

Tesis doctoral

Efecto de la inteligencia artificial y los entornos virtuales inteligentes en el comportamiento del turista

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales



2024

Doctoranda:
Patricia María Carrasco García

Directoras:
Dra. D^a. Dolores María Frías Jamilena
Dra. D^a. Ana Isabel Polo Peña

UNIVERSIDAD
DE GRANADA



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Tesis doctoral

**Efecto de la inteligencia
artificial y los entornos virtuales
inteligentes en el
comportamiento del turista**

Programa de Doctorado en Ciencias
Económicas y Empresariales

Doctoranda:

Patricia María Carrasco García

Directoras:

Dra. D^a. Dolores María Frías Jamilena

Dra. D^a. Ana Isabel Polo Peña

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales
Autor: Patricia María Carrasco García
ISBN: 978-84-1195-483-9
URI: <https://hdl.handle.net/10481/96229>

Financiación

La presente tesis doctoral ha sido realizada gracias a la financiación de:

- Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyecto PID2019-110941RB-I00, titulado “Marketing conversacional aplicado a sistemas automatizados de servicio basados en inteligencia artificial en el sector del hospedaje”.
- Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyecto TED2021-132078B-I00, titulado “Aprendizaje proambiental de turistas y empleados a través de entornos virtuales inteligentes y su efecto en la sostenibilidad del destino”.
- Consejería Economía, Conocimiento, Empresas y Universidades- Junta de Andalucía. Proyecto A-SEJ-462-UGR20, titulado “La inteligencia artificial en la consecución de un destino turístico seguro, tras la COVID-19, y sostenible para turistas y residentes”.

Y a la colaboración de:



PASEOS MATEMÁTICOS

DESQBRE
FUNDACIÓN

IATUR

Agradecimientos

En primer lugar, mi más sincero agradecimiento a mis directoras Lola Frías y Ana Polo, por sus consejos, enseñanzas y orientaciones, sois mi ejemplo a seguir. Por animarme y motivarme en los momentos más difíciles de esta complicada carrera de fondo como es la carrera académica, cuando en ocasiones hasta yo misma dudaba si algún día lo conseguiría o no, en esos días donde me replanteaba todo acerca de mi presente y futuro, gracias de corazón por vuestra comprensión en esos momentos y ayuda.

Por supuesto, también me gustaría agradecer al Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados, a todos y cada uno de los compañeros que lo componen o han sido parte de él, por transmitirme sus conocimientos y sabiduría a lo largo de los años desde que comencé a impartir clase allá por el año 2018. Y como no por su ánimo durante estos duros años en los que he combinado la docencia con la tesis doctoral.

Finalmente, y no menos importante, gracias a mi familia, mis padres, mis hermanos y mis sobrinas. Es imposible tener una familia mejor, siempre habéis estado ahí cuando lo he necesitado, y en este caso, no iba a ser menos. Soy muy afortunada por teneros a mi lado, no podría tener una mejor familia. En especial, me gustaría dar las gracias a mi pareja, Alfonso, gracias por estar ahí, por escucharme y consolarme en mis momentos de agobio, que han sido muchos desde que comencé y en estos últimos meses, casi a diario. En este caso, no podría haber encontrado un mejor compañero. Gracias a todos vosotros por hacerme sentir que estáis orgullosos de mí, ese ha sido el impulso que me ha motivado para continuar y no tirar la toalla.

A todas las personas que durante estos años han formado parte de mi vida. De corazón, gracias.

"La verdadera sabiduría está en reconocer la propia ignorancia"

Confucio

Índice de contenidos

RESUMEN	1
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	4
1. Panorama actual del turismo en España: un enfoque tecnológico	5
2. Justificación y objetivos de investigación	8
2.1 Las tecnologías inteligentes y el comportamiento del turista: gaps literatura	8
2.2 Objetivos de investigación	16
3. Estructura de la tesis doctoral	19
CAPÍTULO 2. LAS TECNOLOGÍAS INTELIGENTES Y SUS EFECTOS EN EL COMPORTAMIENTO DEL TURISTA EN LA PRE-ESTANCIA. VARIABLES ANTECEDENTES, RESULTADO Y MODERADORAS	21
1. Tecnologías inteligentes en turismo	22
1.1 La realidad virtual	22
1.1.1 Definiciones de realidad virtual	22
1.1.2 Hitos destacados de la historia de la realidad virtual	28
1.1.3 La realidad virtual en turismo	31
1.2 La inteligencia artificial.....	33
1.2.1 Definiciones de inteligencia artificial	33
1.2.2 Hitos destacados de la historia de la inteligencia artificial	36
1.2.3 La inteligencia artificial en turismo	39
1.3 El entorno virtual inteligente.....	41
1.3.1 Definiciones de entorno virtual inteligente	41
1.3.2 Los entornos virtuales inteligentes en turismo.....	42
2. Variables del comportamiento del turista	44
2.1 Experiencia turística	44
2.2 Bienestar turístico	48
2.3 Intención de comportamiento del turista	51
3. Variables moderadoras	53
3.1 Estilo cognitivo	53
3.2 Necesidades cognitivas	57
4. Efecto de las tecnologías inteligentes sobre la experiencia turística en la pre-estancia. El efecto directo y moderador del estilo cognitivo	62
4.1 Las tecnologías inteligentes y su efecto sobre la experiencia turística	62
4.1.1 Efecto de la realidad virtual sobre la experiencia turística	65
4.1.2 Efecto del entorno virtual inteligente sobre la experiencia turística	69
4.2 Efecto del estilo cognitivo sobre la experiencia turística	72
4.3 El rol moderador del estilo cognitivo del individuo en el efecto del tipo de tecnología sobre la experiencia turística	76
5. Efecto de las tecnologías inteligentes sobre el bienestar del turista en la pre-estancia. El efecto directo y moderador de las necesidades cognitivas	86
5.1 Las tecnologías inteligentes y su efecto sobre el bienestar del turista	86

5.1.1 Efecto de la realidad virtual sobre el bienestar del turista	87
5.1.2 Efecto de la inteligencia artificial sobre el bienestar del turista	90
5.1.3 Efecto del entorno virtual inteligente sobre el bienestar del turista	92
5.2 Efecto de las necesidades cognitivas sobre el bienestar del turista.....	94
5.3 El rol moderador de las necesidades cognitivas del individuo en el efecto del tipo de tecnología sobre el bienestar del turista.....	98
6. Efecto de las tecnologías inteligentes sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual y el destino en la pre-estancia	101
6.1 Efecto de la inteligencia artificial sobre la intención del comportamiento hacia la visita virtual y el destino	101
6.2 Efecto del entorno virtual inteligente sobre la intención del comportamiento hacia la visita virtual y el destino.....	110
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	115
1. Ámbito de estudio	116
2. Diseño del trabajo de campo y recogida de datos	116
3. Diseño experimental.....	120
3.1 Variables independientes.....	121
3.1.1 Tipo de tecnología inteligente (factor manipulable).....	121
3.1.1.1 Desarrollo del guía virtual-chatbot	123
3.1.2 Estilo cognitivo verbal-visual (factor no manipulable).....	124
3.1.3 Necesidades cognitivas (factor no manipulable)	125
3.2 Variables dependientes.....	125
3.2.1 Experiencia turística.....	125
3.2.2 Bienestar general del turista	125
3.2.3 Intención de comportamiento hacia la visita virtual y el destino	126
3.3 Chequeos de manipulación realidad virtual e inteligencia artificial.....	126
3.4 Variables de control (candidatas covariables).....	126
3.5 Variables sociodemográficas	127
CAPÍTULO 4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	128
1. Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la experiencia turística en la pre-estancia. El efecto del estilo cognitivo (modelo de investigación 1).....	129
1.1 Validación escalas.....	129
1.2 Chequeos manipulación experimental.....	130
1.3 Variables concomitantes	131
1.4 Contraste de hipótesis.....	132
1.4.1 Consideraciones estadísticas previas: supuestos ANOVA.....	132
1.4.2 Resultados contraste de hipótesis	134
2. Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre el bienestar del turista en la pre-estancia. El efecto de las necesidades cognitivas (modelo de investigación 2).....	138
2.1 Validación escalas.....	138
2.2 Chequeos manipulación experimental.....	139
2.3 Variables concomitantes	140
2.4 Contraste de hipótesis.....	140
2.4.1 Consideraciones estadísticas previas: supuestos ANOVA.....	140

2.4.2 Resultados contraste de hipótesis	142
3. Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la intención del comportamiento hacia la visita virtual y el destino en la pre-estancia (modelo de investigación 3)	146
3.1 Validación escalas.....	146
3.2 Chequeos manipulación experimental.....	147
3.3 Variables concomitantes	148
3.4 Contraste de hipótesis.....	149
3.4.1 Consideraciones estadísticas previas: supuestos ANCOVA.....	149
3.4.2 Resultados contraste de hipótesis	151
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES, DISCUSIÓN DE RESULTADOS, IMPLICACIONES PRÁCTICAS, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	155
1. Conclusiones, discusión resultados y contribuciones teóricas	156
1.1 Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la experiencia turística en la pre-estancia. El efecto del estilo cognitivo (modelo de investigación 1)	157
1.2 Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre el bienestar del turista en la pre-estancia. El efecto de las necesidades cognitivas (modelo de investigación 2)	160
1.3 Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la intención de comportamiento del turista en la pre-estancia (modelo de investigación 3)	162
2. Implicaciones prácticas	164
2.1 Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la experiencia turística en la pre-estancia. El efecto del estilo cognitivo (modelo de investigación 1)	164
2.2 Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre el bienestar del turista en la pre-estancia. El efecto de las necesidades cognitivas (modelo de investigación 2)	166
2.3 Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la intención de comportamiento del turista en la pre-estancia (modelo de investigación 3)	168
3. Limitaciones y futuras líneas de investigación.....	169
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	170
ANEXOS.....	229
ANEXO 1. CUESTIONARIOS	230
ANEXO 2. ESTÍMULOS EXPERIMENTALES	256
ANEXO 3. STORYTELLING GUÍA VIRTUAL.....	322
ANEXO 4. MATERIAL RESPUESTA GUÍA VIRTUAL- CHATBOT.....	329
ANEXO 5. ESCALAS DE MEDICIÓN DE LAS VARIABLES.....	342
ANEXO 6. TABLAS VALIDEZ DISCRIMINANTE DE LAS ESCALAS DE MEDICIÓN.....	345

Índice de tablas

TABLA 1.1. GAPS-FUTURAS LÍNEAS INVESTIGACIÓN IDENTIFICADAS POR LA LITERATURA EN TORNO AL USO DE LA REALIDAD VIRTUAL, LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LOS ENTORNOS VIRTUALES INTELIGENTES.....	14
TABLA 1.2. APORTACIONES INVESTIGACIÓN.....	15
TABLA 2.1. DEFINICIONES REALIDAD VIRTUAL RECOPIADAS POR LA LITERATURA	24
TABLA 2.2. HITOS HISTORIA DE LA REALIDAD VIRTUAL	29
TABLA 2.3. DEFINICIONES INTELIGENCIA ARTIFICIAL RECOPIADAS POR LA LITERATURA	34
TABLA 2.4. HITOS HISTORIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	37
TABLA 2.5. DEFINICIONES ENTORNO VIRTUAL INTELIGENTE RECOPIADAS POR LA LITERATURA	42
TABLA 2.6. LITERATURA EMPÍRICA SOBRE EL BIENESTAR TURÍSTICO.....	50
TABLA 2.7. CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADORAS VERBALIZADORES-VISUALIZADORES	56
TABLA 2.8. CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADORAS INDIVIDUOS BAJAS-ALTAS NECESIDADES COGNITIVAS	59
TABLA 2.9. LITERATURA EMPÍRICA EFECTO DE LA REALIDAD VIRTUAL SOBRE LA EXPERIENCIA TURÍSTICA	67
TABLA 2.10. LITERATURA EMPÍRICA EFECTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL SOBRE LA EXPERIENCIA TURÍSTICA	70
TABLA 2.11. LITERATURA ESTÍMULOS MULTIMEDIA Y DE REALIDAD VIRTUAL, Y ESTILO COGNITIVO VERBAL-VISUAL	80
TABLA 2.12. LITERATURA EMPÍRICA EFECTO DE LA REALIDAD VIRTUAL SOBRE EL BIENESTAR TURÍSTICO	88
TABLA 2.13. LITERATURA EMPÍRICA EFECTO DE LAS NECESIDADES COGNITIVAS SOBRE EL BIENESTAR	95
TABLA 2.14. LITERATURA EMPÍRICA EFECTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL SOBRE LA INTENCIÓN DE COMPORTAMIENTO DEL TURISTA.....	102

TABLA 2.15. LITERATURA EMPÍRICA EFECTO DE LOS CHATBOTS INTELIGENTES SOBRE LA INTENCIÓN DE COMPORTAMIENTO DEL TURISTA HACIA LA PROPIA TECNOLOGÍA EN LA PRE-ESTANCIA	105
TABLA 2.16. LITERATURA EMPÍRICA EFECTO DE LA REALIDAD VIRTUAL SOBRE LA INTENCIÓN DE COMPORTAMIENTO DEL TURISTA	111
TABLA 3.1. FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO	119
TABLA 3.2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA.....	119
TABLA 3.3. RESUMEN DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN LA TESIS DOCTORAL Y TAMAÑO DE LOS GRUPOS MUESTRALES	120
TABLA 3.4. CARACTERÍSTICAS VISITA VIRTUAL SEGÚN EL TIPO DE TECNOLOGÍA INTELIGENTE APLICADA.....	123
TABLA 4.1. VALIDEZ CONVERGENTE DE LAS ESCALAS DE MEDICIÓN.....	130
TABLA 4.2. CHEQUEOS MANIPULACIÓN RV: PRESENCIA E INTERACTIVIDAD	131
TABLA 4.3. CHEQUEO MANIPULACIÓN IA	131
TABLA 4.4. COMPROBACIÓN NORMALIDAD EXPERIENCIA TURÍSTICA.....	133
TABLA 4.5. COMPROBACIÓN HOMOCEDASTICIDAD EXPERIENCIA TURÍSTICA	133
TABLA 4.6. DISTRIBUCIÓN CUOTAS FACTORES (TIPO DE TECNOLOGÍA INTELIGENTE Y ESTILO COGNITIVO)	133
TABLA 4.7. RESULTADOS ANÁLISIS ANOVA PARA LA EXPERIENCIA TURÍSTICA	135
TABLA 4.8. RESUMEN CONTRASTE HIPÓTESIS MODELO INVESTIGACIÓN 1.....	137
TABLA 4.9. VALIDEZ CONVERGENTE DE LAS ESCALAS DE MEDICIÓN.....	138
TABLA 4.10. CHEQUEOS MANIPULACIÓN REALIDAD VIRTUAL: PRESENCIA E INTERACTIVIDAD	139
TABLA 4.11. CHEQUEO MANIPULACIÓN INTELIGENCIA ARTIFICIAL	139
TABLA 4.12. COMPROBACIÓN NORMALIDAD BIENESTAR GENERAL TURISTA.....	141
TABLA 4.13. COMPROBACIÓN HOMOCEDASTICIDAD BIENESTAR GENERAL TURISTA	141

TABLA 4.14. DISTRIBUCIÓN CUOTAS FACTORES (TIPO DE TECNOLOGÍA INTELIGENTE Y NECESIDADES COGNITIVAS).....	141
TABLA 4.15. RESULTADOS ANÁLISIS ANOVA PARA EL BIENESTAR GENERAL DEL TURISTA ..	143
TABLA 4.16. RESUMEN CONTRASTE HIPÓTESIS MODELO INVESTIGACIÓN 2.....	145
TABLA 4.17. VALIDEZ CONVERGENTE DE LAS ESCALAS DE MEDICIÓN.....	146
TABLA 4.18. CHEQUEOS MANIPULACIÓN REALIDAD VIRTUAL: PRESENCIA E INTERACTIVIDAD	147
TABLA 4.19. CHEQUEO MANIPULACIÓN INTELIGENCIA ARTIFICIAL	147
TABLA 4.20. COMPROBACIÓN NORMALIDAD INTENCIÓN DE COMPORTAMIENTO	149
TABLA 4.21. COMPROBACIÓN HOMOCEDASTICIDAD INTENCIÓN DE COMPORTAMIENTO .	150
TABLA 4.22. DISTRIBUCIÓN CUOTAS FACTORES (TIPO DE TECNOLOGÍA INTELIGENTE)	150
TABLA 4.23. RESULTADOS ANÁLISIS ANCOVA PARA LA INTENCIÓN DE COMPORTAMIENTO HACIA LA VISITA VIRTUAL.....	152
TABLA 4.24. RESULTADOS ANÁLISIS ANCOVA PARA LA INTENCIÓN DE COMPORTAMIENTO HACIA EL DESTINO.....	152
TABLA 4.25. RESUMEN CONTRASTE HIPÓTESIS MODELO INVESTIGACIÓN 3.....	154

Índice de figuras

FIGURA 1.1. MODELO GENERAL DE INVESTIGACIÓN	18
FIGURA 2.1. MODELO DE INVESTIGACIÓN 1.....	85
FIGURA 2.2. MODELO DE INVESTIGACIÓN 2.....	100
FIGURA 2.3 MODELO DE INVESTIGACIÓN 3.....	114
FIGURA 3.1. DISEÑO EXPERIMENTAL INVESTIGACIÓN.....	121
FIGURA 4.1. GRÁFICO EFECTO INTERACCIÓN DEL TIPO DE TECNOLOGÍA INTELIGENTE Y EL ESTILO COGNITIVO SOBRE LA EXPERIENCIA TURÍSTICA	136
FIGURA 4.2. GRÁFICO EFECTO INTERACCIÓN DEL TIPO DE TECNOLOGÍA INTELIGENTE Y LAS NECESIDADES COGNITIVAS SOBRE EL BIENESTAR GENERAL DEL TURISTA	144
FIGURA 4.3. GRÁFICO EFECTO DEL TIPO DE TECNOLOGÍA INTELIGENTE SOBRE LAS VARIABLES DE INTENCIÓN DE COMPORTAMIENTO.....	153

Resumen

El contexto turístico actual caracterizado por la gran competitividad entre los destinos, así como por la existencia de turistas cada vez más exigentes, requiere aprovechar las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías. En este sentido, esta investigación supone un avance y muestra cómo las tecnologías inteligentes pueden influir en variables importantes del comportamiento del turista, en línea con los modelos de aceptación de la tecnología y la *Teoría de la Economía de la Experiencia*. El avance que están experimentando tecnologías inteligentes como son la inteligencia artificial (IA), la realidad virtual (RV), o los entornos virtuales inteligentes (EVI), que integran ambas tecnologías, está generando oportunidades muy interesantes para el sector turístico en general, y en particular para las organizaciones de marketing turísticas (DMOs), en áreas como la comunicación de marketing durante la pre-estancia. Estas tecnologías permiten al individuo acceder a información completa, personalizada y multisensorial de forma fácil y sistemática y, por tanto, asisten la planificación del viaje y la toma de decisiones de los turistas. No obstante, se ha identificado en la literatura la necesidad de profundizar en el efecto de estas tecnologías inteligentes sobre variables de comportamiento del turista como son la experiencia turística, el bienestar general del individuo o la intención de comportamiento de éste durante la pre-estancia. Así mismo, dada la importancia de este efecto y, al tratarse de variables de naturaleza interna y personal del individuo, cabe considerar el impacto de las características propias del individuo. En este contexto, y para cubrir estos gaps, la presente tesis doctoral, tiene por objetivos examinar el impacto de las tecnologías inteligentes (RV, IA y EVI) en la experiencia turística, el bienestar general del turista y la intención de comportamiento hacia la propia tecnología o el destino durante la pre-estancia, considerando el impacto de dos características del individuo: el estilo cognitivo verbal-visual y las necesidades cognitivas bajas-altas. Para el cumplimiento de estos objetivos, se ha desarrollado un diseño experimental con un factor manipulado, el tipo de tecnología inteligente aplicada, con cuatro niveles de tratamiento: 1) visita virtual estática (imágenes 2D), 2) visita virtual con RV (imágenes 360º), 3) visita virtual con IA (chatbot inteligente) y 4) visita virtual con EVI (chatbot inteligente e imágenes 360º). Y dos factores no manipulados, uno con una medida anterior a la prueba (necesidades cognitivas) y el otro, posterior a la prueba (estilo cognitivo). En general, los hallazgos muestran un efecto positivo y significativo del tipo de tecnología inteligente sobre la experiencia turística, el bienestar general del turista y la intención de comportamiento de éste hacia la visita virtual y el destino durante la pre-estancia. También se ha demostrado el efecto directo del estilo cognitivo sobre la experiencia turística, así como de las necesidades cognitivas sobre el bienestar general del turista. Finalmente, se ha probado el efecto moderador del estilo cognitivo en el efecto del tipo de tecnología inteligente (RV) sobre la experiencia turística; y el rol moderador de las

necesidades cognitivas sobre la relación entre tipo de tecnología (EVI) y el bienestar general del turista. Por consiguiente, estos resultados contribuyen a ampliar el conocimiento acerca del efecto de las tecnologías inteligentes sobre variables de comportamiento del turista, considerando características personales del individuo.

CAPÍTULO 1. Introducción

1. Panorama actual del turismo en España: un enfoque tecnológico

El turismo es un motor importante de la economía mundial. De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (OMT), este sector aportó un 3% al Producto Interior Bruto (PIB) mundial en el año 2023, lo que equivale aproximadamente a 3,3 billones de dólares (OMT, 2024). No obstante, según previsiones del Consejo Mundial de Turismo y Viajes (WTTC), se espera que para el año 2033 esta cifra ascienda hasta el 11,6% del PIB mundial (WTTC, 2023).

En el caso de España, el peso del sector turístico en la Economía es aún mayor, según los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) de 2022, el turismo representa el 11,6% del PIB y un 9,3% del empleo (INE, 2023a). En este sentido, y a pesar de la estacionalidad del turismo, los datos de la *Encuesta de Población Activa* (EPA) indican que durante el primer trimestre de 2024, el sector contó con 3.171.827 personas en activo, de las cuales el 86,8% estaban ocupadas y solo un 13,2% desempleadas (INE, 2024a).

Otros datos relevantes sobre el sector revelan que, dada la escalada de precios generalizada en nuestro país, el *Índice de Precios de Consumo* (IPC) en turismo y hostelería ha experimentado un crecimiento interanual del 5,9% en febrero de 2024 (INE, 2024b). A pesar de ello, los últimos datos de la *Estadística de Movimientos Turísticos en Fronteras* (FRONTUR) indican que España acogió a 6,3 millones de turistas internacionales el pasado marzo de 2024, un 21% más que en el mismo mes de 2023, siendo los principales países emisores Reino Unido, Alemania y Francia (INE, 2024c). Respecto al perfil de turista nacional, la *Encuesta de Turismo de Residentes* (ETR-FAMILITUR) revela que el número de viajes realizados en el cuarto trimestre de 2023 se situó en 41,7 millones, un 10% más que en el mismo periodo del 2022 (INE, 2024d). Según los últimos datos publicados por el Banco de España, España ha logrado recuperar los niveles de ingresos por turismo, y en general, el saldo de la balanza de pagos, previos a la pandemia del COVID-19. En concreto, el nivel de ingresos generados por el sector turístico el pasado mes de febrero de 2024 alcanzó los 5.191 millones de euros, lo que ha supuesto un incremento del 24,96% respecto al año anterior (Banco de España, 2024).

La globalización y la gran competitividad que caracterizan al mercado turístico actual (Bowen, 2022), ha llevado a los destinos a adoptar estrategias innovadoras para obtener ventajas competitivas y atraer a más visitantes. Entre estas estrategias se incluyen la inversión en nuevas tecnologías que permitan mejorar la comunicación y la experiencia del turista. En este sentido, España ha contemplado en el plan de modernización y competitividad del sector turístico 2022, una serie de medidas específicas destinadas a la transformación digital de los destinos y las

empresas turísticas hasta el año 2025, que incluye la inversión para el desarrollo de plataformas y sistemas de inteligencia artificial (IA). Así mismo, este plan plantea otras líneas de trabajo para la consolidación del turismo cultural y el desarrollo de nuevos productos turísticos como el turismo de bienestar (Ministerio de Industria y Turismo, 2022).

El sector turístico ha sido pionero en la adopción de los últimos avances tecnológicos que han surgido a lo largo de la historia, dado que se trata de un sector intensivo en servicios y con una alta dependencia tecnológica (Neuhofer et al., 2014; Stankov & Gretzel, 2020). Las innovaciones tecnológicas han jugado un papel clave en el desarrollo del turismo desde la década de los 70, con la automatización de ciertas tareas. No obstante, la aparición de Internet en los 90 supuso la verdadera revolución del sector, al alterar la distribución de la información y la comunicación (Li et al., 2017; Shin et al., 2022). Más recientemente, con la llegada del turismo 4.0, se han incorporado al sector desarrollos tecnológicos como son la realidad virtual (RV) y la IA, entre otros. La RV puede implementarse a través de experiencias turísticas virtuales, y la IA mediante agentes conversacionales o chatbots. Además, estas dos tecnologías pueden integrarse dado lugar a lo que se denomina entorno virtual inteligente (EVI) (Luck & Aylett, 2000; Stankov & Gretzel, 2020).

