impacto de la IA en la competitividad de las empresas y su capacidad para atraer y retener clientes.

La transformación digital y la inteligencia artificial son fundamentales para la evolución del sector turístico. La digitalización permite a las empresas recopilar, almacenar y analizar grandes cantidades de datos sobre los clientes y sus preferencias, facilitando experiencias de viaje más personalizadas y adaptadas a las necesidades individuales de cada turista (Gretzel et al., 2015).

En síntesis, la combinación de digitalización e IA está transformando la industria turística al permitir una mayor personalización, eficiencia operativa y satisfacción del cliente. Este enfoque centrado en el cliente no solo mejora la experiencia del turista, sino que también contribuye al crecimiento y la competitividad global del sector turístico. Además, la transformación digital es relevante para la investigación, especialmente en relación con los impactos de la IA en la competitividad empresarial y la capacidad de atraer y retener clientes, lo cual es crucial para alcanzar ciertos objetivos de investigación, específicamente el tercero.

2.3. INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La Inteligencia Artificial (IA) se define como el campo de la informática dedicado al desarrollo de sistemas y tecnologías que pueden realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento, la percepción, la comprensión del lenguaje natural y la toma de decisiones autónomas (Ramón Fernández, 2022).

8. Tabla con los tipos de Inteligencia Artificial

Tipos de Inteligencia Artificial	Descripción	Ejemplos
Inteligencia Artificial débil	También conocida como IA estrecha, es la que se utiliza para automatizar procesos y realizar tareas específicas de manera eficiente.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recomendación de películas en plataformas de transmisión ➤ Chatbots de servicio al cliente ➤ Algoritmos de detección de fraudes en transacciones financieras
	Es la que aspira a replicar la inteligencia humana mediante el	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Asistentes virtuales personales

Inteligencia Artificial fuerte	procesamiento del lenguaje natural, visión por computadora, aprendizaje automático avanzado.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vehículos autónomos ➤ Sistemas de diagnóstico médico
Aprendizaje automático	Se centra en el desarrollo de algoritmos que permiten a las computadoras aprender y mejorar automáticamente a partir de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistemas de recomendación de productos en línea ➤ Sistemas de reconocimiento de voz ➤ Modelos predictivos de mantenimiento
Redes neuronales artificiales	Modelo computacional inspirado en la estructura y función del cerebro humano.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconocimiento de patrones ➤ Clasificación de imágenes ➤ Traducción automática

Fuente: Elaboración propia mediante datos de Wird.

La inteligencia artificial (IA) ha experimentado un crecimiento rápido y constante en la economía en los últimos años. La Tecnología de la Información y Comunicación ha sido fundamental para redefinir la IA como la siguiente fase para la industria turística (Thinktur, 2017). Además, debido a su versatilidad, la IA representa un activo invaluable para adaptarse a los continuos cambios globales y sectoriales.

En el ámbito turístico, la IA se refiere al uso de algoritmos y tecnologías de aprendizaje automático para mejorar la experiencia del turista y optimizar las operaciones. Puede analizar grandes volúmenes de datos sobre los viajeros y sus preferencias, ofrecer recomendaciones personalizadas, automatizar procesos de reserva y atención al cliente, y predecir tendencias futuras (Buhalis y Amaranggana, 2015).

Además, tiene como objetivo facilitar la experiencia turística desde el inicio hasta el final. Desde la perspectiva del cliente, ofrece automatización y funcionalidad en las experiencias. Desde la perspectiva empresarial, respalda el compromiso con el cliente, la prestación de servicios de calidad, la seguridad de los datos, y aumenta la productividad y la confiabilidad del personal. Desde una perspectiva de gobernanza, la IA puede mejorar la gestión de destinos, transformando ciudades en destinos inteligentes sostenibles y favoreciendo el bienestar de locales y turistas (+COMUNICAWEB, 2023).

La IA desempeña un papel crucial en la personalización del producto turístico, permitiendo a las máquinas aprender, razonar y tomar decisiones de forma autónoma. Tecnologías como el procesamiento del lenguaje natural, la visión por computadora y el aprendizaje automático son relevantes en este contexto, ayudando a analizar datos, identificar patrones y ofrecer recomendaciones personalizadas a los viajeros (Buhalis y Sinarta, 2019).

Se han identificado cinco tipos de IA que resultan relevantes en la industria turística, las cuales se describen a continuación:

- **Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP):** Permite a las computadoras entender y responder a textos escritos por personas. En turismo, se utiliza para analizar opiniones en redes sociales, comentarios en sitios de reseñas y correos electrónicos de clientes, mejorando las recomendaciones personalizadas (Alonso Almeida, 2019).
- **Aprendizaje Automático (Machine Learning):** Permite a las computadoras mejorar su rendimiento y tomar decisiones basadas en datos. En turismo, se emplea para analizar datos sobre comportamientos de clientes y tendencias de mercado, prediciendo preferencias futuras y personalizando ofertas (Alonso Almeida, 2019).
- **Análisis de sentimientos:** Utiliza IA para identificar y clasificar emociones en comentarios y reseñas. En turismo, evalúa la satisfacción del cliente, identifica áreas de mejora en servicios y detecta tendencias emergentes (Alonso Almeida, 2019).
- **Sistemas de recomendación:** Aplicaciones de IA que sugieren productos o servicios según preferencias y comportamientos pasados. En turismo, ofrecen sugerencias personalizadas sobre destinos, actividades y alojamientos para mejorar la experiencia del viajero Alonso Almeida, 2019).
- **Visión por computadora:** Ayuda a reconocer y analizar imágenes y videos. En turismo, analiza contenido compartido en redes sociales y sitios de reseñas para identificar destinos populares y experiencias únicas, personalizando recomendaciones y promociones (Alonso Almeida, 2019).

Estos tipos de IA están alineados con la investigación sobre la personalización del producto y servicio turístico, y contribuyen a analizar las aplicaciones actuales de la IA en este campo.

2.4. INNOVACIÓN

El término "innovación" abarca diversas dimensiones esenciales de explorar, destacándose dos en particular:

1. La innovación se refiere al proceso mediante el cual una idea original se convierte en un producto o servicio nuevo que se introduce en el mercado (Schumpeter, 1983). Este proceso incluye la adopción de nuevos métodos de producción, organización o marketing dentro de una empresa, conocido como capacidad de innovación. Subraya la importancia de la adaptación constante y la evolución de prácticas empresariales para mantener la competitividad en un entorno cambiante (Alum y Drucker, 1986).
2. La innovación también implica llevar resultados de la investigación y desarrollo al mercado en forma de nuevos productos, servicios o procesos (Katz, 2003). Esta faceta,

conocida como investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), aplica conocimientos científicos y técnicos para crear soluciones innovadoras que satisfacen las necesidades y demandas de los consumidores (Mansfield, 1995). La investigación y el desarrollo son fundamentales para generar ideas y soluciones innovadoras.

Ambos aspectos de la innovación son cruciales para impulsar el progreso económico y social, permitiendo a empresas y sociedad adaptarse a cambios y generar valor en un mundo en constante evolución.

En la industria turística, la innovación se traduce en la introducción de nuevos productos, servicios, procesos o modelos de negocio que mejoran la experiencia del turista, aumentan la eficiencia operativa y promueven el crecimiento sostenible (Glosario de Términos de Turismo | OMT, s. f.).

La inteligencia artificial (IA) está jugando un rol central en esta innovación al facilitar la personalización de los viajes de manera escalable y eficiente (Rasoolimanesh et al., 2019). Las empresas turísticas están empleando algoritmos de aprendizaje automático para predecir preferencias de clientes y ofrecer ofertas personalizadas (Ramón Fernández, 2022). Además, la IA automatiza procesos mejorando la eficiencia operativa y la rapidez del servicio al cliente (Ramón Fernández, 2022).

Tecnologías como el procesamiento del lenguaje natural y el reconocimiento de imágenes permiten ofrecer experiencias de viaje adaptadas a necesidades individuales (Xiang, 2018). Los chatbots impulsados por IA proporcionan asistencia instantánea, responden preguntas y facilitan reservas. Igualmente, los sistemas de recomendación basados en IA analizan comportamientos para sugerir destinos, actividades y alojamientos personalizados.

En resumen, la hipótesis subraya que la adopción de innovaciones en personalización mediante IA es crucial para la competitividad de las empresas turísticas.

3. METODOLOGÍA

Un enfoque metodológico sólido proporciona coherencia y profundidad a la investigación, complementando la información utilizada en su desarrollo. Los procedimientos se organizan secuencialmente para recopilar la mayor cantidad de datos útiles posible, justificando los métodos elegidos, el diseño de la muestra y los datos obtenidos mediante análisis estadísticos.

Para llevar a cabo un estudio exhaustivo sobre la IA en la personalización del producto y servicio turístico, se emplearon dos procesos distintos:

- a. Se utilizó el software Bibliometrix para realizar un análisis bibliométrico de 2.000 artículos de la base de datos de Web of Science relacionados directamente con el tema de investigación.
- b. Se diseñó una encuesta dirigida a recoger y analizar las opiniones y conocimientos actuales de la comunidad universitaria, específicamente del grado en Turismo de la Universidad de La Laguna, sobre el impacto de la IA, especialmente en la Generación Z.