La adopción de estas tecnologías inteligentes ha desdibujado los límites de lo que tradicionalmente se consideraba una experiencia turística (Gretzel & Jamal, 2009), dando lugar a la aparición de nuevos tipos de experiencias mediadas por la tecnología durante todas las fases del viaje (antes, durante y después) (Neuhofer et al., 2014). Se trata de experiencias turísticas mejoradas por la tecnología al fomentar la cocreación de valor entre los turistas y los proveedores turísticos, y que, por tanto, permiten la personalización del producto turístico (Grundner & Neuhofer, 2021; Neuhofer et al., 2014, 2015; Solakis et al., 2022). Así mismo, estas tecnologías permiten al individuo acceder a información completa, personalizada y multisensorial de forma fácil y sistemática, establecer una comunicación más eficiente con los proveedores turísticos y participar en experiencias novedosas y avanzadas. Estas funcionalidades facilitan una interacción satisfactoria con la tecnología y, por tanto, mejoras en las experiencias de uso, que se espera repercutan de forma positiva sobre el bienestar de los individuos (Castellacci & Tveito, 2018). Por consiguiente, las tecnologías de RV, de IA y los EVI, están revolucionando la forma en la que los turistas establecen sus primeros contactos con los destinos turísticos durante la pre-estancia, a través de información personalizada (Gao & Liu, 2022) y más experiencial, que resulta fundamental para motivar la visita real al destino (Jiménez-Barreto et al., 2020).

En conclusión, la literatura ha destacado el impacto positivo que conlleva el uso de nuevas tecnologías como la RV o la IA sobre la oferta y la demanda turística (Beck et al., 2019; Cain et al., 2019; Guttentag, 2010; Tussyadiah, 2020). No obstante, el avance que están experimentando estas tecnologías en los últimos años, por ejemplo, a través de los EVI, las han convertido en tecnologías clave dentro del sector turístico actual y futuro (Chen et al., 2023; Tussyadiah, 2020). Estas tecnologías van a generar oportunidades muy interesantes para el sector turístico en general, y en particular para las organizaciones de marketing turísticas (DMOs), en áreas de promoción del destino turístico durante la pre-estancia. Por tanto, resulta fundamental entender como el cambio tecnológico, impulsado por estas tecnologías inteligentes, va a influir sobre el comportamiento del turista, es decir, sobre variables como la experiencia turística, el bienestar del turista o su intención de comportamiento.

2. Justificación y objetivos de investigación

2.1 Las tecnologías inteligentes y el comportamiento del turista: gaps literatura

La incorporación de las tecnologías inteligentes de RV, de IA y los EVI en el sector turístico puede considerarse un fenómeno reciente que ha despertado el interés de la literatura especializada por conocer su impacto sobre variables del comportamiento del consumidor (Calisto & Sarkar, 2024; Goel et al., 2022; Wei, 2019). No obstante, a pesar de la importancia de estas variables para las organizaciones encargadas de la gestión de los destinos turísticos (DMOs), la literatura académica muestra algunos gaps que indican la necesidad de seguir investigando en el efecto de la RV, la IA y los EVI sobre variables del comportamiento del consumidor. En este sentido, la presente investigación pretende avanzar en la eficacia de las mencionadas tecnologías inteligentes en la pre-estancia, en relación con las variables experiencia turística, bienestar general del turista e intención de comportamiento, incorporando líneas de investigación sugeridas por diversos autores (ej.: Calisto & Sarkar, 2024; Gretzel & Stankov, 2021; Grundner & Neuhofer, 2021; Jiménez-Barreto et al., 2021; Loureiro et al., 2020; Sousa et al., 2024) (tabla 1.1). Así mismo, dada la naturaleza interna y personal de estas variables del comportamiento del consumidor, resulta necesario considerar que características personales pueden influir en la eficacia del efecto de las mencionadas tecnologías inteligentes (Castellacci & Tveito, 2016; Castellacci & Tveito, 2018; Ghesh et al., 2023). En esta investigación se proponen de forma novedosa cómo los rasgos del individuo estilo cognitivo y las necesidades cognitivas pueden afectar a dicha eficacia de la tecnología en un contexto turístico. Para ello, se ha desarrollado un diseño experimental con un factor manipulado, el tipo de tecnología inteligente aplicada, con cuatro niveles de tratamiento: 1) visita virtual estática (imágenes 2D), 2) visita virtual con RV (imágenes 360º), 3) visita virtual con IA (chatbot inteligente) y 4) visita virtual con EVI (chatbot inteligente e imágenes 360º). Y dos factores no manipulados, uno con una medida anterior a la prueba (necesidades cognitivas) y el otro, posterior a la prueba (estilo cognitivo). La adopción de este diseño experimental ha llevado a plantear tres modelos de investigación que se describen a continuación.

En el estudio de la experiencia, cabe destacar la *Teoría de la Economía de la Experiencia* de Pine & Gilmore (1998, 1999) que plantea crear valor a través de experiencias únicas y memorables. Esta teoría es considerada un marco teórico de referencia en el estudio de la experiencia y su efecto en el comportamiento del consumidor. Este marco ha evolucionado a lo largo del tiempo,

en respuesta a los cambios en el comportamiento del consumidor y en la tecnología. El futuro de esta teoría implica, para lograr la diferenciación de marca y, por tanto, crear valor a los clientes, alcanzar experiencias memorables que transformen al individuo a través de la personalización de las experiencias (Pine & Gilmore, 2011, 2013, 2014; Pine & Korn, 2011), aprovechando las posibilidades que brindan tecnologías inteligentes como la RV o los EVI (Femenia-Serra & Neuhofer, 2018; Soliman et al., 2021). Hasta el momento, la literatura destaca la mejora que puede experimentar la experiencia turística durante la pre-estancia como consecuencia de la incorporación de nuevas tecnologías como la RV (Beck et al., 2019; Fan et al., 2022) o la IA (Grundner & Neuhofer, 2021; Neuhofer et al., 2021). No obstante, la mayor parte de los trabajos existentes, plantean este efecto desde una perspectiva teórica (Agapito & Sigala, 2024; Navío-Marco et al., 2018), y de forma residual desde la perspectiva de creación de valor de la *Economía de la Experiencia* (Chang, 2018; Lee, Jung et al., 2020). Por consiguiente, es de interés avanzar en dicha relación, por ejemplo, determinando cual sería el efecto de la integración de estas dos tecnologías mediante los EVI. En este sentido, se propone el **modelo de investigación 1**.

Los modelos de adopción de la tecnología por parte del turista están en constante actualización, integrando factores, variables, para adaptarse al progreso tecnológico y, por tanto, a las peculiaridades de las tecnologías emergentes de RV y de IA. Estos elementos abarcan aspectos vinculados con la propia tecnología y con el turista, que acaban afectando a variables internas del individuo como son las emociones o el bienestar. Estos nuevos modelos sugieren que una experiencia positiva con la tecnología puede mejorar la satisfacción del individuo y, en consecuencia, contribuir a su bienestar (Chi et al., 2022; Gursoy et al., 2019; Kim & Hall, 2019; Kim, Lee & Preis, 2020). En la actualidad, las tecnologías de RV, IA y los EVI, están revolucionando la forma en la que los turistas establecen sus primeros contactos con los destinos turísticos durante la pre-estancia, a través de experiencias personalizadas (Calisto & Sarkar, 2024; Gao & Liu, 2022). Estas tecnologías permiten al individuo acceder a información completa, personalizada y multisensorial de forma fácil y sistemática, establecer una comunicación más eficiente con los proveedores de servicio y participar en experiencias novedosas y avanzadas. Estas funcionalidades facilitan una interacción satisfactoria con la tecnología y, por tanto, mejoras en las experiencias de uso, que se espera repercutan de forma positiva sobre el bienestar de los individuos (Castellacci & Tveito, 2016; Castellacci & Tveito, 2018; Loureiro et al., 2020). La literatura actual ha demostrado como el bienestar del individuo puede experimentar cambios en cada una de las etapas de la experiencia turística (pre-estancia, estancia y post-

estancia) (Su et al., 2020; Aldossary & McLean, 2022). Cabe destacar la fase de la pre-estancia, en la que tiene lugar procesos muy importantes relacionados con la decisión de compra (Tan, 2018), y con el bienestar del individuo (Chen & Petrick, 2013; Filep & Deery, 2010), donde la tecnología ha pasado a tener un papel muy relevante. Los avances en la tecnología y su efecto potencial sobre el bienestar han puesto de manifiesto la necesidad de un mayor conocimiento acerca de la influencia de la RV no-inmersiva sobre el bienestar del turista durante la pre-estancia (Cotter et al., 2023; Gatto et al., 2022; Li, Song & Guo, 2021), así como la falta de evidencia empírica en torno al efecto de la IA sobre el bienestar del turista (André et al., 2017; Havrda & Klocek, 2023). En este contexto, la incorporación de herramientas inteligentes en los entornos virtuales (EVI) pueden provocar mejoras en la sensación de presencia/inmersión (Barella et al., 2008; Laukkanen et al., 2004; Sharma et al., 2016; Trahan et al., 2019; Xi, 2020); esta variable, a su vez, se relaciona con en el bienestar del turista (McLean et al., 2023; Pavic et al., 2023). Sin embargo, pese a la importancia de la cuestión, aún no se ha estudiado de forma empírica el efecto que tendría para el bienestar de los turistas una visita virtual con EVI durante la pre-estancia. En este sentido, Gretzel & Stankov (2021), Loureiro et al. (2020) y Konu & Smith (2024) destacan la necesidad de avanzar en el conocimiento acerca de la relación entre las tecnologías de RV, IA y los EVI, y el bienestar general del turista. En esta línea, se propone el **modelo de investigación 2**.

La literatura señala que durante la pre-estancia herramientas de IA como los chatbots inteligentes sirven de fuente de inspiración al turista, proporcionando información personalizada considerando sus intereses o características, que ayuda a reducir el riesgo asociado con la compra de productos turísticos (Doborjeh et al., 2022; Knani et al., 2022; Tussyadiah, 2020). La literatura ha demostrado de forma empírica el efecto de esta herramienta inteligente sobre el comportamiento del individuo, en variables como la intención de uso, adopción, de esta tecnología (Melián-González et al., 2021; Pillai & Sivathanu, 2020), de uso continuado (Jin & Youn, 2022; Zhang, Zhu et al., 2022), y la intención de visitar o recomendar la propia atracción turística donde se aplica, en concreto, ha quedado probado en el ámbito de las agencias de viajes online (OTA) (Zhu, Zhang et al., 2023). Por tanto, no se ha aportado evidencia empírica acerca del efecto que supondría incorporar chatbots inteligentes en visitas virtuales, sobre la intención de comportamiento hacia la propia tecnología (visita virtual). Así mismo, resulta relevante profundizar en el efecto de la IA sobre variables de intención de comportamiento relacionadas con la atracción turística donde se aplica, como son los destinos. En relación a los EVI, los trabajos vigentes sobre esta tecnología en el sector han abordado su

diseño y desarrollo desde una perspectiva informática o técnica/computacional (Cavazza et al., 2005; Martínez Juárez et al., 2019; Yuan & Chee, 2005). Sin embargo, no existe evidencia empírica de su efecto sobre variables de comportamiento del turista como son la intención de comportamiento hacia la visita virtual, o la atracción turística recreada en dicha visita. Al respecto, se propone el **modelo de investigación 3**.

Los efectos de la tecnología sobre el comportamiento del consumidor vienen condicionados por las características personales del individuo (Castellacci & Tveito, 2016; Castellacci & Tveito, 2018; Ghesh et al., 2023). En este sentido, la *Economía de la Experiencia* destaca la naturaleza interna y personal de la experiencia, evidenciando la importancia de considerar las características individuales del sujeto. Por este motivo, resulta esencial identificar nuevos factores del ámbito del individuo, que puedan influir en la generación de experiencias personales memorables. En este sentido, el estilo cognitivo verbal-visual del individuo refleja las preferencias del individuo respecto al tipo de información a procesar (verbal vs visual) (Jonassen & Grabowski, 1993; Kirby et al., 1988). Es de esperar, por tanto, que el estilo cognitivo verbal-visual sea un rasgo determinante del individuo sobre la experiencia turística, y en la provisión de visitas virtuales adaptadas a las preferencias del individuo según su estilo cognitivo, ante las nuevas posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías. En este sentido, la presente investigación pretende avanzar en el efecto moderador del estilo cognitivo del individuo en la eficacia de las tecnologías inteligentes de RV y los EVI sobre la experiencia. Se espera que las visitas virtuales con RV, donde destaca la información visual (Beck et al., 2019; Guttentag, 2010), sean más acordes para los individuos visuales; mientras que las visitas virtuales con EVI, que además incluyen IA a través de un chatbot inteligente, y enfatizan la información verbal mediante su característica de procesamiento del lenguaje natural (PLN) (Hirschberg & Manning, 2015), sean apropiadas tanto para los individuos visuales como verbales. Por tanto, la revisión de la literatura acerca del estilo cognitivo verbal-visual lleva a concluir que, ningún trabajo ha abordado el efecto de esta dimensión del estilo cognitivo sobre la experiencia del consumidor o la experiencia turística, ni tampoco el efecto moderador de esta característica del individuo en la relación entre tecnología y experiencia. Esto pone en evidencia la necesidad de investigar en esta línea (**modelo de investigación 1**).

Así mismo, considerando que los modelos actuales de aceptación de la tecnología relacionan los rasgos personales del individuo con el bienestar (Chi et al., 2022; Gursoy et al., 2019; Kim & Hall, 2019; Kim, Lee & Preis, 2020), y que la tendencia del individuo a disfrutar de esfuerzos cognitivos, es decir, las necesidades cognitivas, influyen sobre ciertos indicadores de bienestar

(Cole & Korkmaz, 2013; Grass et al., 2023; Yazdani & Siedlecki, 2021). Es razonable suponer que esta característica del individuo va a incidir sobre las necesidades de búsqueda de información acerca del viaje (Cacioppo et al., 1996) o de comprensión (Cohen et al., 1955) durante la pre-estancia. Esto implicará que aquellos individuos que logren saciar sus necesidades de conocimiento, relacionadas con la planificación y organización del viaje, alcanzarán una mayor autosatisfacción y autoestima (Osberg, 1987; Petty & Jarvis, 1996), lo que repercutirá de forma positiva en su bienestar general. No obstante, hasta el momento, no se ha investigado el efecto de las necesidades cognitivas sobre el bienestar en un contexto turístico. Por consiguiente, un entendimiento más profundo de este fenómeno permitirá adaptar la provisión de información turística a las necesidades cognitivas individuales, lo que supondrá mejoras en los niveles de bienestar general del turista durante la pre-estancia.

El estudio del efecto de la tecnología sobre el bienestar general del turista tiene gran relevancia, por ello es necesario analizar con mayor profundidad los factores que influyen en dicha relación. La literatura ha vinculado las necesidades cognitivas con otros rasgos del individuo como es la apertura a la experiencia (Woo et al., 2007; Sadowski & Cogburn, 1997; Soubelet & Salthouse, 2017). Esto puede suponer un impacto en la eficacia de las tecnologías de RV, IA y EVI en la mejora del bienestar de los individuos. Así mismo, las visitas virtuales asistidas por estas tecnologías presentan una serie de rasgos distintivos más favorables para los individuos de necesidades cognitivas altas (Cacioppo et al., 1996). Por consiguiente, se espera que estas tecnologías generen un bienestar general entre los individuos con necesidades cognitivas altas, y no en los de bajas. Este trabajo plantea de forma novedosa estudiar el efecto moderador de las necesidades cognitivas en la relación entre la tecnología y el bienestar general, dada su vinculación con el rasgo apertura a la experiencia, así como por las propias características de estas tecnologías. Una mayor comprensión de este efecto moderador permitirá diseñar visitas virtuales asistidas por la tecnología durante la pre-estancia, como fuente de información turística, adaptadas a las necesidades cognitivas del individuo (**modelo de investigación 2**).

En su conjunto, los hallazgos de esta investigación suponen contribuciones importantes para la literatura y las DMOs. Esto se debe a que se abordan gaps señalados previamente por la literatura (según se detalla en la tabla 1.1) y se proporcionan contribuciones concretas en torno a variables clave del comportamiento del turista (según se detalla en la tabla 1.2). En general, los hallazgos van en las siguientes líneas:

- La incorporación de tecnologías inteligentes de RV, IA y los EVI aporta valor al destino en cada una de las etapas del viaje/experiencia (pre-estancia, estancia, post-estancia),

en especial durante la pre-estancia, dada la importancia de esta etapa en procesos relacionados con la búsqueda de información, la planificación del viaje y la toma de decisiones (Tan, 2018).

- Efectos del uso de las tecnologías inteligentes sobre variables claves del comportamiento del consumidor como son la experiencia turística, el bienestar del turista o la intención de comportamiento. Las tecnologías de RV e IA son dos de las innovaciones con mayor auge en el turismo actual (Doborjeh et al., 2022; Guttentag, 2010) y, además, la integración de éstas a través de EVI, constituyen una de las líneas de investigación con mayor proyección de futuro del sector (Grundner & Neuhofer, 2021; Loureiro et al., 2020).
- Mayor conocimiento acerca del efecto de variables personales del individuo sobre variables del comportamiento del consumidor en un contexto turístico, como son el estilo cognitivo y las necesidades cognitivas.
- Comprender cómo características personales del individuo (estilo cognitivo y necesidades cognitivas) pueden influir en la eficacia del efecto de las tecnologías inteligentes en el comportamiento del consumidor.

Tabla 1.1. Gaps-futuras líneas investigación identificadas por la literatura en torno al uso de la realidad virtual, la inteligencia artificial y los entornos virtuales inteligentes

Autor y año	Gap-futura línea investigación	Correspondencia modelo investigación propuesto
Realidad virtual		
Yung & Khoo-Lattimore (2019)	Uso limitado de teorías en las investigaciones sobre RV en turismo	Modelo 1
Lee, Jung et al. (2020)	Uso limitado de la <i>Economía de la Experiencia</i> en un contexto de RV y turismo.	Modelo 1
Cinnamon & Jahiu (2023); Zhu, Wu et al. (2023)	Investigaciones limitadas empleando RV no-inmersiva en turismo	Modelo 1, 2 y 3
Sousa et al. (2024)	Pocos trabajos que aborden el uso de la RV como herramienta de promoción del turismo y, por tanto, sus implicaciones prácticas: ¿De qué manera puede contribuir la RV a mejorar la experiencia turística? ¿En qué medida puede la RV fomentar la intención de visitar un destino? ¿De qué manera puede la RV promover el consumo de productos turísticos? ¿Puede la RV promocionar cualquier producto turístico?	Modelo 1 y 3
Inteligencia artificial		
Tussyadiah (2020)	Trabajos limitados empíricos que analicen el impacto de la IA en turismo, por ejemplo, sobre los turistas. ¿Cómo cambiará la automatización inteligente la naturaleza y la calidad de la experiencia turística?	Modelo 1, 2 y 3
Gursoy & Cai (2024)	Trabajos limitados sobre el efecto de la IA, como los chatbots, sobre el proceso de decisión de compra del consumidor o la experiencia, en un contexto turístico.	Modelo 1 y 3
Entorno virtual inteligente		
Grundner & Neuhofer (2021); Loureiro et al. (2020)	Integración tecnologías de RV e IA	Modelo 1, 2 y 3
Tecnología- Experiencia turística		
Agapito & Sigala, (2024); Navío-Marco et al (2018)	Trabajos empíricos limitados sobre el efecto de la tecnología sobre la experiencia turística	Modelo 1
Jiménez-Barreto et al. (2021)	El efecto de la IA, como los chatbot, sobre la experiencia del consumidor en un contexto turístico	Modelo 1
Shin et al. (2022)	Rol de la IA en la experiencia del turista	Modelo 1
Ghesh et al. (2023)	Trabajos limitados sobre el efecto de la IA durante la estancia (herramienta de promoción) y en la post-estancia. El efecto moderador de variables personales del individuo sobre la experiencia basada en IA.	Modelo 1
Calisto & Sarkar (2024)	Profundizar en el rol de la RV en cada una de las etapas de la experiencia del turista tanto in-situ como ex-situ. Profundizar en el efecto de la RV dependiendo del producto turístico (el contexto importa).	Modelo 1
Tecnología- Bienestar		
Castellacci & Tveito, (2016); Castellacci & Tveito (2018)	Efecto moderador de las características personales en el efecto de las de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) sobre el bienestar del individuo	Modelo 2
André et al. (2017); Havrda & Klocek (2023)	Trabajos limitados sobre el efecto de la IA sobre el bienestar	Modelo 2
Loureiro et al. (2020)	Efecto de la RV sobre el bienestar del turista	Modelo 2

Gretzel & Stankov (2021); Konu & Smith (2024)	Profundizar en el efecto de las TICs sobre el bienestar del turista	Modelo 2
Filep et al. (2023)	Efecto de tecnologías concretas de RV o de IA sobre el bienestar hedónico y eudaimónico en un contexto turístico. Investigaciones más limitadas sobre bienestar digital eudaimónico frente al hedónico.	Modelo 2
Neuhofer (2024)	La transformación (bienestar) del individuo mediante experiencias turísticas asistidas por tecnologías de RV o de IA.	Modelo 2

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1.2. Aportaciones investigación

Aportación literatura	Correspondencia modelo de investigación propuesto
Diseño sistemático de una visita virtual con RV, con IA y con EVI durante la pre-estancia.	Modelo 1, 2 y 3
Efecto empírico de la tecnología de RV sobre la experiencia turística durante la pre-estancia, aplicando RV de tipo no-inmersivo, bajo la perspectiva de creación de valor de la <i>Economía de la Experiencia</i> en un contexto de destino.	Modelo 1
Efecto empírico de la tecnología de EVI sobre la experiencia turística durante la pre-estancia.	Modelo 1
Efecto empírico del estilo cognitivo (verbal-visual) del individuo sobre la experiencia turística durante la pre-estancia.	Modelo 1
Efecto moderador del estilo cognitivo del individuo en la relación entre las tecnologías inteligentes (RV y EVI) y la experiencia turística durante la pre-estancia.	Modelo 1
Efecto empírico de la tecnología de RV sobre el bienestar general del turista durante la pre-estancia, aplicando RV de tipo no-inmersivo.	Modelo 2
Efecto empírico de la tecnología de IA sobre el bienestar general del turista durante la pre-estancia.	Modelo 2
Efecto empírico de la tecnología de EVI sobre el bienestar general del individuo.	Modelo 2
Efecto empírico de las necesidades cognitivas del individuo sobre el bienestar general del individuo durante la pre-estancia, en un contexto turístico	Modelo 2
Efecto moderador de las necesidades cognitivas del individuo en la relación entre las tecnologías inteligentes (RV, IA y EVI) y el bienestar general del individuo durante la pre-estancia.	Modelo 2
Efecto empírico de la tecnología de IA sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual durante la pre-estancia, incorporando un chatbot inteligente a una visita virtual.	Modelo 3
Efecto empírico de la tecnología de IA sobre la intención de comportamiento hacia la atracción turística recreada durante la pre-estancia, incorporando un chatbot inteligente a una visita virtual.	Modelo 3
Efecto empírico de la tecnología de EVI sobre la intención de comportamiento del individuo.	Modelo 3

2.2 Objetivos de investigación

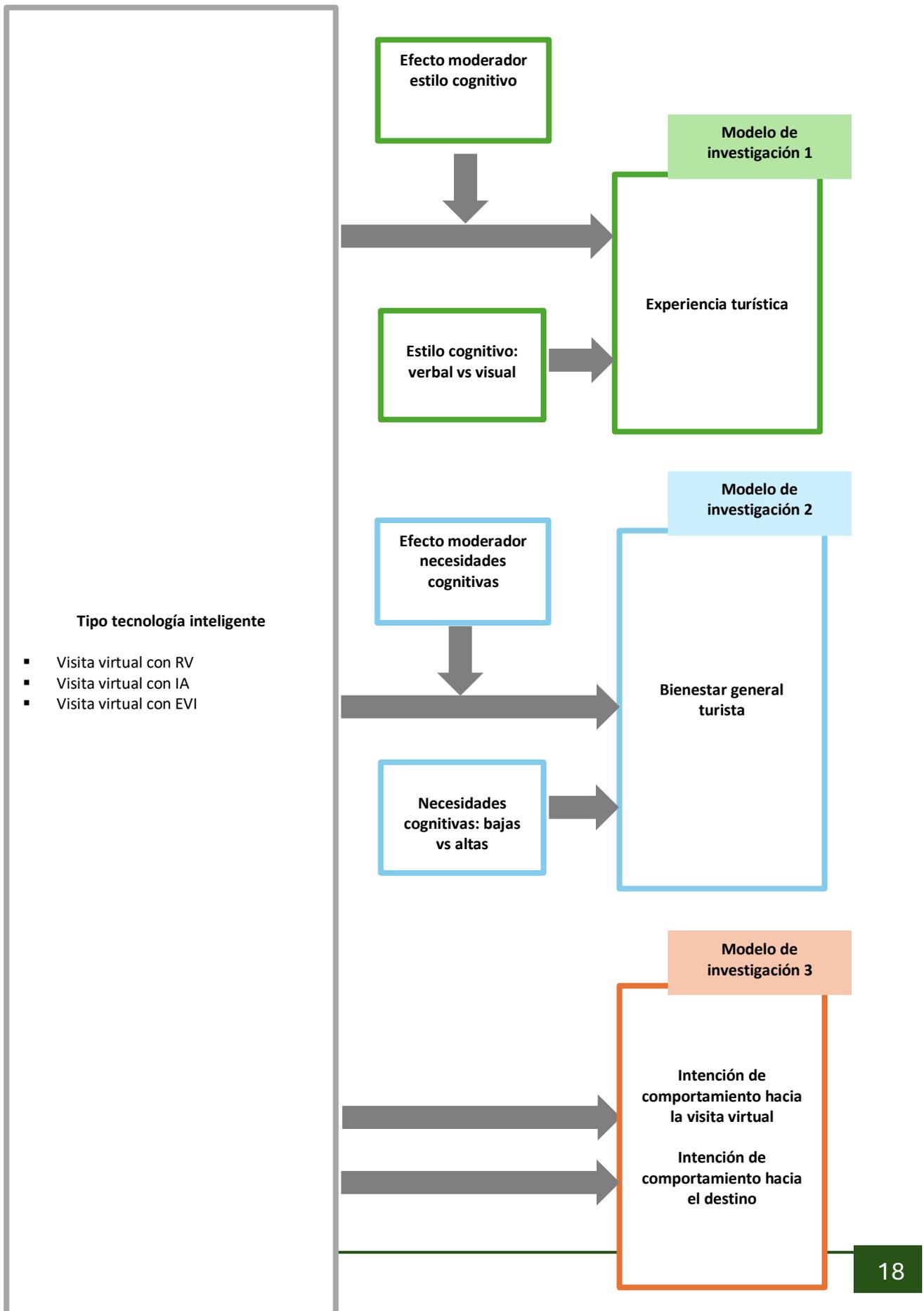
El objetivo general de esta tesis doctoral es avanzar en la literatura existente, aportar un mayor conocimiento acerca del efecto de las tecnologías inteligentes y los rasgos personales del individuo sobre variables clave del comportamiento del consumidor. En concreto, se analiza el efecto que tienen tecnologías como la RV, la IA o los EVI, a través de una visita virtual durante la pre-estancia, sobre variables clave del comportamiento del consumidor como son la experiencia turística, el bienestar general del turista y su intención de comportamiento, considerando el impacto de dos características del individuo: el estilo cognitivo y las necesidades cognitivas. De forma más concreta, se pretende:

- Comprobar el efecto de las tecnologías inteligentes de RV y EVI sobre la experiencia turística durante la pre-estancia, así como considerar el efecto del estilo cognitivo del individuo (modelo de investigación 1; figura 1.1). Esto implica de forma más concreta:
 - Analizar si el tipo de tecnología inteligente (RV e EVI), implementada a través de una visita virtual a un destino, influye de forma positiva sobre la experiencia turística.
 - Analizar si la característica del individuo estilo cognitivo verbal-visual influye sobre la experiencia turística.
 - Analizar si el estilo cognitivo verbal-visual modera la relación entre el tipo de tecnología inteligente (RV e EVI) y la experiencia turística.
- Investigar el efecto de las tecnologías inteligentes de RV, IA y EVI, como fuente de información turística en la pre-estancia, sobre el bienestar general del turista, así como contemplar el efecto de las necesidades cognitivas del individuo (modelo de investigación 2; figura 1.1). Esto implica de forma más concreta:
 - Conocer si el tipo de tecnología inteligente (RV, IA y EVI), implementada a través de una visita virtual a un destino, ejerce un impacto positivo en el bienestar general del turista.
 - Conocer si otra característica del individuo como son las necesidades cognitivas, ejerce un impacto sobre el bienestar general del turista.
 - Conocer el rol moderador de las necesidades cognitivas en la relación entre el tipo de tecnología inteligente (RV, IA y EVI) y el bienestar general del turista.
- Examinar el efecto de las tecnologías inteligentes de IA y EVI, como fuente de información turística en la pre-estancia, sobre la intención de comportamiento de los

turistas potenciales hacia la propia visita virtual y el destino recreado (modelo de investigación 3; figura 1.1). Esto implica de forma más concreta:

- Estudiar si el tipo de tecnología inteligente (IA y EVI), implementada a través de una visita virtual a un destino, tiene un efecto positivo en la intención de comportamiento hacia la visita virtual.
- Estudiar si el tipo de tecnología inteligente (IA y EVI), implementada a través de una visita virtual a un destino, tiene un efecto positivo en la intención de comportamiento hacia el destino recreado en la visita virtual.