Es esencial describir detalladamente la metodología de la encuesta para asegurar su correcto desarrollo. Según Groves et al. (2009), en su libro "Survey Methodology":

"La metodología de una encuesta abarca los procesos y procedimientos utilizados para diseñar, implementar y analizar una encuesta con el fin de obtener información sobre una población de interés. Esto incluye la formulación de preguntas de investigación, la selección de una muestra representativa, el desarrollo de instrumentos de recolección de datos (como cuestionarios), la administración de la encuesta, el procesamiento de datos y el análisis de los resultados. La metodología de la encuesta es fundamental para garantizar la calidad y la validez de los datos obtenidos, así como para producir conclusiones confiables que puedan informar la toma de decisiones en diversos ámbitos." (Groves et al., 2009)

Para la encuesta se optó por un enfoque autoadministrado (CAWI o Computer Assisted Web Interviewing), ya que mejor se ajustaba a las necesidades de la investigación. La encuesta se difundió a través de grupos de WhatsApp del Grado en Turismo de la Universidad de La Laguna y mediante correo electrónico institucional, aprovechando la tecnología Smart y la conexión a internet, garantizando la privacidad total de los encuestados y alcanzando un amplio alcance comparado con métodos presenciales. Sin embargo, la participación dependió del interés individual de los encuestados en completarla.

El diseño de la encuesta se clasificó como descriptivo, dado que recopiló información sobre variables específicas como conocimientos y opiniones relacionadas con la IA en la personalización del producto turístico. Además, al ser de tipo cuantitativo, la encuesta recolectó principalmente datos numéricos para su posterior análisis estadístico.

Realizar una encuesta con estas características proporcionó un valor significativo al Trabajo de Fin de Grado (TFG), al recopilar datos precisos y reales. El enfoque descriptivo fue adecuado para los objetivos de la investigación al evaluar variables específicas como opiniones y actitudes (QuestionPro, s.f.). Asimismo, el enfoque cuantitativo facilitó el análisis y la interpretación de los datos, contribuyendo a identificar tendencias y patrones.

En cuanto a la población y muestra, se consideraron todos los estudiantes del Grado en Turismo de la Universidad de La Laguna, dirigiendo la encuesta específicamente a la Generación Z. El número total de estudiantes matriculados es de 398, y la muestra consistió en 84 participantes, con 83 individuos que completaron válidamente el cuestionario. Esta muestra incluyó una variedad significativa en conocimientos, edades y géneros. Se utilizó un diseño

muestral de conveniencia, enviando un mensaje inicial para captar la atención, seguido de un recordatorio a los cuatro días y un seguimiento durante dos semanas para maximizar las respuestas (véanse los mensajes en el anexo 2).

La encuesta (véase anexo 1) se estructuró en los siguientes apartados:

1. Bloque “Experiencia”
 - 1.1. Frecuencia de viaje

2. Bloque “Personalización”
 - 2.1. Importancia de la personalización
 - 2.2. Uso de servicios personalizados
 - 2.3. Efectividad percibida de la personalización

3. Bloque “Inteligencia Artificial”
 - 3.1. Importancia de la IA
 - 3.2. Percepción de la IA
 - 3.3. Conocimiento de elementos de la IA
 - 3.4. Beneficios percibidos de la IA
 - 3.5. Relación entre IA y personalización
 - 3.6. Preocupaciones sobre la IA en la personalización
 - 3.7. Predisposición a pagar un suplemento por la IA
 - 3.8. Predisposición a proporcionar retroalimentación sobre la IA

4. Pregunta de control

5. Datos de clasificación
 - 5.1. Género
 - 5.2. Edad

Las preguntas del cuestionario siguen una secuencia progresiva, de lo más sencillo a lo más complejo, centradas en los bloques mencionados. Inicialmente, se exploran las percepciones del encuestado sobre la personalización en los viajes y su experiencia previa en este ámbito. Posteriormente, el bloque dedicado a la Inteligencia Artificial (IA) evalúa el conocimiento, la experiencia y la actitud del individuo hacia la IA, tanto en términos generales como aplicados al ámbito turístico y la personalización de productos y servicios. Finalmente, se utiliza un filtro para clasificar a los encuestados y formar perfiles de análisis, explorando sus experiencias, conocimientos y opiniones sobre la IA y la personalización en el turismo.

La encuesta consta de 16 preguntas, abordando 12 sobre opiniones y actitudes, 1 sobre hábitos y frecuencia, 1 de control y 2 de carácter demográfico. Se emplearon escalas como Likert y semántica diferencial, así como preguntas cerradas, dicotómicas y de respuesta múltiple para capturar diversas perspectivas.

En la tabla 9 se presenta el perfil de los encuestados. De las 83 personas encuestadas, los datos indican que el 67.5% son mujeres, el 31.3% hombres y el 1.2% prefirió no responder (véase tabla 9). Este predominio femenino refleja la mayor matriculación de mujeres en el grado universitario de Turismo.

En cuanto a la edad, la mayoría de los encuestados son jóvenes, con un mayor porcentaje concentrado en el rango de 20 a 23 años (véase tabla 2). La respuesta más frecuente fue de personas de 21 años (24.4%), mientras que los grupos de edad menos representados incluyen a los de 18 (1.2%) y 19 años (1.2%).

9. Tabla con las características de la muestra

Género

Femenino	67,5%
Masculino	31,3%
Prefiere no responder	1,2%

Edad

18-19 años	2,4%
20-21 años	38,6%
22-23 años	28,9%
24-25 años	12%
26-27 años	7,2%
>= 28 años	10,8%

Fuente: Elaboración Propia

Al considerar estos datos, se observó una sobredimensión de la juventud en la muestra, con una representación predominante de mujeres jóvenes, posiblemente debido a la alta participación de este grupo demográfico en las encuestas autoadministradas. Estos hallazgos son relevantes para entender cómo influyen el género y la edad en la percepción y uso de la inteligencia artificial en el turismo, así como para identificar relaciones entre los encuestados y los servicios turísticos personalizados.

El análisis de datos se llevó a cabo mediante tabulaciones de las variables dependientes frente a las independientes. Para una mejor comprensión de los resultados, las puntuaciones de la escala Likert se agruparon en niveles: de 1 a 2 como nivel bajo, 3 como nivel medio, y 4 y 5

como nivel alto. Además, se utilizaron técnicas estadísticas para interpretar los resultados de la encuesta, permitiendo cuantificar la percepción de la muestra sobre el tema de investigación y obtener conclusiones que orienten la toma de decisiones en el ámbito del turismo y la personalización mediante la Inteligencia Artificial.

Finalmente, se empleó el software estadístico SPSS para analizar los datos y realizar pruebas de chi-cuadrado de Pearson, utilizadas para estudiar las relaciones entre variables bivariadas. Se consideró significativo un valor por debajo de 0.05, indicando una diferencia estadísticamente significativa entre las frecuencias observadas y las esperadas.

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA

4.1. EXPERIENCIA

En lo referido al bloque de la experiencia, se destaca la frecuencia de viajes por motivos turísticos realizados a lo largo del año. El objetivo es conocer la experiencia de los encuestados en cuanto a sus viajes. Se identificaron cuatro categorías de respuestas (véase tabla 10): el 15,7% de los encuestados viaja menos de 1 vez al año, el 61,4% viaja entre 2 y 3 veces al año (el grupo más representado), el 16,9% viaja entre 3 y 5 veces al año, y el 6% viaja más de 5 veces al año. De este modo, se puede concluir que los encuestados muestran un interés significativo por realizar viajes, siendo más común que realicen entre 2 y 3 viajes con motivos turísticos al año según los datos obtenidos.

10. Tabla con la frecuencia de viaje por género y edad

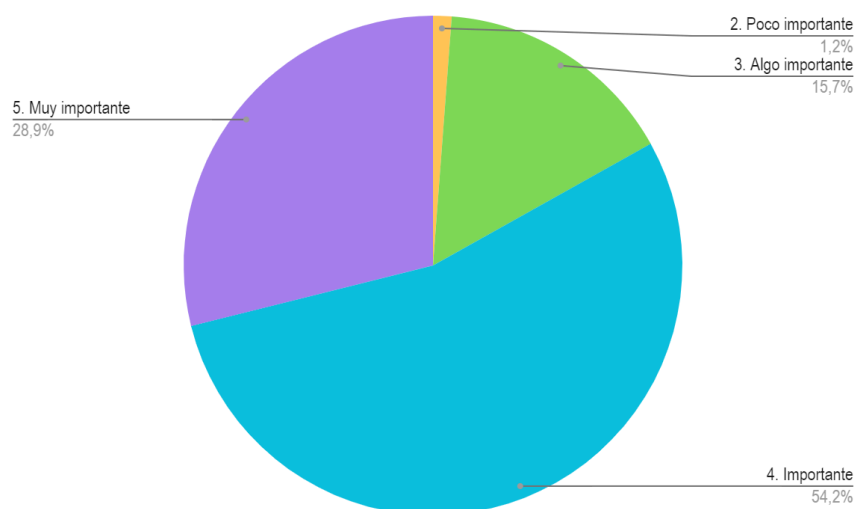
	Género				Edad		
	Total	Femenino	Masculino	Otro	18 - 22	23 - 27	>= 28
Menos de 1 vez al año	15,7%	7,25%	7,25%	1,2%	9,64%	4,82%	1,2%
Entre 1 y 2 veces al año	61,4%	46,95%	14,45%	-	33,72%	19,26%	8,42%
Entre 3 y 5 veces al año	16,9%	10,86%	6,03%	-	10,86%	4,82%	1,21%
Más de 5 veces al año	6%	2,4%	3,6%	-	3,6%	2,4%	-

Fuente: Elaboración propia

4.2. PERSONALIZACIÓN

En segundo lugar, se reflejan los datos recogidos en el bloque relacionado con la personalización. Los participantes fueron consultados sobre la importancia que otorgan a la personalización en la experiencia turística (véase gráfica 11). La gran mayoría de los encuestados expresaron que consideran la personalización como muy importante (28,9%) o importante (54,2%), mientras que una minoría significativa la califica como algo importante (15,7%) o poco importante (1,2%); ningún encuestado consideró que la personalización no es importante. Estos resultados indican una actitud general positiva hacia la personalización, lo que sugiere que puede ser un valor añadido significativo durante la experiencia turística para los encuestados.