Figura 1.1. Modelo general de investigación



3. Estructura de la tesis doctoral

Para alcanzar los objetivos planteados en el apartado anterior, la presente tesis doctoral se estructura en los siguientes capítulos:

El capítulo 2: *Las tecnologías inteligentes y sus efectos en el comportamiento del turista en la pre-estancia. Variables antecedentes, resultado y moderadoras*, recoge una revisión de la literatura de todas las variables que intervienen en la presente investigación, así como de las relaciones planteadas entre las mismas. Este capítulo comienza con un apartado sobre las tecnologías inteligentes empleadas en esta investigación, RV, IA y EVI. En esta sección, se hace un repaso de las definiciones, historia y aplicaciones de estas tecnologías recogidas por la literatura, con el objetivo de poner en contexto al lector acerca de las mismas. Más adelante, se incluye un apartado que aborda las variables del comportamiento del consumidor contempladas en esta investigación, es decir, la experiencia turística, el bienestar turístico y la intención del comportamiento del turista; así como las variables moderadoras consideradas: el estilo cognitivo y las necesidades cognitivas. Finalmente, en el apartado 4, 5 y 6, se realiza una revisión detallada de la literatura acerca del efecto de las tecnologías inteligentes sobre las variables de comportamiento del consumidor contempladas en esta investigación, así como del efecto directo y moderador de las características personales del individuo consideradas. Al respecto, se proponen las hipótesis de investigación y el modelo de investigación correspondiente.

El capítulo 3: *Metodología de la investigación*, detalla la metodología utilizada en la presente tesis doctoral. Primero, se expone la justificación del ámbito de estudio empleado. A continuación, se detalla el diseño del trabajo de campo y la recogida de datos. Y, por último, el diseño experimental y los instrumentos de medida empleados para medir las variables utilizadas en esta investigación. En esta investigación se adopta un diseño experimental con un factor manipulado con cuatro niveles de tratamiento, cuatro variables dependientes y dos factores no manipulados.

El capítulo 4: *Resultados de la investigación*, se divide en tres secciones que presentan los hallazgos correspondientes a cada uno de los tres modelos de investigación propuestos. A su vez, cada sección sigue la siguiente estructura. En primer lugar, se analiza la idoneidad de las escalas de medida empleadas. Todas las escalas utilizadas en esta investigación han sido validadas previamente por la literatura, no obstante, estas han sufrido ligeras adaptaciones a nuestro contexto de estudio, por lo que fue necesario comprobar que mantienen las propiedades psicométricas de validez y de fiabilidad que deben cumplir las escalas multiítem, a

través de un análisis factorial confirmatorio (AFC). A continuación, se comprueba que el factor experimental se ha implementado correctamente mediante análisis de la varianza (ANOVA) (chequeos manipulación). Posteriormente, se estudia la posibilidad de incorporar al modelo variables concomitantes o covariables. Y, finalmente, se contrastan las hipótesis propuestas.

Por último, el **capítulo 5: Conclusiones, discusión de los resultados, implicaciones prácticas, limitaciones y futuras líneas de investigación**, también se estructura en tres secciones, una para cada modelo de investigación propuesto. Cada sección comienza con la discusión de los resultados y estableciendo una serie de conclusiones respecto a la contribución a la literatura. A continuación, se discuten las implicaciones prácticas de los hallazgos de esta investigación, tanto para el sector turístico, como para la sociedad en general. Este capítulo culmina con las limitaciones identificadas en la presente tesis doctoral, que constituyen futuras líneas de investigación.

CAPÍTULO 2. Las tecnologías inteligentes y sus efectos en el comportamiento del turista en la pre-estancia. Variables antecedentes, resultado y moderadoras

1. Tecnologías inteligentes en turismo

1.1 La realidad virtual

1.1.1 Definiciones de realidad virtual

Los orígenes de los primeros sistemas de RV se remontan a la década de 1960, no obstante, no fue hasta 1989 cuando Jaron Lanier acuñó y popularizó el término RV. A lo largo de su historia, muchas otras expresiones se han utilizado indistintamente para referirse a esta tecnología. Entre las más usuales se encuentran: realidad artificial, entorno/mundo virtual, digital, simulado o sintético, ciberespacio, animaciones o simulaciones 3D/360° o metaverso.

La RV ha experimentado un gran avance en los últimos años, aun así, se trata de una tecnología que se encuentra en pleno desarrollo de sus capacidades (Barrado-Timón & Hidalgo-Giralt, 2019). Esta situación ha generado una multitud de definiciones, a menudo discordantes (Mura et al., 2017). La RV ha formado parte de la vida del hombre desde siempre impulsada por la imaginación y la fantasía (Mura et al., 2017). Ahora bien, cuando hoy día se alude al término RV se presuponen experiencias multisensoriales mediadas por la tecnología (Cartwright, 1994; Steuer, 1992). En la literatura se observan dos orientaciones a la hora de definir la RV. Por un lado, un enfoque más tecnológico o técnico, que hace énfasis en los dispositivos tecnológicos que sirven de soporte a esta tecnología (elementos hardware: gafas RV, guantes de RV, etc.). Y, por otro lado, una perspectiva más experiencial, que se centra en la experiencia del usuario, apelando a términos como presencia, telepresencia, inmersión, interactividad o viveza (Steuer, 1992), tal y como se muestra en los párrafos siguientes y en la tabla 2.1.

Las primeras definiciones de RV tenían una orientación claramente tecnológica, y fueron planteadas por pioneros de este campo. En este sentido, Sutherland (1965) define la RV como un entorno de software y hardware; Krueger (1983, p.13) como “realidades tridimensionales implementadas con gafas de visión estereoscópica y guantes de realidad virtual”; y Lanier como “una simulación de la realidad que puede rodear a una persona y que se crea con ropa informatizada” (Conn et al., 1989, p.7). Años más tarde, y siguiendo la misma línea, Lee et al. (2019, p.37) conceptualizan esta tecnología como “una simulación generada por ordenador de un entorno 3D que imita la realidad mediante dispositivos electrónicos especiales, como cascos equipados con sensores y pantallas”. De forma similar, Vishwakarma et al. (2020b, p.1) la describen como “un entorno tridimensional, gráfico e interactivo generado por ordenador, con una combinación de dispositivos de interfaz”.

El primer autor en abandonar este enfoque técnico y optar por una definición de RV centrada en la expresión de esta tecnología como un tipo concreto de experiencia mediatizada fue Steuer (1992, p.7), al incorporar el concepto de telepresencia. Este autor define la RV como: “el entorno real o simulado en el que el receptor experimenta la telepresencia”. En palabras del propio autor, la telepresencia es “la experiencia de presencia en un entorno mediante un medio de comunicación” (Steuer, 1992, p.6). La presencia, o la sensación de estar en un entorno (Steuer, 1992), también denominada telepresencia o inmersión, junto con la interactividad, son dos de las características de esta tecnología más destacadas por la literatura (Burdea & Coiffet, 1994; Carrozzino & Bergamasco, 2010; Cowan & Ketron, 2019; Jiang et al., 2023; Mihelj et al., 2014; Yung & Khoo-Lattimore, 2019). Así pues, Guttentag (2010, p. 638) apela a la interactividad, y define la RV como: “el uso de un entorno 3D generado por ordenador, llamado "entorno virtual", por el que se puede navegar y posiblemente interactuar, dando lugar a una simulación en tiempo real de uno, o varios de los cinco sentidos del usuario”. Años más tarde, Flavián et al. (2019a) ampliaron el concepto de Guttentag (2010) al incorporar el matiz de inmersión sensorial.

En la tabla 2.1 se muestran otras definiciones de RV recogidas por la literatura.

Tabla 2.1. Definiciones realidad virtual recopiladas por la literatura

Autor y año	Definiciones realidad virtual
Feiner et al. (1993)	Sistemas que intentan sustituir una gran parte o la totalidad de la experiencia del usuario en el mundo físico con material 3D sintetizado como imágenes y sonidos. ... Utilizan gafas de realidad virtual que rastrean la posición y orientación de la cabeza del usuario, y guantes con sensores que permiten al usuario manipular los objetos virtuales manualmente, todo ello proporciona una sensación de inmersión en un mundo virtual circundante.
Burdea & Coiffet (1994)	Interfaz usuario-ordenador de alta gama que implica la simulación y las interacciones en tiempo real a través de múltiples canales sensoriales.
Cartwright (1994)	Experiencia multisensorial mediada por ordenador, diseñada para engañar a nuestros sentidos y convencernos de que estamos "en otro mundo". ... Se podría entender la RV como el control completo que ejercen los ordenadores sobre los sentidos humanos. La realidad virtual se convierte en una forma de percibir, sentir y pensar.
Cheong (1995)	"Una experiencia multisensorial mediada por ordenador" que sirve para facilitar el acceso a dimensiones que difieren de las nuestras.
Perry Hobson & Williams (1995)	Medio generado por ordenador que da a las personas la sensación de que están siendo transportadas de un mundo físico a un mundo de imaginación. Implica el uso de varias tecnologías para crear un entorno en el que la gente pueda experimentar e interactuar con simulaciones de eventos reales, o crear otros imaginarios para sí mismos.
Bryson (1996)	El uso de ordenadores e interfaces persona-ordenador para crear el efecto de un mundo tridimensional que contiene objetos interactivos con una fuerte sensación de presencia tridimensional.
Cranford (1996)	En la RV se derrumba el último conjunto de muros, ya que no sólo tenemos el mundo dentro de nuestras casas, sino que nosotros, desde dentro de nuestras casas, podemos entrar en el mundo. Se trata de un mundo sin limitaciones, que puede resultar totalmente inadmisibles/insostenible para los humanos.
Tushar & Gadh (1998)	Es un oxímoron, ya que se traduce como "la realidad que no existe". En la práctica, sin embargo, se refiere a una amplia gama de tecnologías que se han puesto a disposición en los últimos años para permitir la generación de entornos sintéticos generados por ordenador (y por tanto virtuales) dentro de los cuales una persona puede interactuar con objetos como si estuviera en el mundo real (la realidad).
Brooks (1999)	La etiqueta de realidad virtual se ha adherido a la rama de los gráficos por ordenador. Yo defino una experiencia de realidad virtual como cualquiera en la que el usuario se encuentre efectivamente inmerso en un mundo virtual receptivo. Esto implica un control dinámico de la perspectiva por parte del usuario.
Vince (2004)	La RV consiste en utilizar ordenadores para crear imágenes en 3D con las que se puede navegar e interactuar. El término navegar implica la capacidad de moverse y explorar las características de una escena 3D, como un edificio, mientras que interactuar implica la capacidad de seleccionar y mover objetos en una escena, como una silla.
Gutiérrez et al. (2008)	La ciencia de la ilusión. ... Es una tecnología capaz de trasladar a un sujeto a un entorno diferente sin moverlo físicamente.
Zhou & Deng (2009)	La realidad virtual crea un espacio físico y mental para las personas. Su esencia es una sensación de espacio en la que se puede hacer realidad la imaginación de las personas.
Carrozzino & Bergamasco (2010)	Una tecnología compleja que explota tecnologías de más bajo nivel (como la informática, los gráficos 3D, la robótica, etc.) para crear un entorno digital en el que los usuarios se sientan completamente inmersos y con el que puedan interactuar.
Mihelj et al. (2014)	La observación del entorno virtual a través de un sistema que muestra objetos y permite la interacción, creando así una presencia virtual.
Serrano et al. (2016)	Permite simular situaciones de la vida real en un entorno tridimensional generado por ordenador en el que el usuario puede interactuar con el entorno como si estuviese en el mundo real. En la RV es posible interactuar en tiempo real con diferentes objetos y experimentar una sensación de presencia, la ilusión de "estar allí".
Slater & Sanchez-Vives (2016)	Una "realidad" que es "virtual". Esto significa que, en principio, cualquier cosa que pueda ocurrir en la realidad puede programarse para que ocurra, pero "virtualmente".
Cowan & Ketron (2019)	Una tecnología informática inmersiva, que absorbe a los usuarios en un mundo virtual receptivo, haciendo que el individuo sienta que la experiencia es real.

Flavián et al. (2019a)	Un entorno generado por ordenador en el que el usuario puede navegar e interactuar, provocando una simulación en tiempo real de sus sentidos, proporcionando una experiencia de inmersión sensorial.
Li & Chen (2019)	Un entorno 3D simulado por ordenador en el que la vista, el oído e incluso el tacto, el olfato y el gusto de los participantes son estimulados por el entorno virtual.
Wei (2019)	Un entorno 3D generado por ordenador que simula complejas situaciones y contextos de la vida real, permitiendo a las personas sumergirse, navegar e interactuar.
Yildirim et al. (2019)	Un caso especial de telecontrol en el que el lugar remoto es virtual y no real.
Lo & Cheng (2020)	Un entorno generado por ordenador que permite al usuario interactuar con diversos estímulos y experimentar escenarios, objetos y efectos sonoros en un medio virtual, dando al usuario la sensación de "estar allí".
Loureiro et al. (2020)	La RV es un mundo completamente sintético que puede o no imitar el mundo real.
Yuce et al. (2020)	Un dispositivo que hace realidad un sueño al trasladarnos a un mundo virtual, sin abandonar el mundo físico, engañando al cerebro.
Alyahya & McLean (2022)	Un entorno interactivo generado por ordenador que simula el mundo físico con escenarios de la vida real y permite a los individuos interactuar con los objetos y tener una sensación de presencia.
Atzeni et al. (2022)	Un mundo generado por ordenador que representa un mundo real o artificial, en el que los individuos pueden habitar situaciones y entornos similares a los de la vida real, con o sin el uso de dispositivos portátiles.
Simoni et al. (2022)	Un entorno 3D generado por ordenador que simula la inmersión total en una experiencia digital.
Definiciones realidad virtual desde una perspectiva turística	
Mura et al. (2017)	En el contexto de este trabajo nos gustaría proponer una definición más amplia de turismo virtual, una que contemple la existencia de realidades o mundos alternativos (tanto digitales como no digitales) en los que el turista puede viajar sin su cuerpo. ... Nuestra definición contempla la idea de que las formas de viaje que no implican el movimiento físico del cuerpo, también pueden ser impulsadas por la fantasía y la imaginación humanas sin el uso de dispositivos tecnológicos.
Beck et al. (2019)	La Realidad Virtual, en un contexto turístico, crea un entorno virtual (VE) mediante la provisión de contenido sintético o real en 360 grados con un sistema de RV no inmersivo, semi-inmersivo o totalmente inmersivo, permitiendo experiencias turísticas virtuales que estimulan el sentido de la vista y potencialmente otros sentidos con el propósito de planificación, gestión, marketing, intercambio de información, entretenimiento, educación, accesibilidad o preservación del patrimonio, ya sea antes, durante o después del viaje.
Kim & Hall (2019)	El turismo de RV es una representación virtual de una atracción, un destino o una experiencia que se diseña como preludeo a la visita o para ampliar las experiencias previas de los turistas en el destino. ...En este estudio, el término turismo de RV se refiere a la utilización de dispositivos de RV para jugar, disfrutar, experimentar, viajar y explorar información mirando imágenes, jugando, viendo vídeos de 360 grados, de drones, imágenes holográficas y otras actividades relacionadas con el turismo.
Kim, Lee & Jung (2020)	La RV puede definirse en el contexto del turismo como un medio interactivo generado digitalmente que permite a los participantes crear experiencias simuladas de entornos irreales utilizando unas gafas de RV.
Wu (2020)	El turismo virtual es un nuevo tipo de experiencia turística, basado en la tecnología de realidad virtual, la tecnología informática, la pantalla táctil, la tecnología panorámica de 360º, la tecnología de animación 3D, etc. A diferencia del turismo tradicional, los turistas pueden experimentar la escena turística simulada y sentir el paisaje sin salir de casa.
Yang et al. (2022)	Creemos que el turismo virtual es una forma de turismo basada en un escenario turístico real, que utiliza tecnología avanzada para construir un entorno virtual para estimular una experiencia sensorial. En pocas palabras, el turismo virtual es una forma de turismo que utiliza la tecnología virtual para lograr una estimulación sensorial inmersiva.

Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se ha mencionado previamente, los términos de inmersión y presencia a menudo se utilizan de manera intercambiable en la literatura, no obstante, entre estos dos conceptos

existen diferencias sutiles. En este contexto, Slater y Wilbur (1997) tratan de distinguir entre inmersión y presencia. La inmersión describe de forma objetiva y cuantificable los aspectos técnicos del sistema, es decir, su capacidad para proporcionar una ilusión inclusiva (grado de exclusión de la realidad física), extensa (rango sentidos involucrados), envolvente (visión panorámica) y vívida (resolución, calidad visual), que permite al individuo evadirse de la realidad. Por otro lado, la presencia se considera un fenómeno subjetivo, psicológico, que refleja la sensación de estar en el entorno virtual. Por consiguiente, el grado de inmersión de los entornos de RV influye sobre la sensación de presencia experimentada por el individuo (Cummings & Bailenson, 2016; Yildirim et al., 2019) y, por tanto, en la sensación de “estar allí”, en el entorno recreado (Steuer, 1992; Witmer & Singer, 1998).

El grado de inmersión de los entornos virtuales varia. El nivel máximo de inmersión se alcanza con los sistemas de RV inmersivos, estos requieren de dispositivos especializados como son las gafas de RV. En el otro extremo, encontramos los sistemas de RV no-inmersivos o desktop RV, que emplean una pantalla convencional y dispositivos periféricos más estándar como son el teclado, el ratón o un joystick (Beck et al., 2019; Gutiérrez et al., 2008). Por tanto, la visualización de contenidos turísticos en 360º a través de sistemas no inmersivos, es considerado por la literatura como una experiencia de RV (Beck et al., 2019; Burdea & Coiffet, 1994; Calisto & Sarkar, 2024; Carrozzino & Bergamasco, 2010; Cowan & Ketron, 2019; Gutiérrez et al., 2008). Los videos en 360º son una tecnología inmersiva ampliamente utilizada en la investigación académica, especialmente en el ámbito turístico y cultural a través de la experimentación. Estos contenidos pueden visualizarse a través de una pantalla o a través de dispositivos de RV especializados. En el ámbito turístico, los sistemas de RV no-inmersivos se definen como “una experiencia de viaje virtual mediante la visualización de contenidos sintéticos o de la vida real en 360 grados en una pantalla convencional (ordenador/teléfono)” (Zhu, Wu et al., 2023, p. 2). Así pues, el turismo de RV es considerada una nueva forma de experiencia turística mediada por la tecnología que permite experimentar, viajar y explorar información mediante la visualización de imágenes o videos en 360º de contenido turístico, diseñada como prelude de la visita real al destino o para ampliar experiencias anteriores (Kim & Hall, 2019; Wu, 2020).

Entre las ventajas que tiene para la investigación aplicar este tipo de herramientas se encuentran la facilidad de uso, el bajo coste, la interactividad, la sensación de realismo inmersivo, la accesibilidad remota y la capacidad de capturar todos los elementos de una escena, proporcionando un campo de visión panorámico (Cinnamon & Jahiu, 2023).

Los sistemas de RV no-inmersivos son una opción de RV muy interesante para los gestores turísticos, dado que requieren de una baja inversión, son considerados el tipo de RV que mejor representa la realidad de un destino turístico (Zhu, Wu et al., 2023), y, además, permiten obtener resultados similares a los alcanzados con la RV inmersiva, en cuanto a aprendizaje del turista, intención de visita (McLean & Barhorst, 2022) o imaginería mental (Bogicevic et al., 2019). Por consiguiente, la RV se ha consolidado como una herramienta de marketing poderosa en el proceso de promoción y búsqueda de información durante la pre-estancia (Beck et al., 2019), capaz de proporcionar información sensorial (Guttentag, 2010), así como experiencias auténticas (Kim, Lee & Jung, 2020; Kim, Lee & Preis, 2020) y memorables, previas a la visita al destino (Leung et al., 2022).

1.1.2 Hitos destacados de la historia de la realidad virtual

Las primeras manifestaciones de RV se sitúan en los años 60 (Gutiérrez et al., 2008). Durante estos años aparecieron el *Heilig's Sensorama* (Heilig, 1962) y el *Sutherland's Ultimate Display* (Sutherland, 1965). Por tanto, sus creadores, Morton Heilig e Iván Sutherland, son considerados los padres de la RV (Gutiérrez et al., 2008; Mihelj et al., 2014).

Sensorama era un simulador multisensorial de vehículos, que ofrecía experiencias virtuales de conducción de bicicletas, motocicletas y helicópteros. Este dispositivo tenía aspecto de recreativa, y contaba con un asiento y un visor donde el usuario metía la cabeza y accedía a imágenes en 3D. Además del sentido de la vista, otros sentidos se veían involucrados, al incorporar sonidos, vibraciones, olores o la sensación de viento.

Años más tarde, Iván Sutherland en su obra *The Ultimate Display* (Sutherland, 1965), sentó las bases para el desarrollo del primer prototipo de gafas de RV (HMD- Head Mounted Display) en el año 1968. Este dispositivo, también conocido como la *Espada de Damocles* (Sutherland, 1968), por su gran tamaño y porque estaba anclado al techo mediante un brazo mecánico, consistía en una especie de gafas, con dos pequeñas pantallas que permitían la visualización tridimensional de figuras simples como cubos, generadas por ordenador y que se superponían al mundo real. El dispositivo, era capaz de detectar los movimientos de cabeza del usuario, actualizando la posición del objeto con respecto a la habitación.

A pesar de que *Sensorama* y la *Espada de Damocles* son considerados los primeros sistemas de RV, en sentido estricto, podrían no serlo, debido a que estos dispositivos no cumplían con una de las características básicas de la RV identificadas por la literatura: la interactividad (Mihelj et al., 2014). *Videoplance* (Krueger et al., 1985) desarrollado por Myron Krueger en 1970, fue el primer entorno capaz de reaccionar ante las acciones del participante. En este entorno gráfico interactivo y multiusuario, la silueta del usuario se proyectaba en una pantalla, para interactuar con siluetas de objetos o de otros participantes.

Los primeros intentos de comercialización de productos de RV datan en los años 80, de manos de una de las primeras empresas de desarrollo de hardware y software de RV, propiedad de Jaron Lanier: VPL Research. Entre sus productos más populares se encuentra el *DataGlove*, una especie de guantes que permitían al usuario manipular objetos virtuales en tiempo real, y las primeras gafas de RV llamadas *EyePhone*.

En los años 90, un grupo de investigadores de la Universidad de Illinois-Chicago, desarrolló *Cave Automatic Virtual Environment (CAVE)* (Cruz-Neira et al., 1992). Se trata de una sala en forma de cubo, cuyas paredes, suelo y techo a modo de pantallas proyectan imágenes, reflejadas previamente mediante espejos, generando un entorno virtual inmersivo, gracias a la utilización de unas gafas especiales y de sonido envolvente. Durante estos años también tuvo lugar el lanzamiento de herramientas de desarrollo de sistemas de RV como el *WorldToolKit (WTK)* o el *Virtual Reality Modeling Language (VRML)*.