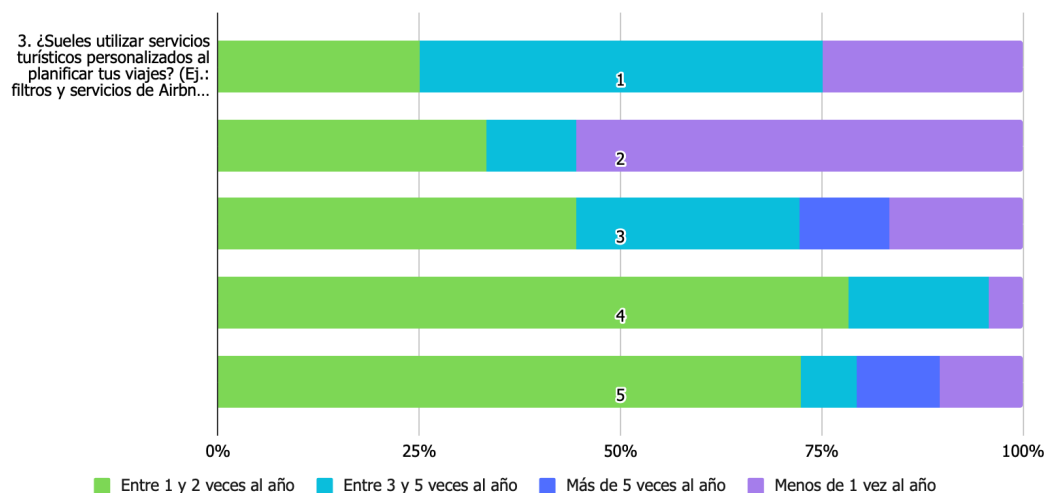
11. Gráfica sobre la personalización en la experiencia turística



Fuente: Elaboración propia

Además, en el mismo bloque también se ha cuestionado si los encuestados utilizan algún servicio turístico personalizado al planificar sus viajes (por ejemplo, filtros y servicios de Airbnb, TripAdvisor, recomendaciones en el hotel, etc.). Las respuestas recogidas muestran que el 36,1% indica que siempre utiliza estas herramientas, el 26,5% lo hace frecuentemente, el 21,7% ocasionalmente, el 10,8% raramente y el 4,8% nunca las emplea. Estos datos sugieren que la mayoría de los encuestados se adapta positivamente a la digitalización y a los servicios turísticos personalizados, haciendo uso frecuente de ellos. Así, se subraya la necesidad de continuar incluyendo este tipo de instrumentos, dado que su uso frecuente puede estar relacionado con la búsqueda de experiencias más personalizadas.

12. Gráfica sobre veces que se realiza turismo relacionado con el uso de personalización



Fuente: Elaboración propia

Con la recolección de datos de experiencia, se buscaba estudiar si existía un patrón en el uso de servicios turísticos personalizados. Tras analizar los resultados del Chi-Cuadrado (véase tabla 20 en el anexo 4), con un valor de 0,031, se puede concluir que los datos y su comparación son significativos. Esto indica que el uso de la personalización está correlacionado con la frecuencia de viajes que las personas realizan al año por motivos turísticos. Al observar la gráfica 12, se evidencia que, lógicamente, cuanto menos se viaje, menos se utiliza la personalización. Por el contrario, a medida que aumenta la frecuencia de viajes anuales por motivos turísticos, el uso de la personalización aumenta gradualmente. Sin embargo, cuando se viaja más de 3 veces al año, las respuestas muestran una variabilidad mayor, aunque el uso de la personalización es considerablemente menor en comparación con aquellos que viajan menos frecuentemente. Esto podría sugerir que a medida que las personas adquieren más experiencia en viajes, quizás no valoren tanto la necesidad o utilidad de la personalización.

No obstante, en cuanto a la efectividad de la personalización en los servicios turísticos, las respuestas recopiladas muestran que el 8,4% considera que es muy alta, el 44,6% alta, el 42,2% moderada, el 3,6% baja y el 1,2% muy baja. Estas cifras indican que la mayoría percibe que la personalización es beneficiosa y tiene una efectividad considerable, aunque también existe una proporción significativa que piensa que, aunque útil, la efectividad de la personalización no alcanza los niveles esperados.

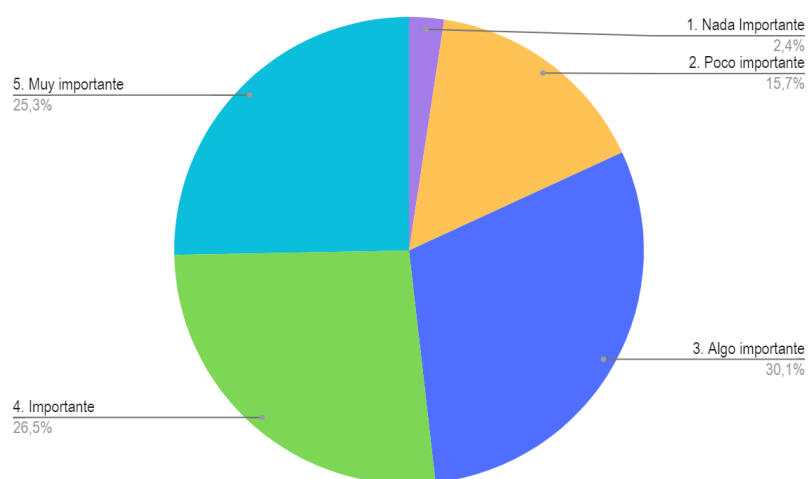
Por esta razón, es crucial prestar atención especial a mejorar la efectividad de la personalización mediante innovaciones tecnológicas, como el uso de tecnología avanzada y el análisis de datos en tiempo real. Según Joseph Pine y James Gilmore (1999), expertos en economía de la experiencia, la tecnología juega un papel fundamental en la facilitación de servicios personalizados más efectivos, permitiendo adaptar las experiencias a las preferencias e intereses individuales de manera más precisa.

4.3. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PERSONALIZACIÓN

A continuación, se procede a analizar el tercer bloque, vinculado a la Inteligencia Artificial en la personalización y la experiencia. Durante la exploración de este bloque, se preguntó a los participantes de la encuesta sobre la importancia de la inclusión de la IA en el sector turístico. Las respuestas obtenidas (véase gráfica 13) indican que el 25,3% considera que es muy importante, el 26,5% que es importante, el 30,1% que es algo importante, el 15,7% que es poco importante y el 2,4% que no es nada importante. Mayoritariamente, todos afirman que la inclusión de la IA es importante (81,9%), mientras que una minoría opina lo contrario (18,1%).

Tras analizar estos datos, se puede concluir que la mayoría percibe la IA como beneficiosa para la industria turística, aunque todavía existe una minoría que no se ha adaptado a esta tecnología. Según Parasuraman y Colby (2015), en su artículo sobre el Índice de Preparación Tecnológica (TRI 2.0), la IA tiene un gran potencial para transformar el sector turístico al mejorar la personalización y optimizar la gestión operativa.

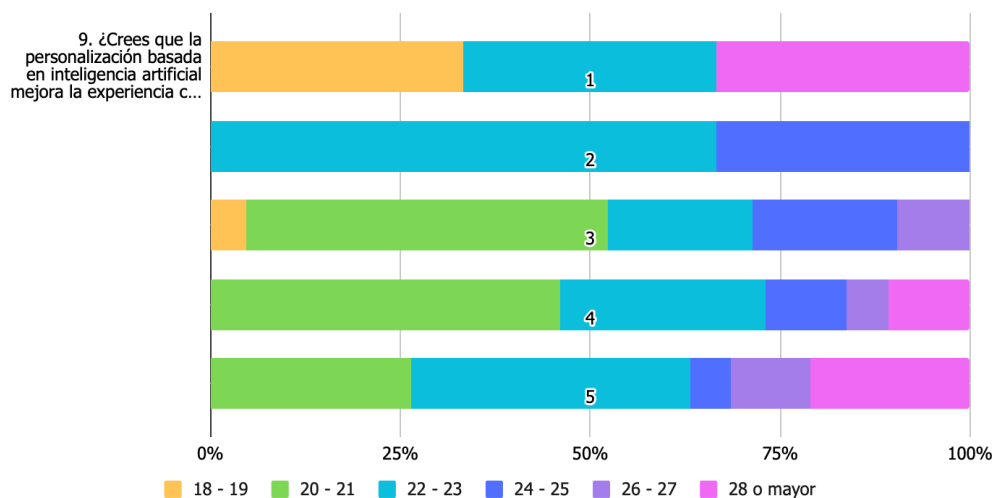
13. Gráfica sobre la importancia de la inclusión de la IA en el sector turístico



Fuente: Elaboración propia

Con la recolección de datos sobre la relación entre la IA y la personalización, se buscaba determinar si existían patrones en las respuestas según el género, la edad o la experiencia. Tras examinar los resultados del Chi-Cuadrado (véase tabla 20 en el anexo 4), con valores de 0,033 y 0,014, se puede concluir que los datos y las comparaciones son significativos en relación con la edad y la experiencia, respectivamente. Esto indica que los encuestados de entre 20 y 23 años (véase gráfica 14) creen en su mayoría que la personalización basada en IA mejora la experiencia turística (aproximadamente el 70% de las respuestas están en el nivel alto). En contraste, los encuestados más jóvenes no lo creen, mientras que los mayores de 24 años tienden a tener una percepción menos positiva al respecto.

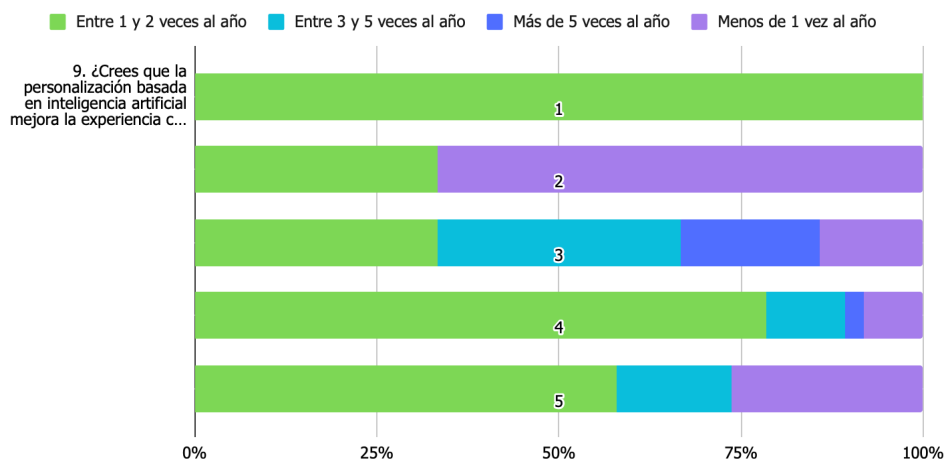
14. Gráfica sobre la percepción de la IA en la personalización como beneficio para el turista relacionado con la edad



Fuente: Elaboración propia

Además, es importante destacar que según los datos del Chi-Cuadrado (véase tabla 20 en el anexo 4), en cuanto a la experiencia, las personas que realizan más viajes por motivos turísticos al año (véase gráfica 15) tienden a creer menos en que la IA mejore la experiencia como turistas. Por el contrario, aquellos que viajan menos frecuentemente valoran la IA de manera más positiva en este contexto.

15. Gráfica sobre la percepción de la IA en la personalización como beneficio para el turista relacionado con la experiencia

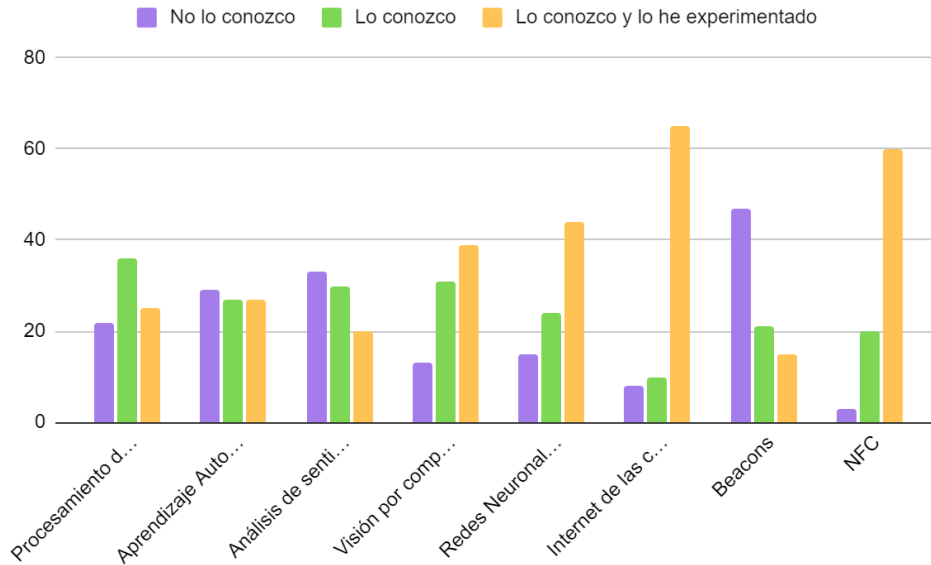


Fuente: Elaboración propia

Los encuestados también fueron preguntados si habían notado la presencia de inteligencia artificial en los servicios turísticos que utilizan. Casi la mitad de los participantes (47%) respondieron que no estaban seguros, mientras que una mayoría expresó que sí, pero de manera sutil (34,9%). Una minoría significativa (8,4%) afirmó percibirlo de manera evidente, mientras que otro pequeño porcentaje (9,6%) indicó que nunca lo había notado. Estos resultados

reflejan que la percepción de la IA varía considerablemente, destacándose aquellos que no están seguros. Por lo tanto, es crucial trabajar para mejorar la información que tienen los consumidores turísticos sobre la presencia y el uso de la IA en los servicios que utilizan.

16. Gráfica sobre elementos de la IA relacionados con el turismo

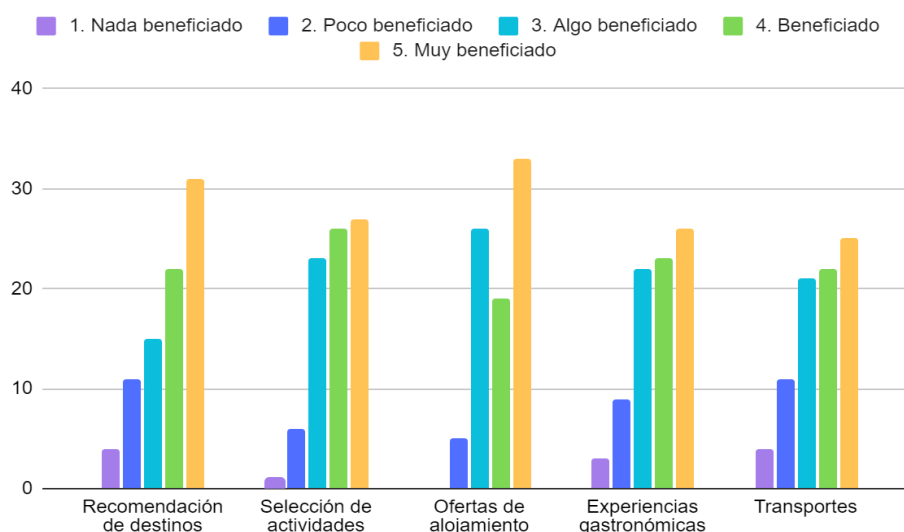


Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, en el bloque dedicado a la IA, se recogieron datos sobre diferentes elementos de esta tecnología relacionados con el turismo. Se pidió a los participantes que indicaran cuáles conocían o habían experimentado entre varias opciones (procesamiento del lenguaje natural NLP, aprendizaje automático o machine learning, análisis de sentimientos, visión por computadora, redes neuronales artificiales, internet de las cosas, beacons, NFC). Las respuestas fueron diversas, destacándose que el Internet de las Cosas (IoT) fue el más conocido y experimentado, mientras que los beacons fueron los menos conocidos (véase gráfica 16).

El hecho de que el Internet de las Cosas (IoT) sea el más conocido y experimentado puede explicarse por su integración en dispositivos cotidianos, lo que aumenta su uso y reconocimiento (Ashton, 2009). El procesamiento del lenguaje natural (NLP) es ampliamente conocido pero menos experimentado, posiblemente porque se utiliza a menudo sin que las personas sean conscientes de su aplicación directa o por la falta de interacción directa con él (Wu et al., 2023). En cuanto a los beacons (BLE), su menor conocimiento puede atribuirse a que su uso actual está más limitado a aplicaciones específicas, como museos (Verde et al., 2023), y requieren configuraciones particulares que limitan su accesibilidad en comparación con otros elementos de la IA que son más directamente perceptibles por los usuarios (Sterling et al., 2014).

17. Gráfica sobre los servicios beneficiados por la implementación de la IA



Fuente: Elaboración propia

La encuesta abordó los servicios turísticos que podrían beneficiarse de la implementación de la IA, como la recomendación de destinos, selección de actividades, ofertas de alojamiento, experiencias gastronómicas y transportes. La mayoría de los participantes indicaron que todos estos servicios podrían beneficiarse de las técnicas de la IA, frente a una minoría que opinó lo contrario (véase gráfica 17).

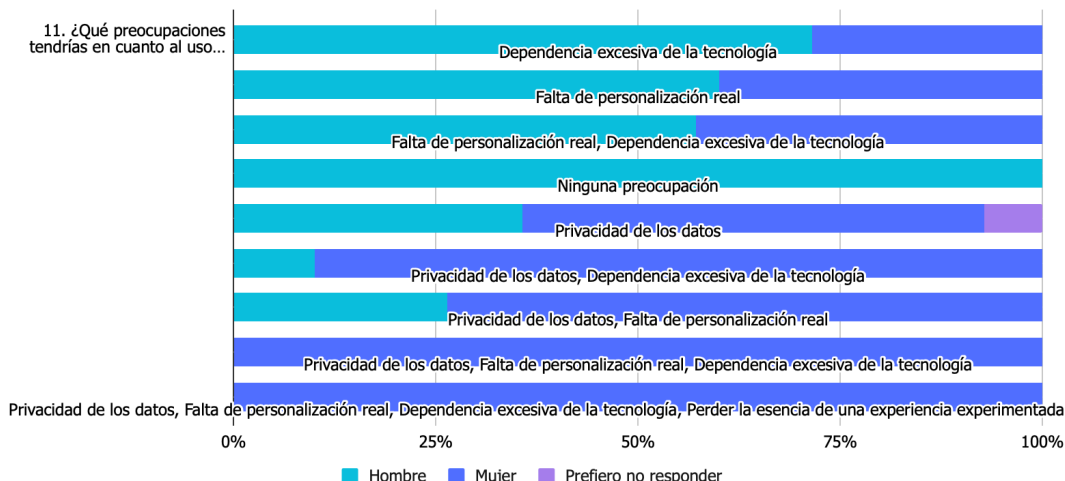
Estos resultados reflejan el beneficio potencial que la IA está aportando al sector turístico. En especial, cabe destacar que “el 80% de los españoles usa la IA para viajar” (Agenttravel, 2024), lo cual subraya el reconocimiento generalizado de los beneficios de la IA en los servicios turísticos.