Los primeros intentos de comercialización de accesorios de RV (gafas y guantes de RV) tuvieron lugar años antes, no obstante, no fue hasta la fundación de la compañía Oculus VR en el 2012, cuando la RV vivió su despegue comercial. En estos años proliferaron diversos dispositivos de RV más sencillos y asequibles como las gafas *Oculus Rift RV*, *HTC Vive RV*, *Samsung Galaxy Gear RV*, *Sony's PlayStation RV* o las *Google Cardboard* y *Daydream*.

En la tabla 2.2 se presentan los hitos más destacados de la historia de la RV.

Tabla 2.2. Hitos historia de la realidad virtual

<p>Años 60: <i>Aparición de los primeros sistemas de RV no interactivos</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1957: Morton Heilig desarrolla y patenta el simulador <i>Sensorama</i> (Heilig, 1962). ▪ 1965: Continuando con el trabajo de Heilig, Sutherland establece las bases de un nuevo sistema de RV en su trabajo <i>The Ultimate Display</i> (Sutherland, 1965). ▪ 1968: A partir del trabajo <i>The Ultimate Display</i> (Sutherland, 1965), Sutherland diseña la <i>Espada de Damocles</i> (Sutherland, 1968).
<p>Años 70: <i>Aparición de los primeros sistemas de RV interactivos y otros dispositivos</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1970: Myron Krueger desarrolla uno de los primeros entornos interactivos y multi-usuario llamado <i>Videoplace</i> (Krueger et al., 1985). ▪ 1973: Krueger acuña el termino <i>Realidad Artificial</i> (Krueger, 1983). ▪ 1977: Sandin, Sayre y DeFanti de la Universidad de Illinois desarrollan el primer guante de RV conocido llamado <i>SayreGlobe</i>. ▪ 1979: Se desarrollan los primeros sensores de posición llamados <i>Polhemus</i>.
<p>Años 80: <i>Establecimiento del término RV y popularización de esta tecnología.</i> <i>Comercialización de los</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A partir de los 80s, la RV irrumpe en la literatura, la televisión o el cine, convirtiéndose en un fenómeno de masas. ▪ 1985: Jaron Lanier funda VPL Research, una de las primeras empresas que comercializó dispositivos de RV. ▪ 1987: VPL Research comienza a vender sus guantes de RV, los llamados <i>VPL DataGlobe</i>.

primeros dispositivos de RV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1989: VPL Research comercializa los primeros gafas de RV llamadas <i>Eye Phone</i>. ▪ 1989: Jaron Lanier acuña el término <i>Realidad Virtual</i>.
Años 90: Consolidación de esta tecnología	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principios 90s: Aparición de la primera consola capaz de mostrar gráficos en 3D (<i>Virtual Boy</i> de Nintendo) y de los primeros juegos en 3D para ordenador como <i>Doom</i> o <i>Wolfenstein 3D</i>. ▪ 1992: La compañía Sense8 desarrolla un software específico para el desarrollo de aplicaciones de RV llamado <i>WTK (WorldToolKit)</i>. ▪ 1992: Desarrollo de <i>CAVE (Cave Automatic Virtual Environment)</i> (Cruz-Neira et al., 1992) en la Universidad de Illinois. ▪ 1994: Aparece <i>VRML (Virtual Reality Modeling Language)</i> el primer lenguaje de programación para la aplicación de RV en Internet. ▪ 1999: Lanzamiento de la película <i>Matrix</i>
Años 2000: Despegue comercial de esta tecnología	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2003: La empresa Linden Research lanza <i>Second Life</i>, una comunidad virtual en línea gratuita. ▪ 2007: Google lanza Google Street View. ▪ 2012: Palmer Luckey funda la compañía Oculus VR y lanza los primeros prototipos del dispositivo Oculus Rift. ▪ 2014: Google lanza las Google Cardboard, unas gafas de RV fabricadas con cartón compatible con cualquier tipo de teléfono inteligente y que funcionaba gracias a una aplicación. ▪ A partir de 2016, comercialización masiva de sistemas de RV a precios asequibles: ej. gafas Oculus Rift, HTC Vive, Google Daydream ...

Fuente: Elaboración propia.

1.1.3 La realidad virtual en turismo

La incorporación de las tecnologías de RV al sector turístico en los años 90 (Atzeni et al., 2022), ha permitido recrear atracciones turísticas a través de visitas virtuales de diversa índole como hoteles (Bogicevic et al., 2019; McLean & Barhorst, 2022), destinos (Alyahya & McLean., 2022; Choi et al., 2018; Flavián et al., 2019b; Ying et al., 2022; Yuan & Hong, 2023), museos (Leopardi et al., 2021; Sylaiou et al., 2010) y parques naturales (tom Dieck et al., 2018), entre otros. Esto ha supuesto la vivencia de experiencias turísticas sin necesidad de un desplazamiento físico (Bogicevic et al., 2019; Buhalis & Law, 2008; Choi et al., 2018; Guttentag, 2010), característica propia del turismo convencional, tal y como propugna el post-turismo (Feifer, 1985; Lash and Urry 1994; Munt 1994; Urry 1990). Por tanto, el post-turismo rompe con la concepción tradicional de turismo y postula la posibilidad de vivir experiencias turísticas sin necesidad de salir de casa, a través del consumo visual de contenido turístico en medios como la televisión, la prensa o Internet (Dujmović & Vitasović, 2015; Jansson 2002, 2018; Urry, 1988). Lash y Urry (1994) hablan del “fin del turismo”, o des-diferenciación (Lash, 1990; Munt, 1994; Urry, 1990, 1995), es decir, los límites entre lo que es considerado tradicionalmente como turismo y otras facetas de la vida social y cultural del individuo, pertenecientes a su día a día, no están claros, dada esa posibilidad de vivir experiencias turísticas virtuales en cualquier momento o lugar, “el turismo no está en ninguna parte y sin embargo está en todas partes” (Urry, 1995, p. 150).

La posibilidad de vivir experiencias sin salir de casa gracias a tecnologías como la RV ha tenido importantes consecuencias para el sector en áreas de planificación y gestión, marketing, entretenimiento, educación, accesibilidad y conservación del patrimonio cultural (Beck et al., 2019; Guttentag, 2010).

Esta capacidad de la RV ha suscitado cierta controversia en la literatura académica. La cuestión es si debe ser considerada un complemento del turismo tradicional, es decir, una herramienta de comunicación y promoción, o bien, un sustituto del turismo convencional (Cheong, 1995; Guttentag, 2010; Perry Hobson & Williams, 1995; Sussmann & Vanhegan, 2000; Williams & Hobson, 1995). No obstante, se ha demostrado que la RV no reemplaza al turismo convencional, al contrario, actúa como una potente herramienta promocional durante la pre-estancia que fomenta la visita real (Beck et al., 2019; Lo et al., 2020; Moro et al., 2019; Sousa et al., 2024), y, por tanto, influye sobre variables de intención de comportamiento como son la intención de visita o de recomendación del destino (Choi et al., 2018; Flavián et al., 2019b; Marasco et al., 2018).

Las primeras investigaciones sobre RV y turismo se remontan a mediados de la década de los 90 (Cheong, 1995; Perry Hobson & Williams, 1995; Williams & Hobson, 1995). Desde entonces, la tendencia a publicar en este campo ha sido creciente, y ha experimentado un incremento significativo en los últimos años (Loureiro et al., 2020; Wei, 2019). Estos trabajos abordan temas como la adopción o aceptación de esta tecnología por parte de los turistas (Huang et al., 2013; Vishwakarma et al., 2020a, b); y debates sobre el papel del turismo virtual como complemento o sustituto del turismo convencional (Cheong, 1995; Sussmann & Vanhegan, 2000) y, por tanto, como promotor de nuevas modalidades de turismo más sostenible, para aliviar el turismo de masas (Dewailly, 1999; Talwar et al., 2022). Así mismo, se estudian los antecedentes y consecuencias de las experiencias de turismo virtual. La literatura señala determinantes como la experiencia previa del turista en el destino (Kim & Hall, 2019), su grado de innovación tecnológica (Flavián et al., 2019b), y su apego al lugar (tom Dieck et al., 2018) o a la RV (Wu et al., 2019). En relación con las características intrínsecas de los sistemas de RV, se consideran aspectos como la viveza, la interactividad (Willems et al., 2019), la inmersión (Hudson et al., 2019; McLean & Barhorst, 2022) o la navegabilidad (Choi et al., 2018). Finalmente, algunas de las variables afectadas por la experiencia turística virtual son: la mejora de la experiencia en todas las etapas del viaje (Beck et al., 2019; Fan et al., 2022; Neuburger et al., 2018); la intención de volver a experimentar, recomendar, la experiencia de RV por parte del individuo (Cheng & Huang 2022; Itani & Hollebeek, 2021; Leung et al., 2022); la intención de visitar, recomendar, el destino mostrado (Choi et al., 2018; Flavián et al., 2019b; Marasco et al., 2018); la imagen del destino (Adachi et al., 2020; Hyun & O'Keefe, 2012); el engagement/compromiso (Flavián et al., 2021); el disfrute (Sylaiou et al., 2010; Willems et al., 2019); el conocimiento/aprendizaje sobre el producto turístico (McLean & Barhorst, 2022); la presencia en el entorno virtual (Alyahya & McLean, 2022; Bogicevic et al., 2019; Orús et al., 2021); la satisfacción con la experiencia (Atzeni et al., 2022; Wu et al., 2019); y el bienestar (Kim, Lee & Preis, 2020; Li, Song & Guo, 2021) alcanzado por el individuo durante la experiencia.

Considerando lo anterior, la RV es considerada una de las innovaciones tecnológicas más influyentes del panorama turístico actual, capaz de incidir de forma positiva sobre aspectos de la oferta y la demanda (Beck et al., 2019; Guttentag, 2010).

1.2 La inteligencia artificial

1.2.1 Definiciones de inteligencia artificial

El término IA apareció por primera vez en el año 1955 en la propuesta para la celebración de un encuentro de investigadores sobre esta temática, el *Dartmouth summer research project on artificial intelligence*, que tendría lugar un año después en la Universidad de Dartmouth. Esta propuesta fue firmada por John McCarthy y otros pioneros de la IA como Marvin Minsky, Claude Shannon y Nathaniel Rochester. Entre los académicos no existe un consenso claro en torno a su definición (Nilsson, 2010; Said & Torra, 2019; Stone et al., 2016). Es considerada una rama de las ciencias de la computación en constante evolución y con carácter multidisciplinar, que se nutre de diversas disciplinas como la psicología, la lingüística, la neurociencia, la ingeniería mecánica o las matemáticas, entre otras (Tecuci, 2011).

El objetivo principal de la IA es desarrollar programas informáticos inteligentes capaces de enfrentarse a desafíos y resolver problemas, tal y como lo hace la inteligencia humana (McCarthy, 2005), e incluso de forma superior (Hopgood, 2005; Shi & Zheng, 2006). Siguiendo esta línea, encontramos definiciones de IA como la de Hopgood (2005, p.3) que la describe como: “la ciencia de imitar las facultades mentales humanas en un ordenador”; o la de Shi y Zheng (2006, p.810) que considera que esta tecnología es “un subcampo de las ciencias de la computación que se ocupa de intentar simular, ampliar y expandir la inteligencia humana”. En la tabla 2.3 se muestran otras definiciones de IA que han sido recogidas por la literatura. A partir de estas definiciones se desprende que la IA pretende dotar de inteligencia a las máquinas (McCarthy, 1997; Nilsson, 2010), desarrollando programas y sistemas informáticos que exhiban rasgos característicos de la inteligencia humana como son la percepción, la adaptación al entorno, el PLN, el razonamiento o el aprendizaje (Lexcelent, 2019; McCarthy, 2008; Tecuci, 2011). Alan Mathison Turing fue uno de los primeros en plantear que las máquinas podían manifestar comportamientos inteligentes como el pensamiento o el aprendizaje en su obra *Computing machinery and intelligence* (Turing, 1950). Así mismo, en la propuesta del Dartmouth summer research project on artificial intelligence (McCarthy et al., 1955), también se recogía esta capacidad de aprendizaje de la IA.

Los sistemas de IA desarrollados hasta el momento no poseen una inteligencia de tipo general (IA fuerte), es decir, a nivel humano y, por tanto, que englobe todas las habilidades humanas como son el razonamiento, la comprensión, la conciencia, la imaginación, la creatividad, la percepción, el reconocimiento o las emociones; sino una inteligencia especializada en el

desempeño de tareas concretas y predeterminadas (IA débil-estrecha) (Hopgood, 2005; Lexcellent, 2019).

Tabla 2.3. Definiciones inteligencia artificial recopiladas por la literatura

Autor y año	Definiciones inteligencia artificial
Minsky (1967)	La ciencia de diseñar máquinas capaces de hacer cosas que requieren inteligencia cuando son hechas por humanos.
Winston (1992)	El estudio de los cálculos que permiten percibir, razonar y actuar.
Russell & Norvig (1995)	Un sistema que tiene capacidad para pensar o actuar de forma humana o racional.
Simon (1995)	Se ocupa de algunos de los fenómenos que rodean a las computadoras, por lo tanto, es una parte de la ciencia de la computación. También es parte de la psicología y la ciencia cognitiva. Se ocupa, en particular, de los fenómenos que aparecen cuando los ordenadores realizan tareas que, si fueran realizadas por personas, se consideraría que requieren pensamiento inteligente.
McCarthy (1997)	La ciencia y la ingeniería de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas informáticos inteligentes.
Nilsson (2010)	Aquella actividad dedicada a hacer inteligentes a las máquinas, y la inteligencia es aquella cualidad que permite a una entidad funcionar adecuadamente y con previsión en su entorno.
Tecuci (2011)	El dominio de la ciencia y la ingeniería que se ocupa de la teoría y la práctica del desarrollo de sistemas que exhiben las características que asociamos con la inteligencia en el comportamiento humano, como la percepción, el PLN, la resolución y planificación de problemas, el aprendizaje y la adaptación, y actuación en el entorno.
Comisión Europea (2018)	Los sistemas que muestran un comportamiento inteligente analizando su entorno y realizando acciones con cierto grado de autonomía para lograr objetivos específicos. Los sistemas basados en la IA pueden estar basados puramente en el software, actuando en el mundo virtual (por ejemplo, asistentes de voz, software de análisis de imágenes, motores de búsqueda, sistemas de reconocimiento de voz y de rostros) o la IA puede estar integrada en dispositivos de hardware (por ejemplo, robots avanzados, coches autónomos, drones o aplicaciones del Internet de las cosas).
Arsenijevic & Jovic (2019)	Una herramienta que permite a los profesionales del marketing crear experiencias de cliente altamente personalizadas, aumentar la capacidad de respuesta de la organización y resolver los problemas de los clientes.
Cain et al. (2019)	Campo de estudio que formaliza y mecaniza el pensamiento inteligente computarizado. Esta inteligencia mecanizada se logra a través de la intersección de la representación del conocimiento (el desarrollo de un lenguaje que representa el conocimiento) y la manipulación del conocimiento (la limitación del espacio de búsqueda a una cantidad razonable y el PLN) por parte de los programadores. Una vez que existe una capacidad demostrable de aprendizaje y posteriormente de cambio de comportamiento a lo largo del tiempo, y la sinergia o el todo es mayor que la suma de sus partes, se dice que la máquina es inteligente o racional.
Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (2019)	Sistemas de software (y/o hardware) diseñados por humanos que, dado un objetivo complejo, actúan en la dimensión física o digital percibiendo su entorno mediante la adquisición de datos, interpretando los datos estructurados o no estructurados recopilados, razonando sobre el conocimiento, o procesando la información, derivada de estos datos y decidiendo la mejor acción(es) a realizar para lograr el objetivo dado. Los sistemas de IA pueden utilizar reglas simbólicas o aprender un modelo numérico, y también pueden adaptar su comportamiento analizando cómo se ve afectado el entorno por sus acciones anteriores.
Lexcellent (2019)	Conjunto de teorías y técnicas que desarrollan complejos programas informáticos capaces de simular ciertos rasgos de la inteligencia humana (razonamiento, aprendizaje, etc.).

Fuente: Elaboración propia.

Los agentes conversacionales o chatbots se han convertido en una de las principales herramientas de IA aplicadas en sectores como el comercio o el turismo. Un chatbot es un programa informático que permite mantener conversaciones, interactuar con los humanos, mediante lenguaje natural, de forma escrita o hablada (Shawar & Atwell, 2005, 2007). Conviene aclarar que actualmente en el mercado existen dos tipos/categorías de chatbots; por un lado, aquellos basados en reglas heurísticas, que no necesitan de la IA para su funcionamiento, y que se basan en preguntas-respuestas programadas; y, por otro lado, los basados en IA o chatbots inteligentes. Estos últimos, utilizan sofisticados algoritmos que les permiten entender la petición del usuario, así como la intención y el contexto de la misma. Los chatbots inteligentes son capaces de identificar las palabras clave de las preguntas, buscar patrones en bases de datos, y generar, a partir de ello, las respuestas más adecuadas, de acuerdo con el contexto. Además, aprenden de cada interacción con el usuario (Arsenijevic & Jovic, 2019). Por consiguiente, las dos subáreas de la IA más relevantes para el desarrollo de chatbots inteligentes son el PLN y el aprendizaje automático (Ling et al., 2021; Nagarhalli et al., 2020; Zhang, Zhu et al., 2022). El PLN permite al sistema procesar, comprender y generar información, es decir, mantener una conversación fluida con el interlocutor (Hirschberg & Manning, 2015). Por su parte, el aprendizaje automático recoge la capacidad del sistema de “aprender” de cada una de las interacciones previas con los usuarios y, por tanto, de adaptarse, reaccionar de forma automática ante cambios en el entorno, sin haber sido programado explícitamente para ello, mejorando así su desempeño (Said & Torra, 2019). El auge de los chatbots inteligentes en los últimos años se debe a las mejoras significativas que han experimentado estos dos algoritmos (Li, Lee et al., 2021; Ling et al., 2021).

1.2.2 Hitos destacados de la historia de la inteligencia artificial

La idea de crear vida artificial ha cautivado a la humanidad desde tiempos inmemoriales. Este interés ha quedado reflejado en diversas expresiones artísticas y literarias. El concepto de máquinas inteligentes se remonta a la mitología griega, en concreto a la *Ilíada de Homero* donde aparece Hefesto, el Dios griego del fuego y de la forja, que fabricaba estatuas doradas parecidas a los robots para que le sirvieran. Otro ejemplo sería las leyendas judías transmitidas por el *Talmud*, dónde se menciona la creación de seres artificiales de barro, conocidos como *gólem*. Durante el Renacimiento, en el año 1495, Leonardo Da Vinci esbozó el diseño de un robot con forma de caballero medieval. En 1651, Thomas Hobbes publicó su obra *The Matter, Forme and Power of a Common Wealth Ecclesiasticall and Civil*, más conocido popularmente como *Leviatán*, que destacaba la capacidad del ser humano de crear un “animal artificial”, el Leviatán, metáfora con la que se describe al Estado. Más recientemente, en el año 1950, Isaac Asimov publicó una colección de relatos titulada *Yo, Robot*, dónde se establecían las tres leyes fundamentales de la robótica.

En la literatura existe cierto debate respecto al hito que marcaría el origen de la IA. Para la gran mayoría, la IA comenzó en el verano de 1956 durante la celebración del evento *Dartmouth summer research project on artificial intelligence*, organizado por John McCarthy. No obstante, para otros, el origen fue la publicación en 1950 del artículo *Computing machinery and intelligence* por Alan Mathison Turing (1950), donde propuso el llamado *Test de Turing* que establecía los criterios necesarios para considerar una máquina inteligente. Según Turing, para que una máquina fuese considerada inteligente, debía exhibir comportamientos humanos, y, por tanto, poseer las siguientes capacidades: PLN, representación del conocimiento, razonamiento automático, aprendizaje automático, visión por computadora y robótica. Estas seis capacidades representan las subáreas de la IA.

La tabla 2.4 recoge los hitos principales que han marcado la historia de la IA, partiendo del trabajo de Ertel (2017).

Tabla 2.4. Hitos historia de la inteligencia artificial

1943	Warren McCulloch y Walter Pitts, plantean uno de los primeros modelos de redes neuronales artificiales (<i>Modelo neuronal de McCulloch-Pitts</i>).
1945	Durante la Guerra Fría se realizaron los primeros esfuerzos para el PLN, impulsados por la necesidad de traducciones automáticas entre el inglés y el ruso.
1948	Alan Mathison Turing diseña el primer programa de ordenador capaz de jugar al ajedrez llamado <i>Turochamp</i> .
1950	Alan Mathison Turing publica su trabajo <i>Computing machinery and intelligence</i> , donde propone el famoso <i>Test de Turing</i> para determinar si una máquina posee inteligencia o no, a través del “juego de la imitación”.
1951	Marvin Minsky y Dean Edmonds desarrollan la primera máquina de red neuronal llamada SNARC (Stochastic Neural Analog Reinforcement Calculator)
1955	John McCarthy, Claude Shannon, Nathaniel Rochester y Marvin Minsky elaboran la propuesta para el <i>Darhmouth summer research project on artificial intelligence</i> , donde se introduce por primera vez el término IA.
1956	Celebración del <i>Darhmouth summer research project on artificial intelligence</i> . Entre los asistentes a este evento se encontraban investigadores como Allen Newell y Herbert Simon, que posteriormente fueron grandes figuras del ámbito de la IA. Herbert Simon, Allen Newell y Cliff Shaw, presentan la <i>Teoría Lógica</i> , el primer programa informático capaz de procesar símbolos y, por tanto, de resolver problemas matemáticos como los teoremas lógicos recogidos en el libro <i>Principia Mathematica</i> de Bertrand Russell.
1957	Frank Rosenblatt desarrolla un tipo de red neuronal llamada <i>Perceptrón</i> , basada en el modelo de McCulloch y Pitts, capaz del reconocimiento óptico de patrones. Herbert Simon, Allen Newell y Cliff Shaw desarrollan el <i>General Problem Solver</i> (GPS), un programa que intenta emular la conducta humana a la hora de resolver problemas. Este programa razona teniendo en cuenta los medios y fines.
1958	John MacCarthy inventa LISP, el lenguaje de programación dominante en el campo de la IA para los siguientes 30 años.
1959	Arthur Samuel de la empresa IBM construye el primer programa capaz de jugar a las damas. Este mejoraba su función heurística a través del aprendizaje automático, lo que lo convierte en una de las primeras implementaciones de esta tecnología. Herbert Gelernter (IBM) crea la <i>Geometry Theorem Proving Machine</i> , una máquina para probar teoremas de geometría. Al igual que la <i>Teoría Lógica</i> , este programa estaba destinado a la resolución de problemas matemáticos.
1961	Bert Green, Alice Wolf, Carol Chomsky y Kenneth Laughery, crean uno de los primeros sistemas de pregunta-respuesta llamado <i>Baseball</i> sobre la liga de béisbol estadounidense.
1963	John McCarthy funda el laboratorio de IA en la Universidad de Stanford.
1964	Daniel Bobrow desarrolla el programa <i>Student</i> , otro sistema de pregunta-respuesta con capacidad para resolver problemas de álgebra sencillos. Bertram Raphael desarrolla el sistema de pregunta-respuesta llamado <i>Semantic Information Retrieval</i> (SIR), que tiene la habilidad de comprender información a nivel semántico.
1965	John Alan Robinson introdujo la regla de inferencia conocida como el principio de resolución para la lógica de predicados. Edward Feigenbaum crea <i>Dendral</i> , uno de los primeros sistemas expertos en el campo de la medicina.
1966	Joseph Weizenbaum crea <i>Eliza</i> , un sistema capaz de mantener una conversación por escrito con una persona en lenguaje natural. Este sistema es considerado uno de los antepasados de los chatbots actuales.
1972	Alain Colmerauer y Philippe Roussel desarrollan <i>Prolog</i> , otro de los lenguajes de programación más utilizados en el campo de la IA.
1974	Edward Shortliffe desarrolla el sistema experto <i>Mycin</i> en el campo de la medicina.
1985	La agencia americana DARPA lanza su primer programa de vehículos terrestres autónomos con fines principalmente militares.
1993	Se crea el proyecto internacional <i>RoboCup</i> , con el fin de desarrollar robots capaces de jugar al fútbol en una competición propia.
1997	La computadora de ajedrez <i>Deep Blue</i> de IBM derrota a Gary Kasparov, campeón mundial de ajedrez. La NASA por primera vez envía un robot a Marte, llamado <i>Sojourner</i> .

	Primera competición internacional de <i>RoboCup</i> en Japón.
1998	Se lanza la sonda espacial <i>Deep Space</i> , dirigida por un software inteligente llamado <i>Agente Remoto</i> .
2004	La NASA envía a Marte los robots <i>Spirit</i> y <i>Opportunity</i> .
2006	IBM desarrolla <i>MASTOR</i> (Multilingual Automatic Speech-To-Speech Translator), un sistema de traducción automática de voz. En 2007 este sistema es donado al ejército estadounidense.
2009	Por primera vez el coche autónomo de Google conduce en una autopista de California.
2011	El ordenador desarrollado por IBM llamado <i>Watson</i> vence a participantes del concurso de preguntas y respuestas de televisión <i>Jeopardy</i> .
	Apple incorpora a sus dispositivos <i>Siri</i> , el primer asistente personal virtual
2014	Microsoft lanza <i>Cortana</i> su asistente virtual.
	Amazon lanza su asistente virtual <i>Alexa</i> y los altavoces inteligentes <i>Amazon Echo</i> .
2015	El fabricante de vehículos Daimler desarrolla el <i>Freightliner Inspiration Truck</i> , el primer camión autónomo.
	Los coches autónomos de Google ya operan dentro de las ciudades.
2016	El programa <i>AlphaGo</i> desarrollado por Google vence a uno de los mejores jugadores del juego de mesa Go a nivel mundial.
	Google lanza su asistente virtual <i>Google Assistant</i>
2022	A finales de este año, OpenAI lanza el chatbot en línea <i>ChatGPT</i> . Esta herramienta supuso un hito en la accesibilidad de la IA, ya que está disponible en abierto para todo el mundo.
2023	En sept de este año Microsoft lanza su propio chatbot en línea: <i>Copilot</i> .
2024	En marzo de este año se aprueba la primera ley que regular la inteligencia artificial en Europa.