En cuanto a la personalización y experiencia turística, la encuesta reveló que el 92,8% de los encuestados considera que la personalización mediante la IA mejora significativamente la experiencia turística. Solo un 7,2% opinó lo contrario.

Además, el 73,5% de los encuestados afirmó que la implementación de IA en la industria turística podría influir en sus decisiones de destinos o servicios turísticos en el futuro. El 22,9% no está seguro al respecto, mientras que el 3,6% indicó que no.

En relación con las posibles preocupaciones de los encuestados sobre el uso de IA en la personalización de servicios turísticos, el 73,5% (61 encuestados de 83) mostró inquietud por la privacidad de los datos, el 59% (49 encuestados de 83) también se preocupó por la falta de personalización real y el 50,6% (42 encuestados de 83) expresó preocupación por la dependencia excesiva de la tecnología. Estos datos subrayan la necesidad de abordar estas preocupaciones para garantizar una implementación ética y efectiva de la IA en el turismo.

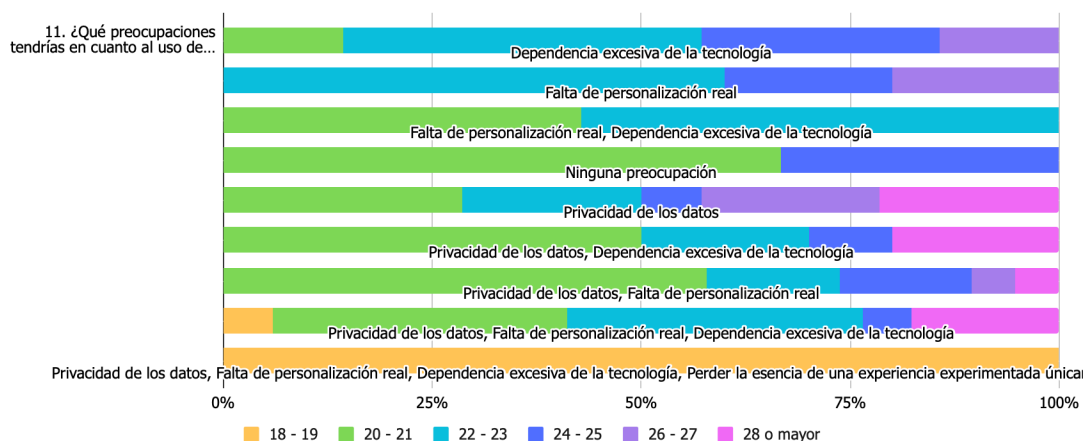
18. Gráfica sobre las preocupaciones derivadas de la IA relacionadas con el género



Fuente: Elaboración propia

Con la recolección de los datos anteriores y tras estudiar los resultados del Chi-Cuadrado (véase tabla 20 “8.” en el anexo 4), 0,010 y <,001, se concluye que son significativos en cuanto a género y edad respectivamente. Se observa que las mujeres muestran más preocupaciones que los hombres (véase gráfica 18), y que, a medida que aumenta la edad, también aumentan las preocupaciones (véase gráfica 19). Esta diferencia podría atribuirse a la falta de conocimiento sobre los riesgos de la IA en generaciones más antiguas, dado que la Generación Z ha crecido con mayor exposición a la IA y ha recibido formación y conocimientos sobre ella durante su carrera universitaria.

19. Gráfica sobre las preocupaciones derivadas de la IA relacionadas con el género



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se preguntó a los encuestados sobre su disposición a pagar un precio adicional por experiencias personalizadas mediante IA y a proporcionar retroalimentación a los servicios turísticos sobre la personalización recibida a través de la IA. Respecto al pago adicional, solo el 8,4% afirmó estar totalmente dispuesto, mientras que el 53% expresó disposición dependiendo del precio y el 38,6% indicó que no estaría dispuesto. Esto refleja una sensibilidad al precio entre los encuestados. En cuanto a la retroalimentación, el 42,2% afirmó

que sí la proporcionaría, el 42,2% que tal vez lo haría, y el 13,3% que no lo haría. La disposición a proporcionar retroalimentación podría estar relacionada estrechamente con las preocupaciones mencionadas anteriormente.

5. APLICACIÓN DE LA IA EN LA PERSONALIZACIÓN DEL PRODUCTO TURÍSTICO

En la era digital actual, el sector turístico ha experimentado una transformación significativa debido a los avances tecnológicos continuos (Sigala, 2018). La creciente demanda de experiencias personalizadas por parte de los visitantes ha impulsado al sector a explorar soluciones tecnológicas que puedan satisfacer las exigencias y necesidades de los usuarios. Es crucial reconocer que la personalización solo puede lograrse comprendiendo los gustos y preferencias del cliente y ofreciendo servicios atractivos en consecuencia (Hosteltur, 2019).

En este contexto, la Inteligencia Artificial está cada vez más presente en el sector turístico (Hinojosa, 2023), facilitando el desarrollo de servicios altamente personalizados con numerosos beneficios. Según Aroa Fernández, especialista en Data e Inteligencia Artificial de Microsoft, en una entrevista para Hosteltur:

“La oferta turística es casi infinita, y en un contexto en el que el número de turistas crece de forma exponencial, encontrar la combinación que mejor se adapte a las demandas de cada cliente es imposible sin IA” (Hinojosa, 2023).

Además, cabe mencionar las múltiples ventajas asociadas a la implementación de la IA en la personalización, destacadas por Roger Font en la jornada LABIIT, director del departamento de Consultoría Tecnológica de Eurecat:

“La aplicación de la IA y de la IA generativa representa una gran oportunidad para las empresas del sector y los gestores de destino que podrán optimizar procesos, tomar decisiones basadas en datos de una forma más ágil y personalizar la experiencia del viajero, que tendrá una información mucho más detallada del destino” (Conexo, 2023).

La IA ha mejorado significativamente la prestación de servicios al permitir un análisis eficiente de grandes volúmenes de datos en tiempo real. Esto ayuda a las empresas a anticipar y adaptarse a las necesidades futuras de los clientes (Buhalis y Sinarta, 2019). Además, optimiza la eficiencia operativa mediante el aprendizaje automático, identificando tendencias de comportamiento y ajustando la oferta en tiempo real. Se han desarrollado diversas funciones, como chatbots, sistemas de recomendación, análisis predictivo, análisis de imágenes y videos, optimización de precios y análisis de reseñas, que han transformado la industria turística y mejorado la experiencia del cliente a través de la personalización (Kannan y Li, 2017).

La aplicación de la IA en la personalización del producto turístico involucra diversos campos como el aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural, redes neuronales, visión por computadora, sistemas expertos y IA generativa. Grandes líderes en la industria turística utilizan estas herramientas para optimizar la personalización. Por ejemplo, Marriott International emplea un Chatbot para interactuar con los huéspedes y proporcionar información y recomendaciones (Voutik, 2023). Hilton Hotels innovó con "Connie", un robot conserje inteligente que ofrece recomendaciones personalizadas (Javelosa, 2016). Booking utiliza IA para recomendar alojamientos basados en el comportamiento del usuario y ha desarrollado herramientas de planificación de viajes (Booking.com, 2023).

Los datos han emergido como el recurso principal en la industria turística, permitiendo atraer y fidelizar clientes mediante información detallada (Ordóñez, 2019). La recolección y análisis precisos de datos mediante IA son cruciales para ofrecer servicios totalmente personalizados. En resumen, la IA es fundamental para el éxito en la personalización de la experiencia turística (Eurecat Centro Tecnológico, 2023). Sin embargo, enfrenta desafíos que se abordarán en la siguiente sección.

6. DESAFÍOS ACTUALES DE LA IA

El uso de la Inteligencia Artificial (IA) para la personalización de servicios turísticos enfrenta desafíos importantes que deben ser tratados para optimizar sus beneficios y mitigar riesgos. Según lo revelado en la encuesta realizada (ver anexo 1), algunos de los principales desafíos identificados en la industria turística incluyen:

- **Privacidad y seguridad de los datos:** El manejo de grandes cantidades de datos personales es fundamental para la IA en la personalización de servicios turísticos. Sin embargo, esto conlleva riesgos significativos en términos de privacidad y seguridad de la información del cliente. Es crucial cumplir con estrictas normativas de protección de datos, como el GDPR en Europa, para evitar vulnerabilidades y acceso no autorizado a información sensible (Reglamento - 2016/679 - EN - GDPR - EUR-LEX, 2016). Las preocupaciones sobre la privacidad pueden afectar la confianza del consumidor y la adopción de tecnologías de IA en el sector turístico.
- **Personalización efectiva:** La efectividad de la personalización mediante IA depende de la calidad y relevancia de los datos utilizados para entrenar los algoritmos. La falta de datos precisos y actualizados puede limitar la capacidad de los sistemas de IA para comprender y predecir las preferencias individuales de manera efectiva. Además, las variadas preferencias de los clientes en el sector turístico pueden complicar la tarea de ofrecer recomendaciones personalizadas que satisfagan adecuadamente sus expectativas (Deloitte Digital, 2024).
- **Dependencia tecnológica:** El aumento en la dependencia de la tecnología para la personalización de servicios turísticos podría reducir la interacción humana y la calidad

percibida de la experiencia del cliente. Los sistemas automatizados y los asistentes virtuales podrían llevar a una percepción de servicio menos auténtico y personalizado, aspectos valorados tradicionalmente en el sector turístico que podrían verse afectados (Sun, 2023).