Fuente: Elaboración propia.

1.2.3 La inteligencia artificial en turismo

Las primeras investigaciones sobre IA en turismo hay que situarlas en los años 90, no obstante, no fue hasta el año 2015 cuando se produjo un aumento considerable de las publicaciones. Hasta ese momento, la literatura existente era bastante residual (Knani et al., 2022; Kong et al., 2022; Lv & Gursoy, 2021). La IA se ha convertido en una tecnología clave para el desarrollo del sector turístico (Doborjeh et al., 2022; Nannelli et al., 2023). Su llegada está suponiendo un punto de inflexión en el ámbito turístico, similar a la transformación experimentada con la aparición de la World Wide Web (Yeoman & McMahon-Beattie, 2023). Cabe destacar la aplicación de esta tecnología en la gestión de procesos de marketing como son el marketing estratégico (segmentación y posicionamiento) y el marketing operativo, también conocido como marketing mix (Verma et al., 2021). Por consiguiente, la IA se ha convertido en una herramienta vital para la venta de productos turísticos, ya que ha permitido conocer y satisfacer mejor las necesidades de los turistas. Así mismo, ha revolucionado la forma en la que los viajeros planifican sus viajes y, por tanto, toman decisiones (Chen & Wei, 2024).

Las investigaciones sobre esta tecnología giran en torno a tres de sus grandes subáreas: PLN, aprendizaje automático y robótica. Dentro del ámbito del PLN, se encuentran aplicaciones como los chatbots inteligentes, de gran utilidad durante la fase de planificación del viaje o pre-estancia (Cain et al., 2019; Doborjeh et al., 2022; Tussyadiah, 2020). Esta tecnología cuenta con un gran potencial de uso entre los turistas (Doborjeh et al., 2022), caracterizados por ser expertos en TICs (Jacobsen & Munar, 2012). Estas herramientas asisten a los turistas durante el proceso de planificación del viaje, proporcionando asistencia en tiempo real, información personalizada, y permitiendo el ahorro de tiempo mediante una búsqueda de información más eficiente (Bulchand-Gidumal et al., 2023; Cain et al., 2019; Carvalho & Ivanov, 2024; Gao & Liu, 2022; Grundner & Neuhofer, 2021).

El uso de chatbots está bastante extendido durante la gestión de reservas, peticiones e incidencias relacionadas con el viaje (Li, Lee et al., 2021; Pillai & Sivathanu, 2020). En este sentido, se utilizan chatbots en diversos contextos del sector como son aeropuertos (Jiménez-Barreto et al., 2021; Kilian et al., 2019), hoteles (Cai et al., 2022; Jin & Youn, 2022; Li et al., 2019), restaurantes (Leung & Wen, 2020), museos (Noh & Hong, 2021), agencias de viajes (Lalicic & Weismayer, 2021; Li, Lee et al., 2021; Zhu, Zhang et al., 2023) y destinos turísticos (Casillo et al., Orden-Mejía & Huertas, 2022; Sperlí, 2021). Una aplicación muy prometedora de los chatbots

inteligentes es su uso como guías durante la visita virtual a atracciones turísticas culturales (Machidon et al., 2018).

Otra aplicación del PLN, aunque implica también aprendizaje automático, es el análisis de sentimientos/emociones de los contenidos generados por los turistas (UGC) en plataformas online (Kim et al., 2022; Kim et al., 2017). En relación con el aprendizaje automático, esta herramienta ha sido implementada en sistemas de recomendación (Borràs et al, 2014; Ho, 2022; Yang et al., 2023; Zheng et al., 2020), sistemas de predicción de la demanda (Cho, 2003; Kumar et al., 2022; Volchek et al., 2019) y de reconocimiento de imágenes (Cho et al., 2022; Lin, 2020). Y, por último, la robótica, aplicada principalmente en servicios offline de atención al cliente en el ámbito de la hostelería (Choi et al., 2021; de Kervenoael et al., 2020; Go et al., 2020; Gupta et al., 2022; Huang, Chen et al., 2021; Park, 2020; Tung & Au, 2018).

1.3 El entorno virtual inteligente

1.3.1 Definiciones de entorno virtual inteligente

El EVI, también conocido como sistema inteligente de realidad virtual (Aylett & Cavazza, 2001), es una tecnología que representa la integración de herramientas de IA en entornos virtuales (Luck & Aylett, 2000) (tabla 2.5). Por tanto, suponen un avance en la implementación de las tecnologías de RV y de IA. En la actualidad, esta combinación de tecnologías posee un gran potencial, abre la puerta a la transformación y, por tanto, va a suponer una revolución tanto en el sector empresarial como en el ámbito personal del individuo (Chadha et al., 2023). El marketing será una de las principales áreas de negocio que experimentará el impacto los EVI (Kiruthika & Khaddaj, 2017). Esta tecnología inteligente está teniendo una gran aplicabilidad en sectores como el educativo (Chen et al., 2022; Clemente et al., 2014; Griol et al., 2014), el entretenimiento (Li & Miao, 2006, 2007), y los videojuegos (Xi, 2020).

Estos entornos implementan la IA a través de diversas técnicas o herramientas. Una de las formas más interesantes y extendidas es el uso de entidades autónomas mediante agentes virtuales inteligentes (Aylett & Cavazza, 2001; Laukkanen et al., 2004; Liang et al., 2008). La literatura sostiene que estos agentes deben poseer ciertos atributos inteligentes entre los que destacan el PLN y el aprendizaje automático (Aylett & Cavazza, 2001; Li & Miao, 2006; Mangxian & Haimig, 2008). Los agentes más avanzados incluso tienen la capacidad de simular o detectar las emociones humanas (Rincon et al., 2017).

La incorporación de estos agentes inteligentes en los EVI potencia el realismo de la experiencia virtual inmersiva (Laukkanen et al., 2004), mejora la interactividad y la credibilidad del entorno virtual y, por consiguiente, enriquece el contenido (Li & Miao, 2006).

Tabla 2.5. Definiciones entorno virtual inteligente recopiladas por la literatura

Autor y año	Definiciones entorno virtual inteligente
Luck & Aylett (2000)	La combinación de técnicas y herramientas inteligentes, encarnadas en criaturas y agentes autónomos, junto con los medios eficaces para su representación gráfica e interacción de diversa índole.
Aylett & Cavazza (2001)	Solapamiento de las tecnologías implicadas en los entornos gráficos interactivos 3D en tiempo real y las tecnologías de inteligencia artificial/vida artificial. Sistemas que integran técnicas de inteligencia artificial en el propio entorno virtual. En estos sistemas, la inteligencia se integra en la propia arquitectura del sistema, mediante la incorporación de algoritmos de IA al sistema de realidad virtual.
Laukkanen et al. (2004)	Es un campo de investigación emergente que fusiona las tecnologías de inteligencia artificial y vida artificial con la Realidad Virtual. Es un entorno virtual que se asemeja al mundo real, habitado por agentes virtuales inteligentes autónomos que muestran diversos comportamientos.
Li & Miao (2006)	Es la integración de la realidad virtual y la inteligencia artificial, es decir, incorpora la tecnología de IA al entorno virtual.
Li & Miao (2007)	Combina la realidad virtual y la inteligencia artificial, es decir, incorpora la tecnología de la IA al entorno virtual, lo que lo hace más interactivo y creíble. Es la integración de la realidad virtual y la inteligencia artificial. Dota al entorno virtual de inteligencia como la implementación de algunos objetos inteligentes de apariencia humana mediante agentes inteligentes.
Kiourt et al. (2017)	Es un entorno virtual que se asemeja al mundo real habitado por entidades inteligentes autónomas que exhiben diversos comportamientos. Estas entidades pueden ser simplemente estáticas o dinámicas (como un sol giratorio, o semáforos), representaciones virtuales de formas de vida (animales y humanos virtuales), avatares de usuarios del mundo real que entran en el sistema, entre otros.
Đurić et al. (2019)	Simula un mundo físico habitado por entidades inteligentes autónomas.
Chadha et al. (2023)	Es un entorno virtual creado para ser una réplica del mundo real con agentes virtuales autónomos que poseen una amplia gama de comportamientos.

Fuente: Elaboración propia.

1.3.2 Los entornos virtuales inteligentes en turismo

Los EVI son una línea de investigación turística emergente (Grundner & Neuhofer, 2021; Loureiro et al., 2020), la mayor parte de los trabajos existentes proponen el desarrollo computacional de este tipo de sistemas, pero no analizan de forma empírica su efecto sobre variables del comportamiento del consumidor. Por un lado, existen investigaciones sobre EVI que integran la IA mediante el control de la causalidad del entorno virtual (Cavazza et al., 2005) o a través del reconocimiento visual, que detecta lo que el usuario ve para proporcionar información relevante en tiempo real (Tseng et al., 2018). Y, por otro lado, encontramos trabajos que incorporan chatbots inteligentes que hacen de guías virtuales durante recorridos culturales. En este sentido, encontramos trabajos como los de Yuan & Chee (2005), Fuertes et al. (2007), Kiourt et al. (2017), Martínez Juárez et al. (2019) y Deriu et al. (2021). La incorporación de estos agentes

conversacionales va a permitir personalizar el contenido del entorno virtual (Kiourt et al., 2017), mejorar la interacción entre el usuario y el entorno virtual (Deriu et al., 2021), y alcanzar experiencias turísticas completas durante la pre-estancia, similares a las que se pueden experimentar durante la visita real al destino (Fuertes et al., 2007).

2. Variables del comportamiento del turista

2.1 Experiencia turística

Las experiencias constituyen la esencia del turismo actual (Ritchie et al., 2011), resultan fundamentales en el posicionamiento de los destinos (Oh et al., 2007). No obstante, el interés sobre la experiencia en el ámbito del turismo y del marketing es relativamente reciente, las primeras investigaciones hay que situarlas a partir de los años 70 (Cohen, 1974, 1979; Feifer, 1985; MacCannell, 1973; Smith, 1977).

La experiencia turística es un constructo complejo, difícil de definir y medir, debido a su naturaleza personal y multidimensional (Knutson & Beck, 2008; Neuhofer et al., 2014; Oh et al., 2007; Sthapit & Coudounaris, 2018). Esto ha provocado una falta de consenso en torno a su definición y medición (Oh et al., 2007). El libro *La Economía de la Experiencia* de Pine & Gilmore (1999) fue uno de los primeros en introducir el concepto de experiencia. Estos autores la definen como “acontecimientos que involucran a los individuos de forma personal” (Pine & Gilmore, 1999, p. 12). Por consiguiente, las experiencias son de índole personal, suceden en la mente del individuo, comprometiéndolo a nivel emocional, físico, intelectual o incluso espiritual (Pine & Gilmore, 1998, 1999). Las experiencias ocurren cuando las empresas de forma intencionada utilizan los servicios como escenario y los bienes como atrezzo para involucrar al individuo y crear eventos memorables, por tanto, las empresas no se limitan a ofrecer bienes y servicios sino las experiencias resultantes (Pine & Gilmore, 1998, 1999). “Lo que los turistas buscan y consumen principalmente en los destinos son experiencias atractivas acompañadas de los componentes de bienes y/o servicios de los destinos” (Oh et al., 2007, p. 119). A partir de este marco teórico de *Economía de la Experiencia* han surgido diversas definiciones de experiencia. Así, por ejemplo, Sundbo & Sørensen (2013, p. 2) aportan una visión más completa del constructo y lo definen como “algo que sucede en la mente de las personas, que está determinada por estímulos externos, y que se elabora a partir de la conciencia mental que las personas tienen acerca de experiencias anteriores, de necesidades mentales (como autorrealizarse, desestresarse, evitar la vida cotidiana mediante el escapismo) y de estrategias personales. La experiencia puede ser liberada por estímulos que afectan a todos los sentidos”. Por su parte, Oh et al. (2007, p. 120) proponen la siguiente definición en un contexto turístico: “la experiencia turística es todo aquello que vive el turista en el destino, ya sea conductual o perceptivo, cognitivo o emocional, explícito o implícito”.

La concepción tradicional de turismo supone el desplazamiento de personas fuera de sus lugares habituales de residencia y de trabajo, estancias breves en el destino, y visitas por motivos de ocio y disfrute, no por motivos laborales (Urry, 1988). Hasta los años 90, el concepto de experiencia turística, bajo esta visión tradicional del turismo, se desvinculaba por completo de lo que eran consideradas experiencias ordinarias, cotidianas o rutinarias del día a día. Esta visión de las experiencias era postulada por la escuela de pensamiento conocida como modernismo (Uriely, 2005). En este sentido, encontramos definiciones como las de Cohen (1979) o Smith (1977), en las cuales se hace hincapié en el carácter temporal y alejado de las obligaciones del día a día del turismo. Si bien, a partir de esta década, con la llegada de los ideales del post-turismo (postmodernismo) (Feifer, 1985; Lash & Urry 1994; Munt, 1994; Urry, 1990), los límites entre las experiencias categorizadas como cotidianas y turísticas, comenzaron a no estar del todo claros, debido a los avances tecnológicos que fomentaban diferentes modos de viaje: corporal, virtual o imaginativo (Urry, 1990). Es otras palabras, si antes la vivencia de experiencias turísticas como la visita a lugares lejanos o la participación en otras culturas, requerían de un desplazamiento físico por parte del turista, gracias al desarrollo tecnológico, estas son accesibles en diversos contextos de la vida cotidiana mediante simulación (Dujmović & Vitasović, 2015; Jansson, 2002; Tussyadiah & Fesenmaier, 2009). En definitiva, "las personas son turistas la mayor parte del tiempo, ya sea porque se están moviendo literalmente, o porque experimentan movilidad simulada a través de la increíble fluidez de múltiples señales e imágenes electrónicas" (Urry, 1995, p. 148).

Considerando lo anterior y, teniendo en cuenta que la experiencia comprende tres componentes o etapas: pre-experiencia (o pre-estancia), participación (o estancia) y post-experiencia (o post-estancia) (O'Sullivan & Spangler, 1998), el concepto de experiencia debe ser más amplio y no limitarse a la vivencia del turista en el destino (Oh et al., 2007). En este sentido, Tung & Ritchie (2011, p. 1369) definen la experiencia turística como "la evaluación subjetiva y la vivencia (afectiva, cognitiva y conductual) del individuo de los acontecimientos relacionados con la actividad turística, antes (planificación y preparación), durante (en el destino) y después del viaje (recuerdo)". No obstante, la literatura ha destacado la importancia que tiene la pre-estancia o la etapa previa al viaje para las DMOs (Eletxigerra et al., 2021; Tan, 2018). Por esta razón, este trabajo se enfocará en dicha etapa. En la pre-estancia tiene lugar la planificación del viaje, un proceso largo y complejo (Jeng & Fesenmaier, 2002) que incluye procesos como la búsqueda de información y la imaginación mental, que contribuyen a la cocreación de valor (Eletxigerra et al., 2021). Así mismo, durante esta etapa, los turistas potenciales generan expectativas (Larsen,

2007) y la imagen previa del destino en función de la información obtenida (Tan, 2018; Tan & Chen, 2012), que acaba repercutiendo sobre variables de intención de comportamiento hacia el destino (Hyde, 2008), como son la intención de visita o de recomendación (Afshardoost & Eshaghi, 2020; Tasci & Gartner, 2007).

La *Teoría de la Economía de la Experiencia* es una de las teorías más destacadas en torno a la experiencia. Es considerada un marco teórico de referencia en el estudio de la experiencia y su efecto en el comportamiento del consumidor en sectores económicos como el turístico (Oh et al., 2007; Mehmetoglu & Engen, 2011; Sundbo & Darmer, 2008; Sundbo, 2021). En estos trabajos, Pine & Gilmore (1998, 1999) proponen un cambio de paradigma económico que denominan *Economía de la Experiencia*. Plantean la experiencia como la etapa final de una progresión de valor económico que ha evolucionado a lo largo del tiempo a través de diferentes ofertas económicas: materias primas (commodities), bienes y servicios. Por tanto, esta transición representa el paso de una economía de servicios a una de experiencias, debido al desarrollo de una sociedad postindustrial dominada por los servicios, el conocimiento, la cultura, las experiencias, y en menor medida por las manufacturas (Sundbo, 2021).

La aparición de esta teoría se ha producido como resultado de la convergencia de tres fuerzas principales: 1) el auge de las tecnologías como soporte de experiencias nuevas e innovadoras, 2) la existencia de consumidores cada vez más sofisticados, exigentes e informados y, 3) la mayor intensidad competitiva de los sectores económicos (Knutson & Beck, 2008).

La *Economía de la Experiencia* sostiene que las empresas necesitan involucrar al individuo de forma personal y memorable a través de las experiencias, para crear valor al consumidor y lograr la diferenciación de marca. En este contexto, las tecnologías pueden desempeñar un papel fundamental, a través de la personalización masiva y la innovación de las experiencias (Pine & Gilmore, 1998, 1999), especialmente en el contexto actual de experiencias inteligentes y digitales (Pine & Korn, 2011; Sundbo, 2021), a través de tecnologías como la RV, la IA y los EVI. Esta idea será desarrollada con más detalle en el apartado 4 de este capítulo.

Este marco teórico se adapta a los cambios experimentados en el ámbito del comportamiento del consumidor y de la tecnología desde su publicación. Tras la primera edición del libro *La Economía de la Experiencia* en el año 1999, los autores originales actualizaron la teoría y plantearon una nueva oferta económica más allá de las experiencias: las transformaciones (Pine & Gilmore, 2011). Esta nueva etapa implica una transición hacia un nivel más elevado de compromiso y participación con el consumidor, a través de la cocreación y personalización de

las propias experiencias en función de las necesidades concretas del individuo. Por consiguiente, de acuerdo con esta perspectiva más avanzada de la teoría, han de considerarse las experiencias como eventos memorables que guían al individuo hacia su transformación y la consecución de sus aspiraciones. El individuo busca algo más que un recuerdo transitorio a través de experiencias memorables generadas de forma masiva (personalización masiva), demanda experiencias transformadoras que le inspiren a cambiar, y a alcanzar beneficios duraderos (Bettencourt et al., 2022; Pine & Gilmore, 2011, 2013, 2014; Pine & Korn, 2011).

El marco teórico de la *Economía de la Experiencia* ha sido adaptado al sector turístico por Oh et al. (2007). Estos autores desarrollaron una escala de medida de la experiencia turística, aplicable a la investigación con destinos, considerando las cuatro dimensiones/categorías de experiencias recogidas en la *Economía de la Experiencia*: entretenimiento, educativa, estética y escapismo. Estas dimensiones tratan de describir la oferta de los destinos, y son diferenciadas en función del nivel de participación (activa-pasiva) y de conexión del individuo con el evento (absorción-inmersión). Los turistas que se involucran de forma activa en el evento tienen un impacto directo sobre la experiencia, mientras que los que participan pasivamente no influyen (Pine & Gilmore, 1998, 1999). Por otro lado, la absorción se define como "ocupar la atención de una persona llevando la experiencia a la mente" y la inmersión como "convertirse físicamente (o virtualmente) en parte de la propia experiencia" (Pine y Gilmore 1999, p. 31).

La dimensión de entretenimiento (pasiva-absorción) hace referencia a la capacidad de la experiencia de entretener; la educativa (activa-absorción) de enseñar, transmitir conocimientos nuevos; la de escapismo (activa-inmersión) de escapar de la rutina diaria; y, por último, la estética (pasiva-inmersión) está relacionada con la interpretación que hace el consumidor del evento, es decir, con las percepciones acerca del entorno físico que le rodea (Hosany & Witham, 2010; Oh et al., 2007). La combinación de las cuatro dimensiones contribuye a la creación de una experiencia completa, enriquecedora y óptima, denominada por Pine & Gilmore (1998, 1999) como *sweet spot*. Por consiguiente, los destinos deben ofrecer experiencias que abarquen las cuatro dimensiones, aunque el grado en el que está presente cada una varíe (Stamboulis & Skayannis, 2003, p. 38).

La investigación turística sobre la *Economía de la Experiencia* se encuentra en una fase que requiere de un mayor desarrollo (Chang, 2018). Estudios previos han relacionado este constructo con variables como la satisfacción (Mehmetoglu & Engen, 2011; Hosany & Witham, 2010; Oh et al., 2007), el bienestar (Hwang & Lee, 2018; Hwang & Lyu, 2015), el apego al lugar o la intención de comportamiento hacia el destino (Loureiro, 2014).

2.2 Bienestar turístico

El bienestar se ha convertido en una de las grandes preocupaciones de las sociedades modernas, su alcance va más allá del ámbito privado de los individuos, y es una cuestión de índole pública y política (Diener & Seligman, 2004). De ahí el interés académico que ha despertado en el seno de disciplinas como el turismo (Chen & Petrick, 2013; Pyke et al., 2016). En la actualidad, el bienestar es considerado algo más que un indicador de riqueza (McCabe & Johnson, 2013), o de ausencia de trastornos mentales (Ryan & Deci, 2001). Estos indicadores observables y cuantitativos de bienestar forman parte del concepto de bienestar objetivo empleado en la literatura. Sin embargo, cuando se hace referencia a aspectos subjetivos del bienestar, se recurre a constructos psicológicos como el bienestar subjetivo (SWB) (Uysal et al., 2016). Por tanto, el bienestar es un constructo sociológico, intangible, multidimensional que reviste de una gran complejidad. Debido a lo anterior, no existe en la literatura un consenso general en torno a la definición o medición de este constructo (Rahmani et al., 2018).

El término bienestar se refiere al funcionamiento psicológico óptimo del individuo (Deci & Ryan, 2008; Ryan & Deci, 2001). Tradicionalmente la literatura ha distinguido dos enfoques de bienestar que tienen su origen en la filosofía: el bienestar hedónico y el bienestar eudaimónico. Esta distinción se remonta a tiempos de Aristóteles, en concreto, a la publicación de su obra: *Ética a Nicómaco* o *Ética nicomáquea*, escrita en el siglo IV a. C. El bienestar hedónico se asocia con la búsqueda momentánea del placer, la felicidad; mientras que, el bienestar eudaimónico, que es más profundo y orientado al medio/largo plazo, se relaciona con el desarrollo de los potenciales humanos o *daimon* y con un funcionamiento pleno/óptimo del individuo (Ryan & Deci, 2001). Por tanto, la perspectiva hedónica considera el bienestar como un resultado o estado final; en cambio, la eudaimónica se enfoca en el bienestar como un proceso de cumplimiento/realización de la verdadera naturaleza del individuo, es decir, es un estilo de vida, el proceso de “vivir bien”, de acuerdo con los valores personales del individuo (Ryan et al., 2008; Waterman et al., 2010). Existen evidencias en la literatura que respaldan la idea de concebir el bienestar como un constructo que incluye tanto aspectos hedónicos como eudaimónicos (Ryan & Deci, 2001). Estas dos perspectivas del bienestar, en su conjunto, conforman el bienestar general (Huta & Ryan, 2010; Keyes et al., 2002). En esta línea, la *Teoría de la Felicidad Auténtica* (Seligman, 2002) propone tres elementos básicos que conducen al bienestar: el placer, el significado y el compromiso. Años más tarde, Seligman revisa la teoría e incorpora dos elementos adicionales: las relaciones positivas y los logros, lo que da lugar al *Modelo PERMA*

(emociones positivas, compromiso, relaciones, significado y logro) (Seligman, 2011). Por tanto, esta teoría combina componentes hedónicos y eudaimónicos del bienestar.

El *Modelo Tripartito de Bienestar Subjetivo o SWB* (Diener, 1984; Diener et al., 1999) es una de las teorías más conocidas del bienestar hedónico. Este modelo define el bienestar del individuo en torno a tres componentes: 1) satisfacción con la vida, 2) presencia de afectos/emociones positivas (felicidad, alegría, placer, etc.), y 3) ausencia de afectos/emociones negativas (ansiedad, estrés, tristeza, etc.). El componente cognitivo del SWB, también denominado calidad de vida, incluye una evaluación global de la satisfacción del individuo en todos los ámbitos/aspectos de su vida, entre los que se encuentran el ocio y los viajes. Por su parte, los componentes afectivos recogen un equilibrio afectivo, caracterizado por el predominio de las emociones positivas sobre las negativas (Diener, 1984). En el caso del bienestar eudaimónico, la atención se centra fundamentalmente en la *Teoría del Bienestar Psicológico o PWB* que incluye seis dimensiones de bienestar: 1) autonomía (o independencia), 2) crecimiento personal, 3) autoaceptación (o autoestima), 4) propósito en la vida (o significado), 5) relaciones positivas con los demás y 6) dominio del entorno (o competencia) (Ryff, 1989).

Los productos turísticos son capaces de proporcionar al turista tanto bienestar hedónico como eudaimónico (Filep et al., 2022; Rahmani et al., 2018). Por tanto, se entiende por bienestar turístico el bienestar hedónico y eudaimónico que experimentan los turistas (Filep et al., 2022; Smith y Diekmann, 2017). El bienestar alcanzado por el turista varía en función de la etapa de la experiencia turística en la que se encuentre, y del tipo de turismo que esté realizando (Aldossary & McLean, 2022; Su et al., 2020). De este modo, en el turismo de sol y playa predomina el bienestar hedónico; en el turismo solidario o de voluntariado el bienestar de tipo eudaimónico; mientras que otros tipos de turismo, como el turismo cultural, prevalece tanto el bienestar hedónico como el eudaimónico (Smith & Diekmann, 2017).

El bienestar ha sido un tema recurrente en la investigación turística, dado que se trata de una de las principales consecuencias que tiene para el individuo la vivencia de experiencias turísticas (tabla 2.6). La dimensión del bienestar que más interés ha recibido por parte de la literatura es la versión hedónica del bienestar o SWB, esto pone de manifiesto las posibilidades de avanzar y profundizar en el nexo bienestar eudaimónico o PWB-turismo (Filep & Laing, 2019), y especialmente en el bienestar general (Rahmani et al., 2018). El bienestar además de ser un efecto importante del viaje para el turista es considerado una interesante fuente de promoción turística para las DMOs y, por tanto, de atracción real hacia los destinos (Pyke et al., 2016; Vada et al., 2020).

Tabla 2.6. Literatura empírica sobre el bienestar turístico

	Autor y año
Bienestar hedónico	Baloglu et al. (2018); Chen et al. (2013); Chen et al. (2016); Chen & Yoon (2018); Kim et al. (2015); Lin (2014); Lyu et al. (2018); McCabe & Johnson (2013); McCabe et al. (2010); Milman (1998); Reitsamer & Brunner-Sperdin (2017); Neal et al. (2007); Saayman et al. (2018); Wei & Milman (2002)
Bienestar eudaimónico	Al-Okaily et al. (2022); De Medeiros et al. (2023); Knobloch et al. (2016); Matteucci & Filep (2015); Li & Chan (2017); Ritpanitchajchaval et al. (2023); Van Iwaarden & Nawijn (2021)
Bienestar hedónico y eudaimónico (constructos separados)	Ahn et al. (2019); Aldossary & McLean (2022); Cai et al. (2020); Fan et al. (2023); Gao et al. (2017); Huang, Wang & Wu et al. (2023); Lee & Jeong (2021); Park & Ahn (2022); Morgan et al. (2015); Pomfret (2021); Rahmani et al. (2018); Sie et al. (2021); Su et al. (2020, 2021); Thal & Hudson (2017); Tsai (2020); Zhang et al. (2023); Vada et al. (2019)
Bienestar general	Hwang & Lee (2018); Hwang & Lyu (2015); Kang (2020)

Fuente: Elaboración propia.

Del mismo modo que las experiencias turísticas in situ (durante el viaje o la estancia) influyen sobre el bienestar del turista (Al-Okaily et al., 2022; Kang, 2020; Kim et al., 2015; Knobloch et al., 2016) (tabla 2.6), durante el resto de etapas de la experiencia turística (pre-estancia y post-estancia), esta variable del individuo también puede verse afectada (Chen & Petrick, 2013; Filep & Deery, 2010). Especial mención merecen las mejoras del bienestar durante la pre-estancia. Las motivaciones y las expectativas que surgen durante el proceso de planificación del viaje tienen un impacto positivo en el bienestar hedónico y eudaimónico del turista (Aldossary & McLean, 2022; Su et al., 2020). Así mismo, se ha demostrado de forma empírica que aquellos turistas que están a la espera de comenzar sus vacaciones y, por tanto, anticipan experiencias turísticas positivas, sufren mejoras en su bienestar (Gilbert & Abdullah, 2002, 2004; Nawijn et al., 2010).

En la actualidad, tecnologías inteligentes como la RV, la IA y los EVI están revolucionando la forma en la que los turistas planifican los viajes y, por tanto, interactúan con los destinos (Jiménez-Barreto et al., 2020). Estas tecnologías permiten acceder a información personalizada, completa, multisensorial y experiencial, que podría acabar afectando a su bienestar. Esta idea será desarrollada con más detalle en el apartado 5 de este capítulo.

2.3 Intención de comportamiento del turista

La intención de comportamiento se refiere a “los factores motivacionales que influyen en un comportamiento; son los indicios de cuánto están dispuestas a esforzarse las personas, de cuánto esfuerzo planean realizar para llevar a cabo el comportamiento. Por regla general, cuanto mayor sea la intención de realizar un comportamiento, más probable será que se lleve a cabo” (Ajzen, 1991, p. 181).

En el ámbito turístico, las intenciones de comportamiento son los comportamientos deseables que se prevé que muestren los turistas en un futuro (Lee et al., 2007; Teng et al., 2020). La intención de comportamiento hacia el destino se ha planteado habitualmente en la literatura turística como una variable dependiente de constructos como la imagen previa del destino (Afshardoost & Eshaghi, 2020; Chen & Tsai, 2007; Tasci & Gartner, 2007), la motivación para viajar (Huang, Choi et al., 2021), la calidad percibida de la oferta del destino (Bigovic & Prašnikar, 2013; Žabkar et al., 2010), la satisfacción en el destino (Bigovic & Prašnikar, 2013; Chen & Tsai, 2007; Huang, Choi et al., 2021; Prayag et al., 2013; Wang & Hsu, 2010; Žabkar et al., 2010) o la experiencia en el destino (Prayag et al., 2013; Pujiastuti et al., 2017).

Según la *Teoría de la Acción Razonada* (Fishbein & Ajzen, 1975) y la *Teoría del Comportamiento Planeado* (Ajzen, 1991), la intención de comportamiento es una herramienta óptima para predecir el comportamiento de los individuos (Lovelock & Wright, 2002). Por consiguiente, la intención de comportamiento se ha convertido en una métrica básica para evaluar el éxito de un destino, que ayuda a comprender la elección del turista del destino, sus motivaciones y comportamientos futuros (Afshardoost & Eshaghi, 2020). Así mismo, continúa siendo un área importante de investigación en turismo.

La literatura ha relacionado la intención de comportamiento con la variable lealtad, es decir, ha incluido como dimensiones del constructo intención de comportamiento la lealtad (Baker & Crompton, 2000; Zeithaml et al., 1996). La lealtad es un constructo multidimensional (Jones & Taylor, 2007) que se manifiesta a través de diversos indicadores como son la preferencia del individuo por una marca respecto a otras, la recomendación de la marca a otros, o la repetición de compra de la marca (Zeithaml et al., 1996). En un contexto de destino turístico, la lealtad del turista hace referencia a la intención de visitarlo, de recomendarlo (dimensión actitudinal), y a las conductas sistemáticas de repetición de visita al mismo, es decir, la intención de revisita (dimensión conductual) (Bianchi et al., 2014).

En el contexto turístico actual, la lealtad y, por tanto, la intención de comportamiento se ha convertido en una variable clave para mantener la competitividad de los destinos en el panorama turístico actual (Afshardoost & Eshaghi, 2020; Dwyer & Kim, 2003; Pike & Page, 2014), caracterizado por la globalización y la competitividad (Bowen, 2022).

La intención de comportamiento es una variable de especial relevancia durante la pre-estancia, dado que se desarrolla durante el proceso de decisión de compra del turista, tras la búsqueda de información acerca del producto turístico (Hyde, 2008; Jeng & Fesenmaier, 2002). La literatura utiliza la intención de visita, de recomendación y de revisita como indicadores de intención de comportamiento durante la pre-estancia (Afshardoost & Eshaghi, 2020). La interacción del turista con el destino mediante plataformas online, permite obtener información multisensorial, multimedia y experiencial acerca del mismo. Por tanto, estas plataformas online de destino son consideradas pre-experiencias con el destino, y son fundamentales para motivar la visita real al destino (Jiménez-Barreto et al., 2020). En el ámbito turístico existen trabajos que abordan la formación de la intención de comportamiento hacia el destino durante la pre-estancia, en este sentido estudios como Boley et al., 2018, Jiménez-Barreto et al. (2019, 2020) o Li et al. (2023), han demostrado como la vivencia de experiencias turísticas positivas en plataformas online de destino, como páginas web o RRSS, son antecedentes de la intención de visita al destino. Por consiguiente, existe evidencia empírica acerca del efecto que tiene la presentación de productos turísticos online sobre la intención de comportamiento del turista (Amin et al., 2021; Flavián et al., 2017). No obstante, estas aportaciones ponen en evidencia la necesidad de avanzar en el conocimiento acerca del impacto de nuevas tecnologías incorporadas al sector como son la RV, la IA y los EVI sobre la intención de comportamiento durante la etapa previa a la visita turística. Esta idea será desarrollada con más detalle en el apartado 6 de este capítulo.

3. Variables moderadoras

3.1 Estilo cognitivo

El término estilo cognitivo fue introducido por Allport (1937) en los años 30, aunque el interés por parte de la investigación en psicología no llegaría hasta los 50 (Kozhevnikov, 2007). El estilo cognitivo o estilo de procesamiento es una característica psicológica que refleja el funcionamiento cognitivo del individuo, es decir, la forma en la que adquiere, organiza y procesa la información, por tanto, incluye procesos cognitivos del sujeto como son la percepción, el pensamiento, la memoria, el aprendizaje o la resolución de problemas (Allport, 1937; Ausburn & Ausburn, 1978; Messick, 1976; Witkin et al., 1977). Para algunos autores es considerado un rasgo psicológico estable del individuo que refleja actitudes, preferencias o estrategias habituales (Messick, 1976; Riding & Douglas, 1993). No obstante, otros discrepan de esta visión de estilo cognitivo como *estructura*, y argumentan que posee una naturaleza dinámica y, por tanto, debe enfocarse como un *proceso*, que puede moldearse, adaptarse a las distintas situaciones cambiantes (Klein, 1951; Riding & Cheema, 1991).

La revisión de la literatura sobre el estilo cognitivo revela una gran variedad de dimensiones, Riding & Cheema (1991) encontraron más de 30 etiquetas diferentes para referirse a este constructo. Las dimensiones que mayor interés han despertado por parte de la investigación son la dependencia-independencia de campo (Witkin et al., 1977), la holística-analítica (Riding & Cheema, 1991), y la verbalizadora-visualizadora (Paivio, 1971; Richardson, 1977), también conocida como estilo cognitivo verbal-visual.

La dimensión de dependencia-independencia de campo hace referencia al grado de dependencia del individuo al entorno circundante (Witkin et al., 1977), y la holística-analítica examina si procesa la información en su totalidad o en partes (Riding & Cheema, 1991). El estilo cognitivo verbal-visual alude a la preferencia-tendencia del individuo por representar la información durante el pensamiento verbalmente o en imágenes mentales. En otras palabras, si tienden a pensar en palabras o en imágenes, respectivamente (Mayer & Massa, 2003; Riding & Cheema, 1991; Riding & Douglas, 1993). A los individuos que poseen un estilo cognitivo visual se les conoce como visualizadores o visuales, y a los de tipo verbal, como verbalizadores o verbales (Richardson, 1977). La dimensión verbalizador-visualizador es la dimensión del estilo cognitivo que mejor encaja con los estímulos multimedia, del tipo elegido para esta investigación (texto e imágenes) (Ghinea & Chen, 2006; Wang et al., 2019).

La dimensión verbal-visual del estilo cognitivo se origina a partir de la *Teoría de Codificación Dual* de Paivio (1971, 1986) y, por tanto, se ha convertido en el fundamento teórico para la investigación en este campo (Riding & Cheema, 1991). Paivio (1971) fue el primero en diseñar una escala para evaluar la tendencia del individuo hacia un procesamiento verbal o visual. Esta teoría sugiere que la información se procesa a través de dos sistemas mentales que funcionan de forma independiente pero que se encuentran interrelacionados: el verbal o discursivo y el no verbal o visual. Entendiendo que el término procesamiento abarca los procesos de codificación, organización, transformación, almacenamiento y recuperación de la información (Paivio, 1977). Las unidades básicas internas del sistema verbal o discursivo son los logógenos que representan mentalmente entidades verbales, es decir, palabras o frases. En el caso del sistema no verbal o visual, las unidades son las imágenes, que representan entidades no verbales como objetos.

El sistema no verbal está especializado en procesar información/estímulos de tipo no-verbal, en cambio, el verbal en información verbal. Por tanto, según el nivel de procesamiento más básico de esta teoría, el procesamiento representacional, los estímulos visuales evocan el procesamiento de imágenes o la activación del sistema no verbal, mientras que los estímulos verbales, el discursivo. Así, por ejemplo, al leer la palabra “gato”, se activa la representación verbal (la palabra en sí). El segundo nivel, el procesamiento referencial, implica que las conexiones entre los dos sistemas permiten activar el sistema visual a partir de estímulos verbales o viceversa. Siguiendo con el ejemplo anterior, al ver una imagen de un gato, se puede activar su representación verbal correspondiente (la palabra “gato”). El último nivel, y, por tanto, el que entraña una mayor complejidad, es el procesamiento asociativo que conlleva conexiones dentro de los propios sistemas verbal o visual con la información que ya se encuentra almacenada en la mente del individuo. Esto es, al escuchar la palabra “gato”, se pueden activar otras palabras asociadas como “animal”, “mascota” o “felino”.

No obstante, a menudo la información se presenta a través de imágenes y de palabras, por tanto, la probabilidad de activación del procesamiento visual o verbal va a depender de varios factores. En primer lugar, de las diferencias individuales que pueden ser innatas como la disposición del individuo a procesar la información de forma verbal o visual (estilo cognitivo), o bien ser adquiridas como resultado de las experiencias vividas. Estas diferencias individuales resultan en hábitos y habilidades, respectivamente. En segundo lugar, a factores situacionales y, por último, a las características inherentes de la información a procesar (Paivio, 1986; Wyer et al., 2008).

El estilo cognitivo del individuo está relacionado con su estilo de aprendizaje y con sus preferencias de aprendizaje (Ausburn & Ausburn, 1978; Jonassen & Grabowski, 1993). En consecuencia, en la literatura estos dos términos se han utilizado indistintamente para referirse al estilo cognitivo (Koc-Januchta et al., 2017; Riding & Cheema, 1991). Teniendo en cuenta lo anterior, cabe destacar que la principal diferencia entre los verbalizadores y los visualizadores viene dada por sus preferencias respecto al tipo de información a procesar: verbal (palabras/texto) frente a visual (imágenes) respectivamente (Jonassen & Grabowski, 1993; Kirby et al., 1988; Riding & Rayner, 1998). Esto va a tener repercusiones importantes en los resultados de aprendizaje (Riding & Ashmore, 1980), en general el individuo obtiene mejores resultados cuando se utiliza el modo preferido de presentación de la información (Plass et al., 1998); en la eficiencia en el procesamiento de la información (Riding, 1991); en el recuerdo de la información publicitaria (Heckler et al, 1993); o en el tiempo que pasan centrados en un tipo de información u otra (Koc-Januchta et al., 2017; Papatheocharous et al., 2014; Raptis et al., 2018). En la tabla 2.7 se amplían las características diferenciadoras del estilo cognitivo verbal-visual señaladas por la literatura.

Tabla 2.7. Características diferenciadoras verbalizadores-visualizadores

Autor y año	Características verbalizadores	Características visualizadores
Riding & Ashmore (1980)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprenden mejor de información presentada de forma escrita 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprenden mejor de información presentada de forma pictórica
Kirby et al. (1988)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prefieren procesar la información por medio de palabras, leyendo o escuchando ▪ Dependientes del campo y analíticos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prefieren procesar la información por medio de la vista, observando, mediante gráficos, diagramas o ilustraciones ▪ Independientes del campo y holísticos
Riding (1991)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procesan la información en formato texto de forma más eficiente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procesan la información en formato imagen de forma más eficiente
Heckler et al. (1993)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menor tendencia a visualizar ▪ Recuerdan menos información contenida en la parte pictórica del anuncio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mayor tendencia a visualizar ▪ Recuerdan más información contenida en la parte pictórica del anuncio
Jonassen & Grabowski (1993)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preferencia por aprender mediante palabras ▪ Prefieren recibir y procesar información de tipo verbal, palabras (escrita o hablada) ▪ Orientado a las palabras ▪ Fluidez respecto a las palabras ▪ Son más objetivos respecto a la información que aprenden. Orientación objetiva a la tarea ▪ Piensan de forma abstracta ▪ No tienden a personalizar la información ▪ Tienen una baja capacidad de imaginación ▪ Rara vez sueña ▪ Prefieren leer cómo hacer las cosas a que alguien se las muestre ▪ Comprende la complejidad semántica ▪ Manipula y transforma símbolos ▪ Le gustan los juegos de palabras 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preferencia por aprender mediante imágenes ▪ Prefieren recibir y procesar información de tipo visual (gráficos, imágenes...) ▪ Orientado a la imagen ▪ Fluidez respecto a las ilustraciones ▪ Son más subjetivos respecto a la información que aprenden. Orientación subjetiva hacia sí mismo ▪ Piensan de forma concreta ▪ Tienden a personalizar la información ▪ Tienen una alta capacidad de imaginación ▪ Tiene sueños vívidos ▪ Prefieren que se les muestre como hacer las cosas ▪ Comprende la complejidad visual ▪ Manipula y transforma imágenes ▪ Le gustan los rompecabezas (puzles)
Riding & Rayner (1998)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Encuentran las tareas verbales más fáciles que las pictóricas ▪ Prefieren aprender mediante material verbal ▪ Su modo preferido de expresión son las palabras, más que las ilustraciones ▪ Poseen una buena memoria verbal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Encuentran las tareas pictóricas más fáciles que las verbales ▪ Prefieren aprender mediante material visual ▪ Su modo preferido de expresión son las ilustraciones y los diagramas, más que las palabras ▪ Poseen una buena memoria visual
Mayer & Massa (2003)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piensan en palabras 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piensan en imágenes
Koč-Januchta et al. (2017), Papatheocharous et al. (2014); Raptis et al. (2018)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pasan más tiempo centrados en el texto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pasan más tiempo centrados en las imágenes

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Necesidades cognitivas

El concepto de necesidad de cognición o necesidades cognitivas apareció originariamente en el trabajo de Cohen et al. (1955). Estos autores definieron las necesidades cognitivas como "la necesidad de estructurar situaciones relevantes de manera significativa e integrada. Es la necesidad de comprender y hacer razonable el mundo experiencial" (p. 291). No obstante, Cacioppo & Petty (1982) fueron los primeros en elaborar una escala para este constructo. Estos consideran que las necesidades cognitivas son un rasgo de la personalidad que se definen como "la tendencia de un individuo a pensar y a disfrutar pensando" (Cacioppo & Petty, 1982, p. 116). Por consiguiente, se trata de una motivación cognitiva intrínseca y estable del individuo, que refleja la tendencia a realizar y disfrutar de los esfuerzos cognitivos, más que de una capacidad cognitiva o intelectual (Cacioppo & Petty, 1982; Cacioppo et al., 1996). En la literatura se admite que, a pesar de ser una característica estable del individuo, puede ser influenciada por factores situacionales como la relevancia personal de una tarea o las contingencias externas que la rodean (Cacioppo et al., 1996).

La literatura señala a las necesidades cognitivas como un factor importante en el procesamiento de la información (Falces et al., 2001). Existen diversos estudios que relacionan la variable necesidades cognitivas con la eficacia de la comunicación persuasiva. Petty & Cacioppo (1986a, b) con el *Modelo de Probabilidad de Elaboración (ELM)*, planteaban la existencia de dos vías para la persuasión: la ruta central, que requiere de un alto esfuerzo cognitivo o alta elaboración/procesamiento en respuesta al mensaje persuasivo, y la ruta periférica, que implica un bajo esfuerzo cognitivo. El grado de esfuerzo cognitivo que los individuos están dispuestos a invertir, va a depender de una serie de variables situacionales, como las distracciones, la repetición del mensaje o el grado de implicación, pero también personales como las necesidades cognitivas, es decir, de su motivación cognitiva intrínseca. Por tanto, la ruta central requiere de una mayor motivación cognitiva (individuos con altas necesidades cognitivas), frente a la ruta periférica que implica una menor motivación (individuos con bajas necesidades cognitivas).

El principal objetivo del ELM es esbozar una teoría general del cambio de actitud ante la comunicación persuasiva (Petty & Cacioppo, 1981, 1986b). Se ha demostrado como las actitudes formadas por la vía central, son más predictivas del comportamiento posterior que las actitudes formadas por la vía periférica (Petty & Cacioppo, 1980, 1986a, b). En consecuencia, los individuos con altas necesidades cognitivas muestran una mayor correspondencia entre actitud e intención de comportamiento y los de bajas necesidades cognitivas, menor (Cacioppo et al.,

1986). Además, se ha probado que los cambios de actitud duraderos se producen a través de la ruta central, y los temporales mediante la periférica (Petty & Cacioppo, 1986a, b).

Continuando con el ámbito publicitario, MacKenzie (1986) pone de manifiesto que cuanto mayor son las necesidades cognitivas de un individuo, mayor será la atención prestada a un atributo mencionado en el anuncio. En esta línea, Kao (2011) confirman que los individuos de necesidades cognitivas altas generan actitudes e intenciones de compra más favorables hacia las marcas que los de necesidades cognitivas bajas. Por el contrario, los resultados de la investigación de Wu et al. (2018) señalan que los participantes con un nivel alto de necesidades cognitivas recuerdan más argumentos de mensajes persuasivos, pero no muestran actitudes más favorables en comparación con los de necesidades cognitivas bajas. En lo que respecta a la conducta en línea, se ha observado que las personas con necesidades cognitivas altas tienden a permanecer más tiempo en un sitio web y son menos influenciados por las cualidades estéticas del sitio (Amichai-Hamburger et al., 2007). Así mismo, estos individuos tienen mayor probabilidad de reformular la búsqueda, lo que reduce la paginación (Wu et al., 2014), y manifiestan una mayor atención, control y curiosidad durante este tipo de experiencias online (Li & Browne, 2016). En un contexto turístico, Lu et al. (2016) han probado que los individuos con necesidades cognitivas altas tienden a verse menos sobrecargados cuando navegan entre sitios web con una gran cantidad de información turística. Por su parte, Zhang et al. (2017) concluyen que las necesidades cognitivas moderan la relación entre las características de los eslóganes asociativos (especificidad, extremidad y relevancia) sobre las actitudes de los turistas hacia el eslogan, hacia el destino y las intenciones de viaje, siendo mayor este efecto en los individuos de altas que de bajas.

La tabla 2.8 muestra algunas de las características diferenciales de los individuos con bajas-altas necesidades cognitivas, fruto de la investigación sobre esta variable.

Tabla 2.8. Características diferenciadoras individuos bajas-altas necesidades cognitivas

Autor y año	Características bajas necesidades cognitivas	Características altas necesidades cognitivas
Cohen et al. (1955)	<ul style="list-style-type: none"> • Menor necesidad de estructurar situaciones relevantes de manera significativa e integrada • Menor necesidad de entender y hacer razonable el mundo experiencial (entorno). • Una situación ambigua será menos frustrante que una más estructurada (mayor tolerancia a la ambigüedad) • La persona hará menos esfuerzos para imponer una estructura en una situación ambigua • Estándar más bajo de claridad cognitiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor necesidad de estructurar situaciones relevantes de manera significativa e integrada • Mayor necesidad de entender y hacer razonable el mundo experiencial (entorno). • Una situación ambigua será más frustrante que una más estructurada (mayor intolerancia a la ambigüedad) • La persona hará más esfuerzos para imponer una estructura en una situación ambigua • Estándar más alto de claridad cognitiva
Cacioppo & Petty (1982)	<ul style="list-style-type: none"> • Baja tendencia (motivación) a pensar y a disfrutar pensando (baja tendencia a realizar y disfrutar de esfuerzos cognitivos) • Disfrutan más de tareas sencillas que de la compleja • Menor inteligencia general • Mayor mentalidad cerrada 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta tendencia (motivación) a pensar y a disfrutar pensando (alta tendencia a realizar y disfrutar de esfuerzos cognitivos) • Disfrutan más de tareas complejas que de la sencilla • Mayor inteligencia general • Menor mentalidad cerrada
Cacioppo et al. (1983)	<ul style="list-style-type: none"> • La calidad de los argumentos tiene un menor impacto en las evaluaciones de los mensajes y en las impresiones acerca de la fuente • Realizan un menor esfuerzo cognitivo al deliberar sobre el mensaje • Recuerdan menos argumentos de los mensajes, independientemente de la calidad de los argumentos • Sus actitudes se ven menos afectadas por la calidad de los argumentos 	<ul style="list-style-type: none"> • La calidad de los argumentos tiene un mayor impacto en las evaluaciones de los mensajes y en las impresiones acerca de la fuente • Realizan un mayor esfuerzo cognitivo al deliberar sobre el mensaje • Recuerdan más argumentos de los mensajes, independientemente de la calidad de los argumentos • Sus actitudes se ven más afectadas por la calidad de los argumentos
Cacioppo et al. (1986)	<ul style="list-style-type: none"> • Menor propensión a pensar y a elaborar cognitivamente la información relevante para el tema cuando forman sus actitudes (actúan como avaros cognitivos) • Muestran una menor correspondencia entre actitud e intención y comportamiento • Sus actitudes tienen más probabilidades de verse influidas por cuestiones periféricas (ruta periférica) (ej: atractivo fuente, fuentes expertas, nº argumentos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor propensión a pensar y a elaborar cognitivamente la información relevante para el tema cuando forman sus actitudes (actúan como cognitivos crónicos) • Muestran una mayor correspondencia entre actitud e intención y comportamiento • Sus actitudes tienen más probabilidades de verse afectadas por el pensamiento relevante para el problema (ruta central) (ej: calidad argumentos)
MacKenzie (1986)	<ul style="list-style-type: none"> • Menor atención prestada a un atributo mencionado en un anuncio 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor atención prestada a un atributo mencionado en un anuncio
Cacioppo et al. (1996)	<ul style="list-style-type: none"> • Tienden confiar en otros (por ejemplo, celebridades, expertos, etc.) y en reglas heurísticas para proporcionar una estructura a las situaciones (entorno) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tienden de forma natural a buscar, adquirir, pensar y reflexionar sobre la información, para dar sentido a los estímulos, las relaciones y los acontecimientos (utilizan reglas sistemáticas)