- **Desafíos económicos y laborales:** La implementación de IA en el turismo podría alterar significativamente el mercado laboral, afectando roles tradicionales y requiriendo nuevas habilidades digitales. Esto plantea desafíos económicos y laborales en términos de reentrenamiento y reconversión profesional para los trabajadores del sector, además de incertidumbre sobre el impacto económico global (Stevenson, Betsey, 2019).
- **Equidad algorítmica y justicia:** La falta de equidad en los algoritmos utilizados para la personalización de servicios turísticos puede resultar en decisiones injustas o discriminatorias. Los sesgos inherentes en los datos de entrenamiento y el diseño de algoritmos pueden generar recomendaciones que beneficien a ciertos grupos sobre otros, exacerbando las desigualdades existentes. Es esencial implementar prácticas éticas y equitativas en el desarrollo de IA para asegurar experiencias personalizadas justas y no discriminatorias para todos los clientes (Friis, 2023).
- **Ética y valores humanos:** La aplicación de IA en la personalización de productos turísticos plantea importantes cuestiones éticas relacionadas con la autonomía del consumidor, la transparencia en las decisiones algorítmicas y el respeto por los derechos individuales. La falta de marcos éticos claros podría llevar a prácticas que no respeten la dignidad humana o los valores culturales locales, lo que podría afectar la aceptación social y la confianza en estas tecnologías emergentes (Milwood et al., 2023).
- **Sostenibilidad:** La integración de IA en la personalización de servicios turísticos debe considerar su impacto en la sostenibilidad ambiental. Aunque mejora la eficiencia operativa y reduce recursos, es crucial mitigar posibles impactos negativos como el aumento en el consumo energético o la generación de residuos electrónicos. La sostenibilidad debe ser una consideración central en el desarrollo y la implementación de tecnologías de IA en el turismo para garantizar un impacto positivo a largo plazo (Gallego y Vaquero, 2022).

En resumen, la IA promete transformar la personalización de servicios turísticos, pero enfrenta desafíos significativos que deben ser abordados cuidadosamente para maximizar sus beneficios potenciales mientras se minimizan los riesgos asociados. Resolver estos desafíos será crucial para asegurar un desarrollo ético y sostenible en la industria turística global.

7. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El presente Trabajo de Fin de Grado se ha dedicado a explorar el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la personalización de productos turísticos, evaluando cómo estas tecnologías influyen en la experiencia del visitante y en la industria turística en general. A lo largo

de esta investigación, se han abordado tres dimensiones fundamentales: teóricas, prácticas y sociales.

Con respecto a las **conclusiones teóricas**, la investigación confirma que la IA facilita una personalización precisa y dinámica de los productos turísticos. Este fenómeno se alinea con teorías que abogan por el uso de tecnologías avanzadas para mejorar la experiencia del cliente en diferentes sectores, incluyendo el turismo. La capacidad de la IA para ofrecer servicios y recomendaciones adaptados a las preferencias individuales de los turistas optimiza las operaciones empresariales, reduciendo costos operativos y mejorando la eficiencia mediante la automatización de tareas rutinarias y el procesamiento de grandes volúmenes de datos en tiempo real. Esta innovación no solo permite a las empresas destacarse en el mercado por su capacidad de ofrecer experiencias personalizadas de alta calidad, sino que también fortalece su competitividad en un entorno globalizado y digitalizado.

Sin embargo, la investigación también subraya preocupaciones éticas y de privacidad asociadas al uso de la IA en el sector turístico. El manejo de datos personales representa un desafío ético significativo que debe ser abordado con cuidado para evitar violaciones de privacidad y garantizar el consentimiento informado de los usuarios. La recopilación, almacenamiento y uso de datos deben estar en estricto cumplimiento con normativas como el GDPR en Europa, asegurando así la protección de la información sensible de los clientes y manteniendo la confianza en estas tecnologías emergentes.

En segundo lugar, y en referencia a las **conclusiones prácticas**, la adopción de sistemas de recomendación basados en IA ha demostrado ser crucial para que las empresas turísticas ofrezcan experiencias más personalizadas y satisfactorias. Estos sistemas no solo mejoran la lealtad del cliente al proporcionar recomendaciones más precisas y relevantes, sino que también fomentan la repetición de visitas y aumentan la satisfacción general del cliente. Para maximizar los beneficios de la IA, es esencial que las empresas inviertan en la formación continua del personal en el uso y gestión de estas tecnologías. La calidad de los datos es un factor determinante en la implementación exitosa de tecnologías de recopilación de información, así como en el desarrollo de algoritmos adaptativos que puedan responder eficazmente a un entorno cambiante y a las variadas preferencias de los clientes.

Además, la transparencia en el uso de datos personales es fundamental para ganar la confianza del cliente y cumplir con las regulaciones de privacidad vigentes. Las empresas deben establecer políticas claras y procedimientos transparentes que aseguren la protección de los datos de los clientes, minimizando así los riesgos de brechas de seguridad y asegurando una implementación ética de la IA en la personalización de productos turísticos.

Finalmente, en lo referido a **conclusiones sociales**, se destaca que la personalización de productos turísticos mediante IA puede tener un impacto significativo en la satisfacción del cliente, proporcionando servicios que se ajustan mejor a sus necesidades individuales y preferencias específicas. Esta capacidad de ofrecer experiencias de viaje más enriquecedoras y personalizadas no solo atrae a más clientes, sino que también fomenta la lealtad hacia la marca

y mejora la reputación empresarial en el mercado. Es crucial garantizar que la implementación de IA sea equitativa y accesible para todos los segmentos de la población, evitando sesgos algorítmicos que puedan discriminar a ciertos grupos y asegurando que todos los clientes tengan igualdad de acceso a los beneficios de estas tecnologías emergentes.

Las preocupaciones éticas y de privacidad relacionadas con el uso de IA reflejan una responsabilidad social significativa. Las empresas deben adoptar prácticas responsables y transparentes en la gestión de datos personales, así como en la implementación de tecnologías de IA, asegurando que su uso contribuya positivamente a la sociedad sin comprometer la privacidad o la seguridad de los individuos. Para abordar estas preocupaciones, se recomienda a las empresas turísticas invertir en sistemas de recomendación basados en IA que analicen de manera ética las preferencias y comportamientos de los clientes, garantizando así experiencias personalizadas de alta calidad.

En conclusión, la transformación del turismo hacia experiencias de viaje auténticas y personalizadas, impulsada por el avance de la inteligencia artificial y otras tecnologías, representa un cambio notable en la industria turística global. A pesar de los desafíos éticos y prácticos asociados, las empresas turísticas deben buscar un equilibrio entre los desafíos y los beneficios potenciales de la IA, aprovechando estas tecnologías para obtener una ventaja competitiva sostenible. Los hallazgos de este Trabajo de Fin de Grado ofrecen una visión profunda de la interconexión entre la inteligencia artificial, el turismo y la personalización, proporcionando un marco comprensivo para entender cómo estas innovaciones están moldeando el futuro del sector turístico a nivel global.

7.1. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Durante la realización de este TFG, se han enfrentado diversas dificultades y limitaciones, lo que ha requerido adaptación y la búsqueda de soluciones adecuadas:

- En primer lugar, el tamaño de la muestra no cumplió con las expectativas iniciales del estudio debido a una participación más baja de lo esperado entre los estudiantes matriculados en el grado de turismo. Esto limitó la amplitud y representatividad de los datos recopilados. Además, la selección de un perfil específico que combinara conocimientos en turismo e inteligencia artificial resultó ser un desafío, afectando la variabilidad y precisión de los resultados obtenidos. Por ejemplo, los análisis estadísticos como el Chi-Cuadrado podrían no reflejar completamente la situación deseada debido a estas limitaciones.
- Otro aspecto notable fue la presencia de desigualdades significativas en cuanto a las edades y géneros de los encuestados dentro de la muestra. Esta disparidad podría haber introducido sesgos y afectado la representatividad global de los datos recopilados, planteando interrogantes sobre la fiabilidad y generalización de los hallazgos.
- Una limitación adicional fue la disponibilidad, acceso y falta de datos y estudios previos en profundidad sobre el tema específico de la IA aplicada a la personalización en

turismo. La mayoría de los estudios existentes están en otros idiomas, lo que dificultó el acceso a información relevante y actualizada en el idioma de trabajo del estudio.

A pesar de estas dificultades, el TFG ha procurado abordar estas limitaciones con estrategias de mitigación adecuadas, asegurando un enfoque crítico y reflexivo sobre la aplicación de la IA en la personalización de productos turísticos. Estas limitaciones subrayan la importancia de considerar cuidadosamente los aspectos metodológicos y la calidad de los datos en futuras investigaciones en este campo emergente y dinámico.

En relación a futuras líneas de investigación, el campo de la IA aplicada al turismo está en constante evolución, y conforme avanza la tecnología, emergen nuevas áreas de investigación que deben ser exploradas. Es crucial realizar estudios longitudinales para evaluar el impacto a largo plazo de las tecnologías de IA en la personalización de productos turísticos. Estos estudios pueden proporcionar insights valiosos sobre la evolución de las preferencias del cliente, la efectividad de las recomendaciones personalizadas y su impacto en la satisfacción y fidelización del cliente a lo largo del tiempo.

Además, es esencial investigar el efecto de tecnologías emergentes como la realidad aumentada (AR), la realidad virtual (VR) y el Internet de las Cosas (IoT) en la personalización de la experiencia turística. Estas tecnologías ofrecen nuevas oportunidades para mejorar la interactividad y la inmersión del cliente, adaptando las experiencias de viaje a las preferencias individuales de cada turista.

Un área prometedora de investigación futura radica en evaluar el impacto económico de la personalización basada en IA en la industria turística. Estudios detallados pueden analizar cómo estas tecnologías afectan la competitividad del mercado, la rentabilidad empresarial y la distribución eficiente de recursos dentro del sector.