	<ul style="list-style-type: none"> • Menos propensos a tener actitudes positivas hacia estímulos o tareas intelectuales que requieren razonamiento. Disfrutan menos de tareas cognitivamente desafiantes • Experiencias menos frecuentes o extensas en el uso de recursos o tecnologías que requieren o implican un esfuerzo de pensamiento o razonamiento • Menos propensos a esforzarse en la adquisición de información, el razonamiento y la resolución de problemas • No se caracterizan generalmente por tener mentes activas y exploradoras • Tienden a realizar una menor actividad de procesamiento de información • Recuerdan menos la información a la que están expuestos • Menos propensos a buscar información sobre una amplia gama de tareas, problemas y eventos • Menor probabilidad de utilizar medios de comunicación para recopilar información • Sus actitudes se ven más influenciadas por indicios simples o señales periféricas como pueda ser el grado de atractivo o de experiencia de una fuente, o el número de argumentos del mensaje (no por la calidad del mismo) • Generan menos pensamientos relevantes para la tarea • Las creencias y pensamientos específicos están menos correlacionados con los juicios • Menor adquisición de conocimientos, como consecuencia de la menor propensión a buscar información, y a un procesamiento de la información menos elaborado (ruta periférica) • Rinden menos en las tareas cognitivas, como consecuencia del menor esfuerzo cognitivo que realizan • Menor conciencia del esfuerzo cognitivo • No se asume que tengan pensamientos más sesgados (menos objetivos) • Es menos probable que sus actitudes persistan en el tiempo • Es menos probable que sus actitudes predigan intenciones y comportamientos • Menos susceptibles a la influencia de los estados afectivos (ánimo) sobre la cognición 	<ul style="list-style-type: none"> • Más propensos a tener actitudes positivas hacia estímulos o tareas intelectuales que requieren de razonamiento (ejemplo lectura, exámenes). Disfrutan más de tareas cognitivamente desafiantes • Experiencias más frecuentes o extensas en el uso de recursos o tecnologías que requieren o implican un esfuerzo de pensamiento o razonamiento • Más propensos a esforzarse en la adquisición de información, el razonamiento y la resolución de problemas • Se caracterizan por tener mentes activas y exploradoras. A través de sus sentidos e intelecto, alcanzan y extraen información de su entorno • Tienden a realizar una mayor actividad de procesamiento de información • Recuerdan más la información a la que están expuestos • Más propensos a buscar información sobre una amplia gama de tareas, problemas y eventos • Mayor probabilidad de utilizar medios de comunicación para recopilar información • Sus actitudes se ven más influenciadas por la calidad de los argumentos que contiene el mensaje • Generan más pensamientos relevantes para la tarea • Las creencias y pensamientos específicos están más correlacionados con los juicios • Mayor adquisición de conocimientos, facilitada por la mayor propensión a buscar información, y a un procesamiento de la información más elaborado (ruta central) • Rinden más en las tareas cognitivas, como consecuencia del mayor esfuerzo cognitivo que realizan • Mayor conciencia del esfuerzo cognitivo • No se asume que tengan pensamientos más objetivos • Es más probable que sus actitudes persistan en el tiempo • Es más probable que sus actitudes predigan intenciones y comportamientos • Más susceptibles a la influencia de los estados afectivos (ánimo) sobre la cognición
Amichai-Hamburger et al. (2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor predisposición para volver al sitio web interactivo (con hipervínculos) • Permanecen en un mismo sitio web durante menos tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor predisposición para volver al sitio web interactivo (con hipervínculos) • Permanecen en un mismo sitio web durante más tiempo

	<ul style="list-style-type: none"> • Se ven influidos en mayor medida por los componentes interactivos y las cualidades estéticas de un sitio web 	<ul style="list-style-type: none"> • Se ven influidos en menor medida por los componentes interactivos y las cualidades estéticas de un sitio web.
Fleischhauer et al. (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Menor apertura a nuevas ideas, estabilidad emocional y orientación a los objetivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor apertura a nuevas ideas, estabilidad emocional y orientación a los objetivos
Kao (2011)	<ul style="list-style-type: none"> • Actitudes hacia los anuncios, hacia las marcas e intenciones de compra menos favorables 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitudes hacia los anuncios, hacia las marcas e intenciones de compra más favorables
Lin et al. (2011)	<ul style="list-style-type: none"> • Su intención de compra online se ve más influida por la cantidad de argumentos que por la calidad de las reseñas en línea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Su intención de compra online se ve más influida por la calidad de los argumentos que por la cantidad de reseñas online.
Kühl et al. (2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Se benefician en menor medida del autoaprendizaje en un contexto de aprendizaje multimedia 	<ul style="list-style-type: none"> • Se benefician en mayor medida del autoaprendizaje en un contexto de aprendizaje multimedia
Wu et al. (2014)	<ul style="list-style-type: none"> • Profundizan más en los resultados de búsqueda (mayor probabilidad de paginar). • Menor probabilidad de reformulación de la búsqueda • Los resultados de búsqueda que ocupan las posiciones más altas desempeñan un papel menos importante en la evaluación de los resultados de búsqueda 	<ul style="list-style-type: none"> • Profundizan menos en los resultados de búsqueda (Menor probabilidad de paginar). • Mayor probabilidad de reformulación de la búsqueda • Los resultados de búsqueda que ocupan las posiciones más altas desempeñan un papel más importante en la evaluación de los resultados de búsqueda
Li & Browne (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Manifiestan una menor atención, control y curiosidad en las experiencias de flujo online 	<ul style="list-style-type: none"> • Manifiestan una mayor atención, control y curiosidad en las experiencias de flujo online
Lu et al. (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Más propensos a experimentar confusión cuando navegan por un gran número de sitios web turísticos con gran cantidad de información turística 	<ul style="list-style-type: none"> • Menos propensos a experimentar confusión (sobrecarga y similitud) cuando navegan por un gran número de sitios web turísticos con gran cantidad de información turística
Zhang et al. (2017)	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos menores de los eslóganes asociativos turísticos (especificidad, extremidad y relevancia) sobre las actitudes de los turistas hacia el eslogan, hacia el destino y las intenciones de viaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos mayores de los eslóganes asociativos turísticos (especificidad, extremidad y relevancia) sobre las actitudes de los turistas hacia el eslogan, hacia el destino y las intenciones de viaje
Wu et al. (2018)	<ul style="list-style-type: none"> • Recuerdan menos argumentos de mensajes persuasivos • Menor duración de la fijación ocular, menos fijaciones, una velocidad de lectura más rápida y una mayor duración de las sacadas (movimientos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuerdan más argumentos de mensajes persuasivos • Mayor duración de la fijación ocular, más fijaciones, una velocidad de lectura más lenta y una menor duración de las sacadas (movimientos)
Chuanlei et al. (2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Menor tiempo toma decisiones compra online, con independencia de la implicación de compra online • Menor profundidad búsqueda de información, con independencia de la implicación de compra online • Menores niveles de satisfacción en la toma de decisiones de compra online, con independencia de la implicación de compra online 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor tiempo toma decisiones compra online, con independencia de la implicación de compra online • Mayor profundidad búsqueda de información, con independencia de la implicación de compra online • Mayores niveles de satisfacción en la toma de decisiones de compra online, con independencia de la implicación de compra online

Fuente: Elaboración propia.

4. Efecto de las tecnologías inteligentes sobre la experiencia turística en la pre-estancia. El efecto directo y moderador del estilo cognitivo.

4.1 Las tecnologías inteligentes y su efecto sobre la experiencia turística

De acuerdo con el marco teórico de la *Economía de la Experiencia*, las experiencias son claves para mantener el posicionamiento de los destinos, y para construir relaciones a largo plazo con los turistas, dado que estos cada vez son más exigentes y buscan experiencias de consumo atractivas, únicas y memorables (Bowen, 2022; Knutson & Beck, 2008; Oh et al., 2007; Pine & Gilmore, 1998, 1999). Por tanto, alcanzar la diferenciación y la lealtad, requiere involucrar de forma personal al individuo ofreciendo experiencias memorables con el destino. En este sentido, las tecnologías pueden desempeñar un papel fundamental (Pine & Gilmore, 1998, 1999). Concretamente, en la actualidad, destacan para la consecución de este objetivo, tecnologías como la RV o la IA (Femenia-Serra & Neuhofer, 2018; Soliman et al., 2021; Yuan & Hong, 2023), que pueden ser implementadas en el sector turístico a través de visitas virtuales con RV o con EVI.

Pese a la importancia de las experiencias en el ámbito del turismo (Ritchie et al., 2011), la literatura apenas ha abordado desde un punto de vista empírico, el efecto de uso de las nuevas tecnologías como son la RV o la IA sobre la experiencia (Agapito & Sigala, 2024; Navío-Marco et al., 2018). La mayor parte de la investigación turística existente trata esta relación desde una perspectiva teórica (Allal-Chérif, 2022; Buhalis et al., 2019; Buonincontri & Marasco, 2017; Neuhofer et al., 2014; Stankov & Gretzel, 2020). El trabajo de Neuhofer et al. (2014) propone un modelo teórico que destaca la tecnología como elemento clave para la mejora de la experiencia turística durante todas sus fases, a través de la cocreación con el turista. En esta línea, Buonincontri & Marasco (2017) proponen un marco teórico basado en la *Economía de la Experiencia*, que refleja la capacidad de las tecnologías inteligentes (Social media, RV, AR, etc.) de potenciar las cuatro dimensiones de la experiencia, y, por tanto, mejorar la experiencia de los visitantes en sitios de patrimonio cultural, durante todas las etapas de la visita. Buhalis et al. (2019) identifican tres áreas principales de disrupción de los últimos avances tecnológicos en las experiencias de servicio del sector turístico: 1) experiencias extrasensoriales, a través de tecnologías de RV o de RA; 2) experiencias hiperpersonalizadas, mediante herramientas inteligentes de análisis de datos espaciales; y, por último 3) experiencias que van más allá de la automatización, y que permiten nuevas formas de interacción del turista con la IA y, por tanto,

de entrega de valor. Stankov & Gretzel (2020) discuten el impacto de las tecnologías 4.0 (IoT, IA, RV, RA, etc.) sobre la experiencia turística. Sostienen que estas tecnologías pueden tener un impacto positivo, al mejorar o transformar las experiencias turísticas. No obstante, advierten de los posibles efectos adversos sobre el turista, como distracciones o efectos perjudiciales para su bienestar/salud, debido a la exposición a la tecnología. Así mismo, destacan la necesidad de un diseño de los sistemas de interacción centrado en el ser humano para maximizar beneficios y minimizar daños.

La revisión de la literatura anterior pone de manifiesto el potencial de la tecnología para mejorar la experiencia turística durante todas las etapas del viaje, esto es, durante la pre-estancia, la estancia y la post-estancia (Buonincontri & Marasco, 2017; Neuhofer et al., 2014). En particular, destacan en la actualidad, las tecnologías de RV (Beck et al., 2019; Fan et al., 2022) e IA (Grundner & Neuhofer, 2021; Tussyadiah, 2020), por su papel como soporte y potenciador de cada una de estas etapas.

Tal y como se ha comentado con anterioridad en el epígrafe dedicado a la experiencia turística (epígrafe 2.1), especial atención merece la pre-estancia ya que, incluye procesos de planificación y anticipación del viaje y, por tanto, tiene el potencial de crear valor para turistas y los destinos (Eletxigerra et al., 2021; Tan, 2018). Debido a la naturaleza intangible de los productos turísticos y a su alto riesgo de compra asociado (Lewis & Chambers, 2000; Zeithaml et al., 2009), los turistas se ven abocados a una búsqueda de información intensiva/activa, enfocada a la toma de decisiones correctas. Así mismo, el gran volumen de información disponible en Internet puede desembocar en una sobrecarga de información en el individuo (Lu et al., 2016). En este sentido, nuevas herramientas como la IA pueden ayudar a los gestores turísticos a canalizar la información según las necesidades específicas del turista, proporcionando contenidos oficiales a través de herramientas como los sistemas de recomendación, y los chatbots inteligentes (Doborjeh et al., 2022; Knani et al., 2022; Tussyadiah, 2020). Los chatbots inteligentes sirven de fuente de inspiración al turista, proporcionando información personalizada considerando sus intereses o características (Jiménez-Barreto et al., 2021; Orden-Mejía & Huertas, 2022). Por su parte, la RV también influye en el proceso de búsqueda de información y en el proceso de decisión de compra, a través de la recreación de visitas virtuales a atracciones turísticas (Rainoldi et al., 2018). Estas permiten al individuo vivir experiencias previas a la visita real, sin salir de casa (Bogicevic et al., 2019; Buhalis & Law, 2008; Choi et al., 2018; Guttentag, 2010), y acceder a información turística multisensorial y experiencial (Cho et al., 2002; Guttentag, 2010). En consecuencia, estas tecnologías actúan como mediadoras de la experiencia turística (Tussyadiah

& Fesenmaier, 2009) a través de imágenes, videos y otros contenidos acerca del destino, e inducen al espectador a un “transporte narrativo” (Escalas, 2004). Esto es, el individuo se sumerge en la narración de tal forma que acaba sintiéndose transportado mentalmente al destino, permitiéndole vivir experiencias turísticas previas a la visita real, o revivir, reforzar, experiencias pasadas (Buhalis & Law 2008; Cho et al., 2002; Gretzel & Jamal, 2009).

La integración de estas dos tecnologías (RV e IA) a través de los EVI (Luck & Aylett, 2000) tienen el potencial de transformar la forma en la que los destinos diseñan y ofrecen experiencias memorables, mediante recorridos virtuales por lugares de interés turístico que incorporan asistencia personalizada a través de herramientas inteligentes como son los chatbots. Esto permite a los turistas establecer sus primeros contactos con las atracciones turísticas desde una perspectiva experiencial (Buhalis & Law 2008; Cho & Fesenmaier, 2002). Así mismo, estas visitas virtuales facilitan la planificación del viaje al turista, y permiten acceder de forma interactiva a información personalizada acerca del destino, adaptando la oferta turística a sus necesidades individuales, y aportando un mayor valor añadido en el marco de la *Economía de la Experiencia* (Grundner & Neuhofer, 2021; Loureiro et al., 2020).

4.1.1 Efecto de la realidad virtual sobre la experiencia turística

Conforme a la *Teoría de la Economía de la Experiencia*, la RV emerge como una herramienta revolucionaria para la mejora de la experiencia turística durante todas las etapas del viaje (Beck et al., 2019; Fan et al., 2022; Neuburger et al., 2018), transformando la forma en la que el sector turístico provee de experiencias atractivas y memorables. La capacidad de inmersión, interactividad y personalización de las visitas virtuales permite generar valor a los turistas, involucrándolo, a través de experiencias más ricas y significativas (Pine & Gilmore, 2011, 2013, 2014; Pine & Korn, 2011). La literatura ha demostrado empíricamente la influencia positiva que ejerce el uso de tecnologías de RV sobre la experiencia turística en un contexto offline, durante la visita a museos (Errichiello et al., 2019; Jung et al., 2016; Lee, Jung et al., 2020; Trunfio & Campana, 2019) o destinos (González-Rodríguez et al., 2020) (tabla 2.9).

Así mismo, cabe destacar el papel de esta tecnología en la mejora de la experiencia en la pre-estancia (Yuan & Hong, 2023). En este sentido, la RV anima a los turistas explorar destinos antes de la experiencia real, proporcionando información similar a la que obtendrían con la visita real (Yuan & Hong, 2023), esto permite incrementar la confianza hacia el proveedor turístico y en el producto turístico (Tan et al., 2022), y crear expectativas realistas de la visita real (Rainoldi et al., 2018). Por otra parte, cabe considerar que la RV permite alcanzar experiencias atractivas para el individuo a través de la personalización del producto turístico (Simoni et al., 2022), generando experiencias más memorables (Wei, 2019). Por consiguiente, los sistemas de RV, a través de la simulación de situaciones reales y la inmersión e interactividad que los caracterizan, tienen el potencial de influir en el engagement del individuo, y, por tanto, en la mejora de la experiencia turística previa (Simoni et al., 2022).

En este contexto online o durante la pre-estancia, se ha evidenciado de forma empírica que las visitas virtuales con RV mejoran la experiencia del turista, en ámbitos turísticos como son los hoteles (Bogicevic et al., 2019), los museos (Leopardi et al., 2021) o los destinos (Choi et al., 2018; Ying et al., 2022; Yuan & Hong, 2023) (tabla 2.9). No obstante, como puede observarse, son bastante limitados los trabajos que estudian dicho efecto a nivel de destino, siendo aún más escasos aquellos que aplican RV de tipo no-inmersivo, bajo la perspectiva de creación de valor de la *Economía de la Experiencia*, tal y como señalan Cinnamon & Jahiu (2023), Zhu, Wu et al. (2023) y Lee, Jung et al., 2020, respectivamente. Una excepción es el trabajo de Ying et al. (2022) que aplica RV no-inmersiva a nivel de destino durante la pre-estancia, y analiza el efecto de esta tecnología en la experiencia turística del individuo. Por consiguiente, en la línea que señala la

Teoría de la Economía de la Experiencia y, a partir de la aportación de Ying et al. (2022), se pretende avanzar hacia una mayor comprensión del efecto de la RV de tipo no-inmersivo (imágenes 360°) sobre la experiencia turística previa a la visita real al destino. En este sentido, se propone la siguiente hipótesis de investigación:

H1.1. La visita virtual con RV (imágenes 360°) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la experiencia turística en la pre-estancia.

Tabla 2.9. Literatura empírica efecto de la realidad virtual sobre la experiencia turística

Autor y año	Tipo investigación	Tipo RV aplicada	Ámbito turístico aplicación	Principales resultados
<i>Marco teórico Economía de la Experiencia</i>				
Jung et al. (2016)	Cuantitativa	RV INMERSIVA (con gafas RV); RA (realidad mixta)	MUSEO (offline)	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo de este artículo es examinar si la experiencia global del visitante podría mejorar a través la presencia social en el entorno de RV y RA mostrado, y como esto afectaría a la intención de volver a visitar la atracción. Los resultados muestran que la presencia social en entornos de RV y RA, es un fuerte predictor de las cuatro dimensiones de la <i>Economía de la Experiencia</i>. Además, a excepción de la experiencia estética, todos los ámbitos de la <i>Economía de la Experiencia</i> tienen una influencia significativa en la experiencia global del visitante, lo que repercute en la intención de los turistas de volver a visitar la atracción.
Trunfio & Campana (2019)	Cuantitativa	RV INMERSIVA; RA (realidad mixta)	MUSEO (offline)	<ul style="list-style-type: none"> Proponen un modelo que destaca el importante papel de la realidad mixta en la mejora de la experiencia y la satisfacción de los visitantes de museos
Lee, Jung et al. (2020)	Cuantitativa	RV INMERSIVA	MUSEO (offline)	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo de esta investigación es investigar el impacto de una experiencia de RV en un museo, sobre la experiencia global y sobre la intención de visitarlo. Los resultados indican que las experiencias educativas y de entretenimiento influyen sobre la inmersión de la experiencia (dimensiones de escapismo y estética), la experiencia global en el museo y la intención de visitarlo.
Leopardi et al. (2021)	Cuantitativa	RV INMERSIVA; RV NO-INMERSIVA (360° pantalla; sin gafas de RV)	MUSEO (online)	<ul style="list-style-type: none"> Plantean un experimento para determinar cuáles son las tecnologías (fotos estáticas- 2D, RV no-inmersiva, RV inmersiva, RA e imágenes holográficas), que maximizan la presencia, la experiencia del visitante y la probabilidad de repetir y recomendar la experiencia (actitud hacia la experiencia). Como resultados obtienen que la tecnología que implica mayor presencia, mejor experiencia y actitud hacia la experiencia es la RV inmersiva; y los peores resultados, las imágenes holográficas.
Ying et al. (2022)	Cuantitativa	RV INMERSIVA; RV NO-INMERSIVA	DESTINO (online)	<ul style="list-style-type: none"> Uno de los objetivos de esta investigación es analizar los efectos de la telepresencia en la intención de visita de los turistas. Demuestran como la RV de tipo inmersivo, implica un nivel de presencia superior a la RV no-inmersiva, y, por tanto, influye en mayor medida sobre la intención de visita al destino, a través de una mejora de tres de las dimensiones de la <i>Economía de la Experiencia</i> (educativa, entretenimiento y estética).
Yuan & Hong (2023)	Cuantitativa	RV INMERSIVA	DESTINO (online)	<ul style="list-style-type: none"> Este estudio examina el papel de la tecnología de RV inmersiva (caracterizada por la presencia y disfrute) en la formación del flow la experiencia turística y las intenciones de comportamiento durante la pre-estancia. Concluyen el efecto positivo de la RV inmersiva (presencia y disfrute) sobre la experiencia turística, y como esta refuerza la intención de visita y de recomendación del destino mostrado.

Otros marcos teóricos alternativos a la <i>Economía de la Experiencia</i>				
Choi et al. (2018)	Cuantitativa	RV NO-INMERSIVA	DESTINO (online)	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo de este experimento era comprender los efectos de la modalidad y la navegabilidad de la tecnología en la experiencia del viaje virtual y la intención de comportamiento. Los autores muestran como la RV no-inmersiva influye en mayor medida sobre la experiencia turística virtual que las fotos estáticas.
Bogicevic et al. (2019)	Cuantitativa	RV INMERSIVA; RV NO-INMERSIVA	HOTEL (online)	<ul style="list-style-type: none"> En este trabajo se analiza el efecto de diferentes modos de visualización de información turística (fotos estáticas-2D; fotos panorámicas en 360°- RV no-inmersiva; y RV inmersiva-fotos 360° con gafas de RV) sobre la experiencia de marca de un hotel. Los resultados de este trabajo concluyen que la tecnología de RV inmersiva es la que proporciona una mayor elaboración de imágenes mentales y sensación de presencia. Lo que se traduce una mejor experiencia de marca, en comparación con el resto de modos de previsualización del hotel.
Errichiello et al. (2019)	Cuantitativa	RV INMERSIVA	MUSEO (offline)	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo de este artículo es trazar el perfil que tienen los distintos segmentos de visitantes de museos considerando sus percepciones sobre la RV. Se concluye que existen tres grupos de visitantes: entusiastas, moderados y escépticos, y que el uso de tecnologías de RV añade valor a la visita, en términos de utilidad y oportunidades de aprendizaje.
González-Rodríguez et al. (2020)	Cualitativo	RV INMERSIVA	DESTINO (offline)	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo es explorar la calidad de la experiencia de RV en el destino. Los resultados revelan el potencial de la RV para influir en la calidad de la experiencia turística y, por tanto, en el logro de una experiencia turística memorable y una imagen favorable del destino.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2 Efecto del entorno virtual inteligente sobre la experiencia turística

Al igual que ocurre con la RV, la literatura reconoce la mejora que puede provocar la tecnología de IA sobre la experiencia turística en todas las fases del viaje (Grundner & Neuhofer, 2021; Neuhofer et al., 2021; Tussyadiah, 2020), proporcionando experiencias únicas y memorables a través de la personalización (Doborjeh et al., 2022; Saydam et al., 2022), tal y como propugna la *Economía de la Experiencia*. No obstante, las investigaciones empíricas existentes en la literatura turística sobre este tema son bastante residuales, la mayoría utilizan como herramienta de IA, robots de servicio durante la estancia en hoteles (Choi et al., 2021; Gupta et al., 2022; Huang, Chen et al., 2021; Lin & Mattila, 2021; Tung & Au, 2018), y muy pocos aplican chatbots inteligentes (Jiménez-Barreto et al., 2021; Noh & Hong, 2021) (tabla 2.10). Estos trabajos sobre la implementación de robots en hoteles analizan como su presencia influye sobre la experiencia del huésped (Choi et al., 2021; Gupta et al., 2022; Huang, Chen et al., 2021; Lin & Mattila, 2021), mediante la cocreación de experiencias innovadoras (Tung & Au, 2018). Respecto a los estudios que aplican chatbots inteligentes, Noh & Hong (2021), en un contexto offline, proponen un diseño experimental en el Museo Nacional de Korea con tres versiones distintas de chatbot, que difieren en función de su apariencia y estilo lingüístico. Los resultados demuestran la superioridad de los chatbot con aspecto humano y que encarnan a un personaje histórico, en la mejora de la experiencia general del visitante en el museo. En esta línea, pero en un contexto online o durante la fase de planificación del viaje, Jiménez-Barreto et al. (2021) realizan una serie de estudios en el ámbito de las aerolíneas, y confirman que la interacción del turista con el chatbot afecta su experiencia, lo que a su vez influye sobre su actitud y satisfacción hacia esta herramienta. Por su parte, Gajdošík & Orelová (2020) concluyen que las tecnologías de turismo inteligente entre las que se encuentran los chatbots, asisten al turista en línea durante todas las etapas del viaje y, por tanto, mejoran la experiencia turística a través de la cocreación de valor. Cabe destacar que ninguno de los trabajos mencionados, ya sea en relación con los robots o los chatbots, implementan el concepto de *Economía de la Experiencia* para generar valor a los turistas, ni aplican herramientas de IA a nivel de destino.

Tabla 2.10. Literatura empírica efecto de la inteligencia artificial sobre la experiencia turística

Autor y año	Tipo investigación	Ámbito turístico aplicación
Investigaciones empíricas- robots		
Tung & Au (2018)	Cualitativa	Hotel (offline)
Choi et al. (2021)	Cualitativa	Hotel (offline)
Huang, Chen et al. (2021)	Cualitativa	Hotel, restaurante, aeropuerto (offline)
Lin & Mattila (2021)	Cuantitativa	Hotel (offline)
Gupta et al. (2022)	Cualitativa	Hotel (offline)
Investigaciones empíricas-chatbots		
Gajdošík & Orelová (2020)	Cuantitativa	Turismo en general
Jiménez-Barreto et al. (2021)	Cuantitativa-cualitativa	AEROLINEA (online)
Noh & Hong (2021)	Cuantitativa	MUSEO (offline)

Fuente: Elaboración propia.