Además, se recomienda investigar la integración de la IA y la realidad aumentada en la optimización del flujo de visitantes en destinos turísticos. La capacidad para prever y gestionar eficazmente la afluencia de visitantes puede ayudar a mitigar los problemas asociados con el turismo de masas, mejorando así la fluidez y satisfacción general de los turistas.

En resumen, la investigación en IA y personalización en el turismo abre numerosas oportunidades para avanzar en la comprensión y efectividad de estas tecnologías en la industria. Investigar desde diversas perspectivas no solo optimizará la experiencia del cliente, sino que también contribuirá al desarrollo sostenible y al progreso continuo del sector turístico. Esto beneficiará tanto a empresas y destinos turísticos como a los propios viajeros, asegurando un crecimiento equilibrado y mejorando la calidad de las experiencias turísticas a nivel global.

8. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

- ¿Qué es la transformación digital? | IBM. (s. f.). <https://www.ibm.com/es-es/topics/digital-transformation>
- Agenttravel.es. *El 80% españoles usa la IA para viajar, por encima de otros países.* (s. f.). <https://www.agenttravel.es/noticia-053689-El-80-espanoles-usa-la-IA-para-viajar-por-encima-de-otros-paises.html>
- Alum, R. A., y Drucker, P. F. (1986). Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles. *Public Productivity Review*, 10(1), 105. <https://doi.org/10.2307/3380320>
- Ashton, K. (2009). *That 'internet of things' thing.* *RFID Journal*, 22(7), 97-114. <http://www.itrco.jp/libraries/RFIDjournal-That%20Internet%20of%20Things%20Thing.pdf>
- Booking.com. (2023, 6 julio). *Booking.com lanza un nuevo Planificador de Viajes con IA para mejorar la experiencia de organizar viajes.* Booking.com Lanza un Nuevo Planificador de Viajes Con IA Para Mejorar la Experiencia de Organizar Viajes. <https://news.booking.com/es-mx/bookingcom-lanza-un-nuevo-planificador-de-viajes-con-ia-para-mejorar-la-experiencia-de-organizar-viajes/>
- Buhalis, D., y Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet—The state of eTourism research. *Tourism Management*, 29(4), 609-623. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>
- Buhalis, D., y Amaranggana, A. (2015). Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services. En *Springer eBooks*, 377-389. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9_28
- Buhalis, D., y Sinarta, Y. (2019). Real-time co-creation and nowness service: lessons from tourism and hospitality. *Journal Of Travel y Tourism Marketing*, 36(5), 563-582. <https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1592059>
- Castillo-Reina, M. Á., y Cruz Vásquez, J. L. (2021). La innovación en el sector turístico: una aproximación a los servicios y la cocreación de experiencias. *Anuario Turismo y Sociedad/Turismo y Sociedad*, 30, 25-49. <https://doi.org/10.18601/01207555.n30.02>
- COMUNICAWEB. Expertos en marketing digital. (2023, 15 mayo). El impacto de la Inteligencia Artificial en la Comunicación. +COMUNICAWEB. <https://comunica-web.com/blog/marketing-digital/inteligencia-artificial-comunicacion/>
- Conexo. (2023, 28 noviembre). Nexotur.com Plataforma de información turística. Nexotur.com. <https://www.nexotur.com/noticia/121430/conexo/la-ia-impulsa-la-personalizacion-de-la-experiencia-en-turismo.html>
- Del Mar Alonso Almeida, M. (2019). Robots, inteligencia artificial y realidad virtual: una aproximación en el sector del turismo. *Cuadernos de Turismo*, 44, 13-26. <https://doi.org/10.6018/turismo.44.404711>
- Deloitte Digital. (2024). Personalization: It's a value exchange between brands and customers. En *Deloitte Digital*. <https://www.deloittedigital.com/content/dam/digital/us/documents/insights/insights-20240610-personalization-report.pdf>
- Estadística de movimientos turísticos en frontera. Frontur. Número de turistas según motivo principal del viaje. (2024). En *INE*. <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=13864>

- Eurecat.(2023) *La inteligencia artificial, clave en las estrategias de gestión de los destinos y en la personalización de la experiencia turística*. Eurecat. <https://eurecat.org/es/la-inteligencia-artificial-clave-en-las-estrategias-de-gestion-de-los-destinos-y-en-la-personalizacion-de-la-experiencia-turistica/>
- Friis, S. y Riley, J. (2023). *Eliminating Algorithmic Bias Is Just the Beginning of Equitable AI*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2023/09/eliminating-algorithmic-bias-is-just-the-beginning-of-equitable-ai>
- Glosario de términos de turismo | OMT. (s. f.). <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., y Koo, C. (2015). Smart tourism: foundations and developments. *EM*, 25(3), 179-188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- Gómez, C. G., y Frías, L. V. (2022). Inteligencia artificial y desarrollo sostenible del turismo. *ESIC Market/ESIC Market*, 53(3), e281. <https://doi.org/10.7200/esicm.53.281>
- Groves, R. M., Fowler, F. J., Jr, Couper, M. P., Lepkowski, J. M., Singer, E., y Tourangeau, R. (2009). *Survey methodology*. John Wiley y Sons.
- Hinojosa, V. (2023, 13 junio). Inteligencia artificial, en pro de una personalización nunca antes vista. *Hosteltur*. https://www.hosteltur.com/157247_inteligencia-artificial-en-pro-de-una-personalizacion-nunca-antes-vista.html
- Javelosa, J. (2016, 12 marzo). Meet Connie—The Hilton’s Newest Hotel Concierge. *Futurism*. <https://futurism.com/meet-connie-hiltons-newest-hotel-concierge>
- Kannan, P., y Li, H. “. (2017). Digital marketing: A framework, review and research agenda. *International Journal Of Research In Marketing*, 34(1), 22-45. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.11.006>
- Katz, R. (2004). *The human side of managing technological innovation : a collection of readings* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Koo, C., Xiang, Z., Gretzel, U., y Sigala, M. (2021). Artificial intelligence (AI) and robotics in travel, hospitality and leisure. *EM*, 31(3), 473-476. <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00494-z>
- Martínez Aguiló, J. (2019). *Industria 4.0: la transformación digital en la industria*.
- Mansfield, E. (1995). *Innovation, Technology and the Economy: The Selected Essays of Edwin Mansfield*.
- Milwood, P. A., Hartman-Caverly, S., y Roehl, W. S. (2023). A Scoping Study of Ethics in Artificial Intelligence Research in Tourism and Hospitality. En *Springer proceedings in business and economics* (pp. 243-254). https://doi.org/10.1007/978-3-031-25752-0_26
- Naciones Unidas (2010). *Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo 2008: Vol. No.83 (Rev.1)*. Naciones Unidas. <https://doi.org/10.18111/9789213612385>
- Ordóñez, D. (2019). *La personalización, la clave del éxito turístico | Artículo de opinión en Hosteltur*. https://www.hosteltur.com/comunidad/003399_la-personalizacion-la-clave-del-exito-turistico.html
- Páez-Gabriunas, I., Sanabria, M., Gauthier-Umaña, V., Méndez-Romero, R. A. y Rivera Virgüez, L. (eds.) (2022). *Transformación digital en las organizaciones*. (2021). En *Universidad del Rosario eBooks*. <https://doi.org/10.12804/urosario9789587848366>

- Parasuraman, A., y Colby, C. L. (2014). An Updated and Streamlined Technology Readiness Index. *Journal Of Service Research*, 18(1), 59-74. <https://doi.org/10.1177/1094670514539730>
- Pine, B. J., y Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy: Work is Theatre y Every Business a Stage*. Harvard Business Press.
- Ramón Fernández, F. (2022). Inteligencia artificial y su aplicación al turismo. *Revista General de Derecho del Turismo*, 6, Diciembre 2022, RI §425694. <https://m.riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/191774/Ramon%20-%20Inteligencia%20artificial%20y%20su%20aplicacion%20al%20turismo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rasoolimanesh, S. M., Law, R., Buhalis, D., y Cobanoglu, C. (2019). Guest editorial. *Journal Of Hospitality And Tourism Technology*, 10(4), 481-488. <https://doi.org/10.1108/jhtt-11-2019-143>
- Reglamento - 2016/679 - EN - GDPR - EUR-LEX. (2016, 27 de Abril). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32016R0679>
- Schumpeter, J. A. (1983). *The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Transaction Publishers.
- SEGITTUR. (s. f.). *Transformación Digital - SEGITTUR* | [segittur.es](https://www.segittur.es/transformacion-digital/). <https://www.segittur.es/transformacion-digital/>
- Sigala, M. (2018). New technologies in tourism: From multi-disciplinary to anti-disciplinary advances and trajectories. *Tourism Management Perspectives*, 25, 151-155. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2017.12.003>
- Sterling, G., Polonetsky, J., y Fan, S. (2024, diciembre). *Understanding Beacons: A Guide to Bluetooth Technologies - Future of Privacy Forum*. Future Of Privacy Forum. <https://fpf.org/wp-content/uploads/2021/05/Guide To Beacons Final.pdf>
- Stankov, U., Filimonau, V., Gretzel, U., y Vujičić, M. D. (2020). E-mindfulness – the growing importance of facilitating tourists' connections to the present moment. *Journal Of Tourism Futures*, 6(3), 239-245. <https://doi.org/10.1108/jtf-11-2019-0135>
- Stevenson, B. (2019) AI, Income, Employment, and Meaning: Betsey Stevenson. En *Ajay Agrawal, Joshua Gans, y Avi Goldfarb (eds), The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*. University of Chicago Press eBooks, 189-196. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226613475.003.0007>
- Sun, J (2023, 20 diciembre) *How is AI reshaping the global travel experience?*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2023/12/how-is-ai-reshaping-the-travel-tourism/>
- Thinktur. (2017). *Inteligencia artificial: desarrollos en turismo*. <https://www.ithotelerero.com/wp-content/uploads/2018/01/Ebook-Robótica-IA-DEF-2.pdf>.
- Tipos de encuestas | QuestionPro. (s. f.). <https://www.questionpro.com/es/tipos-de-encuestas.html>
- Tussyadiah, I. (2020). A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research Curated Collection on Artificial Intelligence and Robotics in Tourism. *Annals Of Tourism Research*, 81, 102883. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102883>
- Verde, D., Romero, L., Faria, P. M., y Paiva, S. (2023). Indoor Content Delivery Solution for a Museum Based on BLE Beacons. *Sensors*, 23(17), 7403. <https://doi.org/10.3390/s23177403>

- Voutik, L. (2023, 3 enero). *How Chatbots Reduce the Costs of Customer Services*. Quaytech Blog. <https://www.quytech.com/blog/how-chatbots-reduce-the-costs-of-customer-services/>
- Wird. (2024). *Tipos de inteligencia artificial: aplicaciones y servicios*. Wird.ai <https://www.wird.ai/tipos-de-inteligencia-artificial-aplicaciones-y-servicios/>
- Wu, T., Yang, D., y Santy, S. (2023). Designing, Evaluating, and Learning from Humans Interacting with NLP Models. En *Proceedings of the 2023 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing: Tutorial Abstracts*, 13-18. Qi Zhang, Hassan Sajjad. <https://doi.org/10.18653/v1/2023.emnlp-tutorial.3>
- Xiang, Z. (2018). From digitization to the age of acceleration: On information technology and tourism. *Tourism Management Perspectives*, 25, 147-150. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2017.11.023>

ANEXOS

ANEXO 1: Cuestionario

Estudio sobre la Influencia de la Inteligencia Artificial en la Personalización del Producto Turístico

¡Hola! Somos Barbara y Alicia, estudiantes del Grado en Turismo de la Universidad de La Laguna. Estamos realizando nuestro Trabajo de Fin de Grado sobre el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la personalización de productos turísticos, concretamente en la generación Z. Nos encantaría contar con tu opinión para enriquecer nuestro estudio. Se utilizarán diferentes escalas (Likert y semántica diferencial) por bloques (experiencia, personalización e IA).

Aviso importante:

Tu participación en esta encuesta es completamente anónima. Los datos recopilados se utilizarán exclusivamente con fines estadísticos y no serán compartidos con terceros. Por favor, responda según su experiencia y opinión sincera. Agradecemos sinceramente tu colaboración.

[E1] ¿Con qué frecuencia viajas por motivos turísticos al año? *

(Por favor, selecciona la opción que más se adapte a tu situación)

- Menos de 1 vez al año
- Entre 1 y 2 veces al año
- Entre 3 y 5 veces al año
- Más de 5 veces al año

[P1] ¿Qué tan importante crees que es la personalización en la experiencia de viaje? *

(Responder en una escala de 1 a 5, donde 1 significa "Nada importante" y 5 "Muy importante")

[P2] ¿Sueles utilizar servicios turísticos personalizados al planificar tus viajes? (Ej.: filtros y servicios de Airbnb, TripAdvisor, recomendaciones en el hotel, etc.). *

(Responder en una escala de 1 a 5, donde 1 significa "Nunca" y 5 "Siempre")

[P3] ¿Cómo calificarías la efectividad de la personalización en los servicios turísticos que has utilizado? *

(Responder en una escala de 1 a 5, donde 1 significa "Muy baja" y 5 "Muy alta")

[IA1] ¿Cuán importante crees que es la inclusión de la IA en el sector turístico? *

(Responder en una escala de 1 a 5, donde 1 significa "Nada importante" y 5 "Muy importante")

[IA2] ¿Has notado la presencia de inteligencia artificial en los servicios turísticos que has utilizado? *

(Por favor, selecciona una de las siguientes opciones)

- Sí, de manera evidente
- Sí, pero de manera sutil

- No estoy seguro/a
- No, nunca

[IA3] A continuación, mencionamos algunos elementos de la inteligencia artificial relacionados con el turismo. Por favor, indica cuáles conoces o has experimentado en servicios turísticos. *

(Marca la opción que corresponda para cada uno)

	No lo conozco	Lo conozco	Lo conozco y lo he experimentado
Procesamiento del Lenguaje Natural o P (Ej.: Chatbots)			
Aprendizaje Automático o Machine Learning (Ej.: Sistemas de recomendación)			
Análisis de Sentimientos (Ej.: Análisis de reseñas)			
Visión por Computadora (Ej.: Google Lens)			
Redes Neuronales Artificiales (Ej.: Traducción automática)			
Internet de las cosas o IoT (Ej.: QR de cartas de menús)			
Bacons (Información recibida a través de Bluetooth de baja energía)			
NFC (Ej.: Pago por móvil)			

[IA4] ¿Qué servicios turísticos crees que podrían beneficiarse más de la implementación de la inteligencia artificial para la personalización? *

(Responder en una escala de 1 a 5, donde 1 significa "Nada beneficiado" y 5 "Muy beneficiado")

	1 (Nada beneficiado)	2	3	4	5 (Muy beneficiado)
Recomendación de destinos					

Selección de actividades					
Ofertas de alojamiento					
Experiencias gastronómicas					
Transportes					

[IA5] ¿Crees que la personalización basada en inteligencia artificial mejora la experiencia como turista? *

(Responder en una escala de 1 a 5, donde 1 significa "No, para nada" y 5 "Sí, mucho")

[IA6] ¿Consideras que la implementación de inteligencia artificial en la industria turística podría influir en tu elección de destinos o servicios turísticos en el futuro? *

(Por favor, selecciona una de las siguientes opciones)

- Sí, definitivamente
- Sí, en cierta medida
- No estoy seguro/a
- No, para nada

[IA7] ¿Qué preocupaciones tendrías en cuanto al uso de inteligencia artificial en la personalización de servicios turísticos? *

(Por favor, selecciona tantas opciones como sean necesarias)

- Privacidad de los datos
- Falta de personalización real
- Dependencia excesiva de la tecnología
- Ninguna preocupación
- Otra...

[IA8] ¿Estarías dispuesto/a a pagar un precio adicional por servicios turísticos personalizados mediante IA que mejoren significativamente tu experiencia como turista? *

(Por favor, selecciona una de las siguientes opciones)

- Sí
- No
- Depende del precio

[IA9] ¿Estarías dispuesto/a a proporcionar retroalimentación a los servicios turísticos sobre la personalización que recibiste a través de la inteligencia artificial? *

(Por favor, selecciona una de las siguientes opciones)

- Sí

- No
- Tal vez

[CC1] ¿Has leído y entendido las preguntas de esta encuesta antes de responder? *

Para confirmar que estás respondiendo esta encuesta de manera consciente, por favor, marca la opción "Sí" en la siguiente pregunta.

- Sí
- No

[DC1] Género *

Seleccione una de las siguientes opciones:

- Femenino
- Masculino
- Prefiero no responder

[DC2] Edad *

Sólo un valor puede ser seleccionado (valores entre "18" y "28 o mayor")

Enviar.

Muchas gracias por sus respuestas, se han registrado correctamente.

ANEXO 2: Mensaje para motivar a la realización del cuestionario

“¡Hola a todos! Como parte de nuestro TFG del Grado de Turismo de la Universidad de La Laguna, estamos investigando sobre el papel de la inteligencia artificial en la personalización de productos turísticos. Nos encantaría contar con vuestra participación respondiendo a una breve encuesta que hemos diseñado en la que tendremos en cuenta vuestra experiencia y opiniones sobre la personalización en el ámbito del turismo, así como vuestro conocimiento y percepción sobre la inteligencia artificial en este sector.

Por favor, tómate unos minutos para completarla; ¡no se tarda más de 5! Tu opinión es muy valiosa para nosotras, y es completamente anónima.

Puedes acceder a la encuesta haciendo clic en el siguiente enlace:
<https://forms.gle/tVRbUc89cw71Y6sQ6>

¡Gracias por tu colaboración!”

Para asegurar un mayor nivel de participación, se envió a los dos días otro mensaje para recordar la realización de dicha encuesta:

“¡Hola chicos! Les recordamos que todavía pueden participar en el cuestionario sobre la inteligencia artificial, y ello nos sería de gran ayuda. Valoramos mucho su intervención. ¡Muchísimas gracias a los que han ido contestando!”

ANEXO 4: Tablas complementarias

20. Tabla con Chi-cuadrado en los apartados género, edad, experiencia

Datos del Chi-Cuadrado	Género	Edad	Experiencia
1. Importancia de la personalización	,179	,171	,179
2. Uso de productos y servicios personalizados	,949	,211	,031
3. Efectividad de la personalización	,024	,054	,761
4. Importancia de la IA en turismo	,217	,712	,638
5. Percepción de la IA	,441	,300	,253
6. Relación IA y personalización	,488	,033	,014
7. Influencia de la IA a la hora de escoger	,251	,431	,595
8. Preocupaciones con respecto a la IA	,010	<,001	,391
9. Predisposición a pagar suplemento IA	,858	,574	,755
10. Predisposición a proporcionar retroalimentación	,811	,058	,374

Fuente: Elaboración propia

21. Tabla con Chi-cuadrado en los apartados género, edad y experiencia relacionados con el conocimiento y los beneficios percibidos de la IA

Datos del Chi-Cuadrado	Género	Edad	Experiencia
1. Conocimiento IA (media)	,523	,302	,196
2. Beneficio para recomendación de destinos	,759	,035	,872
3. Beneficio para experiencias gastronómicas	,508	<,001	,212
4. Beneficio para selección de actividades	,934	<,001	,762
5. Beneficio para oferta de alojamientos	,249	,298	,534
6. Beneficio para transportes	,855	<,001	,387

Fuente: Elaboración propia