La fusión de herramientas de IA en entornos virtuales de RV conocida como EVI (Luck & Aylett, 2000), tiene la capacidad de mejorar la calidad de las interacciones humano-ordenador (Alsaleh et al., 2021). En este sentido, Deriu et al. (2021) en un contexto turístico concluyen que la incorporación de un agente con el rol de guía virtual y dotado de PLN en un entorno virtual cultural, mejora la interacción con el individuo, y esto conduce a un incremento del engagement y del aprendizaje del individuo. Así mismo, la integración de herramientas inteligentes en los entornos virtuales puede provocar mejoras en la sensación de presencia/inmersión (Barella et al., 2008; Gursoy & Cai, 2024; Laukkanen et al., 2004; Sharma et al., 2016; Trahan et al., 2019; Xi, 2020). Por tanto, la IA se usa para potenciar las propiedades de inmersión y de interactividad de la RV (Sharma et al., 2016), lo cual podría repercutir en una mejora de la experiencia del usuario. En el ámbito de los videojuegos, se ha sugerido que la incorporación de IA en el entorno virtual podría potenciar la experiencia del jugador, debido a la gran adaptación del sistema a los requerimientos y necesidades del usuario (Xi, 2020). En esta línea, pero en el ámbito educativo, se ha demostrado que la inclusión de herramientas inteligentes en forma de agentes dotados de PLN y de aprendizaje automático en entornos virtuales educativos, permite mejorar la experiencia de aprendizaje del individuo y, por tanto, el rendimiento y los resultados de aprendizaje (Bogdanovych et al., 2012; Chen et al., 2022; Hassani et al., 2016).

Los EVI van a permitir dar un paso más allá y acceder a experiencias turísticas holísticas y memorables durante la pre-estancia, gracias al alto grado de personalización e inmersión alcanzado con esta tecnología (Grundner & Neuhofer, 2021). Estos entornos poseen la capacidad de transformar la manera en la que los destinos ofrecen experiencias personales y

memorables, sin embargo, se trata de un campo emergente dentro de la investigación turística (Grundner & Neuhofer, 2021; Loureiro et al., 2020).

En párrafos anteriores se sugiere la influencia positiva que ejercen por separado las herramientas de RV y de IA sobre la experiencia turística, se deduce, por tanto, el efecto incremental/conjunto del EVI sobre esta variable, debido a las sinergias que aparecen entre estas dos tecnologías. La literatura turística hasta el momento ha analizado los efectos de los EVI desde un punto de vista técnico/computacional, es decir, plantean el diseño y desarrollo de estos sistemas desde un punto de vista teórico y computacional, pero no su efecto empírico sobre variables del comportamiento del turista como es la experiencia. En esta línea, investigaciones como las de Yuan & Chee (2005), Fuertes et al. (2007), Kiourt et al. (2017), Martínez Juárez et al. (2019), Deriu et al. (2021) y Huang, Tiangco et al., (2023), se propone el desarrollo de EVI a través de visitas virtuales culturales que incorporan agentes conversacionales equipados con PLN, con el rol de guías turísticos. En última instancia, estos trabajos anticipan posibles mejoras de la experiencia en la pre-estancia, como resultado de la interacción del individuo con el EVI. Por consiguiente, resulta necesario abordar estos gaps de la literatura del comportamiento del consumidor. Esta investigación pretende avanzar en la dirección indicada por la *Teoría de la Economía de la Experiencia*, comprobando de forma empírica el efecto de los EVI en la experiencia turística durante la pre-estancia, a través de la siguiente hipótesis de investigación:

H1.2. La visita virtual con EVI (imágenes 360° y chatbot inteligente) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la experiencia turística en la pre-estancia.

4.2 Efecto del estilo cognitivo sobre la experiencia turística

La *Economía de la Experiencia* destaca la naturaleza personal y subjetiva de las experiencias, esto es, las experiencias suceden en el interior del individuo, involucrándolo a nivel emocional, físico, intelectual o incluso espiritual (Pine & Gilmore, 1998, 1999), por consiguiente, están sujetas a las percepciones e interpretaciones de cada individuo de los estímulos externos (Sundbo & Sørensen, 2013), lo que dificulta que dos individuos alcancen una misma experiencia. Por tanto, esta teoría evidencia la necesidad de considerar las características personales del sujeto. En este sentido, en el ámbito turístico Walls et al. (2011) proponen un modelo teórico en el que la experiencia turística es considerada un constructo multidimensional, influenciado por diversos factores, tanto internos como externos al individuo, entre los que destacan las características del individuo, que contribuyen a que cada experiencia sea única. De forma similar, Godovykh & Tasci (2020) plantean otro marco teórico que recoge cómo factores personales del individuo pueden influir durante todas las etapas de la experiencia turística (pre-visita, visita, post visita). Por consiguiente, considerando que el estilo cognitivo verbal-visual es una variable personal del individuo que refleja la forma en la que procesa información y, por tanto, procesos cognitivos como es la percepción, es razonable suponer que pueda tener un impacto en las experiencias con el destino. Un mayor conocimiento acerca del estilo cognitivo verbal-visual es fundamental a la hora de proveer experiencias memorables con el destino, al permitir una mejor adaptación de las experiencias a las necesidades específicas de cada individuo y, por tanto, generar un mayor valor a los turistas, tal y como señala la *Economía de la Experiencia*.

El estudio del estilo cognitivo verbal-visual ha despertado interés en ámbitos como el educativo. Esto es comprensible puesto que se trata de una característica psicológica del individuo con efectos muy importantes sobre variables relacionadas con el aprendizaje. En este sentido, trabajos como los de Riding & Al-Hajji (2000) analizan el impacto que tienen variables propias del alumnado como es su estilo cognitivo sobre el comportamiento de aprendizaje. Los hallazgos indican que el comportamiento de aprendizaje (atención en clase, participación activa, etc.) es significativamente menor para los visualizadores en comparación con los verbalizadores.

Con relación a la influencia del estilo cognitivo verbal-visual en los resultados de aprendizaje, Beischel (2013) demuestra a través de un programa de formación simulada en enfermería, cómo este rasgo personal puede afectar a los niveles de ansiedad que experimenta el individuo durante el proceso de aprendizaje, y, por tanto, en los resultados de aprendizaje (adquisición de

conocimientos y competencias). Los participantes que mostraban un fuerte estilo auditivo-verbal experimentaban niveles de ansiedad más altos y a su vez, alcanzaban mejores resultados de aprendizaje. No obstante, otros trabajos señalan la superioridad de los visualizadores frente a los verbalizadores. En esta línea, Torres et al. (2017) evidencian que los estudiantes visualizadores retienen la información durante más tiempo y, por tanto, desarrollan más la memoria a largo plazo. En este sentido, Lu & Yang (2018) a través de un modelo de aprendizaje vía teléfono móvil, llegan a la conclusión de que existe un efecto interacción entre el estilo cognitivo y la concentración que afecta al rendimiento del aprendizaje, siendo favorable para los visualizadores. Los alumnos visualizadores alcanzaron mejores resultados cuando se requería una concentración media o alta, en cambio, los verbalizadores cuando la concentración era baja. Para explicar esto, los autores alegan que las situaciones de concentración excesiva generan en los verbalizadores ansiedad.

Investigaciones como las de Ford & Miller (1996), Cutmore et al. (2000), Wang & Kuo (2017) y Alvandi Poor et al. (2022) señalan que el estilo cognitivo verbal-visual también influye sobre el comportamiento de navegación web y en la búsqueda de información online. Ford & Miller (1996) confirman que, durante situaciones de búsqueda de información en Internet, los verbalizadores manifiestan episodios de ansiedad y tienden a sobresaturarse por la información, lo que les lleva a preferir una navegación más planificada. Así mismo, Cutmore et al. (2000) demuestran que existe un efecto significativo favorable para los visualizadores respecto a los test de navegación en entornos virtuales. Por otro lado, Wang & Kuo (2017) analizan en un entorno de aprendizaje basado en texto, cómo el estilo cognitivo repercute en el tipo de comportamiento de búsqueda online (profundo o rápido) y en la autoeficacia. Y concluyen que el estilo cognitivo verbal predijo significativamente un comportamiento de búsqueda profundo frente a uno rápido, así como una mayor autoeficacia. A su vez, Alvandi Poor et al. (2022) examinan el impacto que tiene el estilo cognitivo de los usuarios sobre el nivel de satisfacción que experimentan en el buscador de Google. Este buscador permite dos tipos de búsquedas distintas, lo que resulta en dos comportamientos de búsqueda muy diferentes: una basada en texto y otra en imágenes. Los resultados de este estudio mostraron que existe un efecto interacción entre el estilo cognitivo y el tipo de búsqueda. Los visualizadores estaban más satisfechos con la búsqueda basada en imágenes, en cambio, los verbalizadores con la textual.

La adaptación de los sistemas de aprendizaje al estilo cognitivo verbal-visual de los estudiantes permite incrementar los niveles de satisfacción respecto a las experiencias educativas (Alshammari et al., 2015; Nimkoompai & Paireekreng, 2017). Alshammari et al. (2015)

demuestran que la adaptación de la enseñanza online al estilo de aprendizaje del estudiantado, mejora tanto la satisfacción con la experiencia como los resultados de aprendizaje (comprensión de la lección), al repercutir de forma positiva en la motivación y el compromiso del alumnado. De forma similar, Nimkoompai & Paireekreng (2017) plantean como el diseño de una aplicación móvil de aprendizaje adaptativo basado en el estilo cognitivo, proporciona una mayor satisfacción con la experiencia, en comparación a una instrucción sin adaptación alguna.

En el ámbito de la psicología, Cautela & McCullough (1978) demostraron que el procesamiento visual influye en mayor medida sobre la intención de comportamiento que el verbal. Este hallazgo tiene implicaciones para el comportamiento del consumidor. A este respecto, MacInnis & Price (1987) concluyen que el procesamiento de imágenes es capaz de proporcionar experiencias sensoriales de consumo más fuertes que el discursivo, durante todas las fases de compra (antes, durante y después), desencadenando en el comprador respuestas emocionales hacia las marcas o los productos, y el adelanto del momento de compra. Por tanto, en este trabajo se sugiere que este tipo de procesamiento puede tener un impacto más significativo en ciertos aspectos del comportamiento del consumidor, como son el aprendizaje, la memoria, la satisfacción, y las intenciones y el momento de compra. Por su parte Rossiter & Percy (1978), en un contexto publicitario, demuestran que los visualizadores revelan un aprendizaje mayor ante la publicidad en general.

La revisión de la literatura anterior acerca del estilo cognitivo verbal-visual lleva a concluir que, hasta el momento, ningún trabajo ha abordado el efecto de esta dimensión del estilo cognitivo sobre la experiencia del consumidor o la experiencia turística. Esto pone en evidencia la necesidad de investigar en esta línea. No obstante, en el ámbito educativo, se ha analizado este efecto en variables de comportamiento relacionadas como son el comportamiento de aprendizaje (Riding & Al-Hajji, 2000), los resultados de aprendizaje (Beischel, 2013; Lu & Yang, 2018; Torres et al., 2017), el comportamiento de navegación web (Alvandi Poor et al., 2022; Cutmore et al., 2000; Ford & Miller, 1996; Wang & Kuo, 2017), y la satisfacción con la experiencia de aprendizaje (Alshammari et al., 2015; Nimkoompai & Paireekreng, 2017). Así mismo, se ha estudiado respecto al comportamiento del consumidor (Cautela & McCullough, 1978; MacInnis & Price, 1987; Rossiter & Percy, 1978). La revisión de estos trabajos sugiere un cierto consenso en torno a la superioridad del procesamiento visual ante el verbal (Cautela & McCullough, 1978; MacInnis & Price, 1987); y, por consiguiente, del estilo cognitivo visual sobre el verbal, en ámbitos como el educativo (Cutmore et al., 2000; Ford & Miller, 1996; Lu & Yang, 2018; Torres et al. 2017), y de forma más residual en el marketing (Rossiter & Percy, 1978).

Considerando lo anterior, resulta fundamental comprender más profundamente el estilo cognitivo verbal-visual para alcanzar experiencias memorables, al permitir una adaptación a las necesidades individuales. En esta investigación se pretende avanzar en la línea de la *Teoría de la Economía de la Experiencia*, comprobando el efecto del estilo cognitivo verbal-visual sobre la experiencia turística, y para ello se propone la siguiente hipótesis de investigación:

H2. El estilo cognitivo del participante (verbal/visual) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la experiencia turística en la pre-estancia, siendo mayor para los de estilo cognitivo visual.

4.3 El rol moderador del estilo cognitivo del individuo en el efecto del tipo de tecnología sobre la experiencia turística

La importancia de profundizar en el estudio de la relación entre la *Economía de la Experiencia* y el estilo cognitivo verbal-visual del individuo radica en las posibilidades que pueden alcanzarse a nivel de personalización y adaptación de las experiencias para satisfacer las preferencias y modos de procesamiento de la información de cada individuo, para alcanzar experiencias memorables. Esto es, adaptar la presentación de la información al estilo cognitivo del individuo, va a permitir generar mayor valor al individuo. Considerando que el estilo cognitivo verbal-visual refleja el grado en el que los sujetos favorecen las estrategias verbales o visuales al procesar diferentes tipos de información (Richardson, 1977) y, por tanto, muestra la preferencia por el modo de presentación de la información. Para un individuo con un estilo cognitivo visual, la información dominante se presenta en forma de imágenes o gráficos; en cambio, para uno con estilo cognitivo verbal, mediante palabras (Jonassen & Grabowski, 1993; Kirby et al., 1988; Riding & Rayner, 1998). Aunque la investigación previa sugiere que los visualizadores alcanzan un mayor desempeño en contextos de educación y marketing, en realidad, no existe un estilo cognitivo superior o inferior, todo va a depender de la naturaleza de la tarea (Riding, 1997). Es decir, los mejores rendimientos se alcanzan cuando el estilo cognitivo (verbal-visual) del individuo coincide con su modo preferido de presentación de la información (palabras-imágenes) (Plass et al., 1998; Riding, 1997). Es de esperar, por tanto, que el estilo cognitivo verbal-visual sea un rasgo determinante del individuo ante las nuevas posibilidades de adaptación de la experiencia que ofrecen las nuevas tecnologías de RV y los EVI. Así, por ejemplo, las tecnologías de RV y de IA permiten la adaptación de los entornos de aprendizaje online al estilo cognitivo de los individuos (Alsobhi & Alyoubi, 2019; Kavitha & Lohani, 2019; Pardamean et al., 2022), y esto repercute de forma positiva en los resultados de aprendizaje (Lin et al., 2022; Pardamean et al., 2022). En un contexto turístico, Stankov & Gretzel (2020) proponen un modelo que sugiere que la experiencia turística mediada por tecnologías 4.0 como son la RV y la IA, depende tanto de factores relacionados con el sistema (funcionalidad o rendimiento) como con el individuo (experiencias previas, actitudes, habilidades, preferencias o personalidad).

La *Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia* de Mayer (2001), a través de su principio multimedia, sostiene que los individuos aprenden mejor de mensajes formados por palabras e imágenes que de solo palabras. El concepto de mensaje multimedia abarca una amplia variedad de formatos que combinan palabras e imágenes. Estos oscilan desde textos impresos-orales

hasta gráficos estáticos-dinámicos (Mayer,1997,2002). No obstante, la literatura ha mostrado interés por entender la relación entre el estilo cognitivo verbal-visual del individuo y la eficacia de los distintos formatos multimedia. Y ha quedado demostrado que existen diferencias en los resultados que un individuo alcanza ante estímulos multimedia idénticos, dependiendo de su estilo cognitivo verbal-visual, en ámbitos como el educativo (Koć-Januchta et al., 2017; McKay, 1999; Plass et al., 1998; Riding & Douglas, 1993), del marketing (Rossiter & Percy, 1978) o el turístico (Hou et al., 2017; Raptis et al., 2018) (tabla 2.11).

En el ámbito educativo no se han alcanzado resultados concluyentes en torno al efecto de los estímulos multimedia estáticos frente a dinámicos sobre variables de aprendizaje, dependiendo del estilo cognitivo del individuo (Chen & Sun, 2012; Ghinea & Chen, 2006; Höffler et al., 2010; Höffler & Schwartz, 2011; Koć-Januchta et al., 2019; Koć-Januchta et al., 2020) (tabla 2.11). Existen trabajos que sostienen que los visualizadores alcanzan un mejor aprendizaje con información estática frente a dinámica (Ghinea & Chen, 2006; Höffler et al., 2010; Koć-Januchta et al., 2019). Sin embargo, otras investigaciones presentan la visión contraria, es decir, que los individuos con estilo cognitivo visual aprenden de forma más efectiva mediante contenido dinámico en comparación con el estático (Chen & Sun, 2012; Höffler & Schwartz, 2011; Koć-Januchta et al., 2020). En esta línea se encuentran los trabajos que evidencian que los entornos virtuales implementados mediante tecnologías como la RV o la RA, resultan más beneficiosos para los visualizadores que para los verbalizadores (Huang et al., 2020; Li, Xiang & Cai, 2021; Orth et al., 2019) (tabla 2.11). En estos entornos virtuales, los individuos con estilo cognitivo visual alcanzan mayores niveles de presencia (Huang et al., 2020; Orth et al., 2019), y esto repercute de forma positiva en variables relacionadas con el aprendizaje (Li, Xiang & Cai, 2021) o la intención de comportamiento del consumidor (Orth et al., 2019).

Respecto al estilo cognitivo verbal, investigaciones como las de Höffler et al. (2010), Höffler & Schwartz (2011) y Koć-Januchta et al. (2019), concluyen que no existen diferencias significativas en los resultados de aprendizaje para los individuos verbalizadores dependiendo del tipo de contenido estático o dinámico de los estímulos multimedia.

Teniendo en cuenta lo anterior, es previsible que el paso de una visita virtual estática a una visita virtual con RV (contenido dinámico) permita a los visualizadores alcanzar una mejor experiencia turística frente a los verbalizadores. Esto puede justificarse en primer lugar, dado que existe literatura que demuestra mejores resultados de aprendizaje para este tipo de individuos ante contenido dinámico (Chen & Sun, 2012; Höffler & Schwartz, 2011; Koć-Januchta et al., 2020), y más concretamente, mayores niveles de presencia ante entornos virtuales de RV (Huang et al.,

2020; Orth et al., 2019). No obstante, no se presupone tal efecto para los verbalizadores (Höffler et al., 2010; Höffler & Schwartz, 2011 y Koć-Januchta et al., 2019). En segundo lugar, los entornos de RV destacan por su contenido visual (Beck et al., 2019; Guttentag, 2010), tipo de información preferida por los visualizadores (Jonassen & Grabowski, 1993; Kirby et al., 1988; Riding & Rayner, 1998). Y, en tercer lugar, hay que considerar que, en general, los mejores rendimientos se alcanzan cuando el estilo cognitivo (verbal-visual) del individuo coincide con su modo preferido de presentación de la información (palabras-imágenes) (Plass et al., 1998; Riding, 1997). Por tanto, considerando el marco de la *Economía de la Experiencia*, para generar valor al individuo y alcanzar experiencias memorables mediante la adaptación al estilo cognitivo verbal-visual del individuo, se plantea la siguiente hipótesis de investigación:

H3.1. El estilo cognitivo modera el efecto de la visita virtual con RV (imágenes 360°) sobre la experiencia turística en la pre-estancia, siendo la experiencia turística con la visita virtual con RV mayor en el caso de los individuos visuales frente a los verbales.

La investigación sobre el impacto de los mensajes multimedia estáticos (texto e imágenes) dependiendo del estilo cognitivo verbal- visual del individuo, también arroja resultados no concluyentes. En un contexto educativo, autores como Koć-Januchta et al. (2017), Plass et al. (1998) y Riding & Douglas (1993), demuestran que el uso de mensajes multimedia proporciona mejores rendimientos académicos a los alumnos visualizadores en comparación con los verbalizadores. Por el contrario, McKay (1999) probó que los estímulos de aprendizaje multimedia, beneficia más a los verbalizadores respecto a los visualizadores, cuando estos son novatos o no tienen experiencia en la materia; sin embargo, beneficia más a los visualizadores cuando estos tienen experiencia. En otros ámbitos como el turístico, el efecto de los recursos multimedia en función del estilo cognitivo parece estar más claro, no encontrándose diferencias significativas entre visualizadores y verbalizadores ante este tipo de estímulos (Hou et al., 2017; Raptis et al., 2018).

Como se ha comentado en el apartado correspondiente a la revisión de la literatura que relaciona los EVI con la experiencia (apartado 4.1.2 de este capítulo), los trabajos existentes sobre este tipo de entornos se centran en desarrollar estos sistemas desde un punto de vista técnico/computacional. En un contexto multimedia, donde se integren tecnologías inteligentes como son los EVI y se considere el estilo cognitivo del individuo como moderador, tampoco existe literatura al respecto. Por consiguiente, resulta fundamental responder a estos gaps de la

literatura de comportamiento del consumidor. Considerando que en el párrafo anterior se ha destacado que el contenido multimedia en un contexto turístico beneficia tanto a visualizadores como a verbalizadores (Hou et al., 2017; Raptis et al., 2018), es de esperar, dadas las preferencias del individuo respecto al tipo de información a procesar (verbal/visual), que los EVI que incorporan RV e IA, y, por tanto, hacen énfasis en el contenido visual (Beck et al., 2019; Guttentag, 2010) a través de imágenes panorámicas 360°; y verbal, utilizando un chatbot inteligente con PLN (Hirschberg & Manning, 2015), se adapten al individuo con independencia de su estilo cognitivo, dado que proporcionan información en el formato preferido para ambos tipos de individuos. En consecuencia, se plantea la siguiente hipótesis, en un contexto de experiencia turística:

H3.2. El estilo cognitivo no modera el efecto de la visita virtual con EVI (imágenes 360° y chatbot inteligente) sobre la experiencia turística en la pre-estancia, siendo la experiencia turística con la visita virtual con EVI similar al comparar individuos visuales y verbales.

Tabla 2.11. Literatura estímulos multimedia y de realidad virtual, y estilo cognitivo verbal-visual

Ámbito de estudio	Autor y año	Estímulos	Principales resultados estilo cognitivo verbal-visual
Educativo	Riding & Douglas (1993)	Dos estímulos, uno puramente textual (texto con información textual adicional), y otro de texto con imágenes (texto con información adicional en imágenes).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigan el efecto del estilo cognitivo y el modo de presentación de la información sobre el rendimiento del aprendizaje. ▪ En la condición texto e imagen los visualizadores fueron superiores, mientras que en la condición texto + texto, los verbalizadores obtuvieron mejores resultados. Por tanto, los mensajes imagen+ texto benefician más a los visualizadores. ▪ Los visualizadores aprenden mejor de las presentaciones pictóricas, y los verbalizadores de las presentaciones verbales.
	Plass et al. (1998)	Tres estímulos, el primero solo texto, el segundo solo imagen y el tercero, la combinación imagen + texto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El estímulo de texto e imágenes produce mejores resultados de aprendizaje que los otros dos estímulos (acorde con la <i>Teoría del Aprendizaje Multimedia</i>). ▪ Los visualizadores obtienen mejores resultados cuando aprenden a partir de imágenes y texto. Por tanto, los mensajes imagen+ texto benefician más a los visualizadores. ▪ La ausencia del modo preferido de presentación de la información da lugar a peores resultados. Los mejores resultados de aprendizaje se alcanzan cuando utilizan su modo preferido de presentación de la información.
	McKay (1999)	Dos estímulos, uno de solo texto, y otro de texto + gráficos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El objetivo de este experimento era investigar el material didáctico mejorado con gráficos para los estilos cognitivos verbal-visual. ▪ Los resultados indican que la puntuación alcanzada por los alumnos en los exámenes fue mayor utilizando el formato de instrucción de texto más gráficos (acorde con la <i>Teoría del Aprendizaje Multimedia</i>). ▪ El estímulo texto + gráficos beneficia más a los verbalizadores cuando son novatos o no tienen experiencia. En cambio, el estímulo texto + gráficos beneficia más a los visualizadores cuando estos tienen experiencia.
	Cutmore et al. (2000)	Dos estímulos, es un entorno virtual estático (2D) vs dinámico (3D). (Desktop RV (RV no- inmersiva)).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudian los factores cognitivos y de género que influyen en la navegación en un entorno virtual. ▪ Efecto principal significativo del estilo cognitivo, los visualizadores-espaciales obtienen puntuaciones de navegación más altas. ▪ Efecto principal significativo del tipo de entorno, mejor rendimiento del entorno dinámico. ▪ Efecto interacción entre el estilo cognitivo y el tipo de entorno: los individuos clasificados como visualizadores-espaciales obtienen un mejor rendimiento en la navegación en un entorno estático que los verbalizadores-secuenciales. ▪ No existen diferencias respecto a visuales-verbales con respecto al entorno dinámico.
	Ghinea & Chen (2006)	Doce estímulos en formato videoclips (cada uno es una combinación de texto, video, audio y dinamismo en diferente grado).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueban cómo el estilo cognitivo verbal-visual del individuo influye en la percepción de la calidad de los contenidos multimedia. ▪ Para los visualizadores, el contenido multimedia que genera mayor nivel de calidad percibida es aquel que contiene audio, texto y video, con un grado de dinamismo bajo (dinamismo débil-estático). En cambio, para los verbalizadores, sería un contenido más dinámico (dinamismo medio) en formato audio y video, sin texto.

Ámbito de estudio	Autor y año	Estímulos	Principales resultados estilo cognitivo verbal-visual
			<ul style="list-style-type: none"> Los visualizadores y los verbalizadores prefieren un estímulo con dinamismo medio, un dinamismo bajo puede resultar aburrido, mientras que uno demasiado alto puede abrumar.
	Höffler et al (2010)	Texto+ imagen (estática o dinámica-animaciones)	<ul style="list-style-type: none"> Examinan el papel del estilo cognitivo visual en entornos de aprendizaje multimedia. Los visualizadores altamente desarrollados (visualizadores) obtienen mejores resultados cuando aprenden con imágenes estáticas frente a animaciones. Sin embargo, los visualizadores menos desarrollados (verbalizadores) muestran un rendimiento similar tanto con imágenes estáticas como con animaciones.
	Höffler & Schwartz (2011)	<p>Cuatro estímulos aprendizaje por ordenador: imagen + texto (narración explicativa por voz).</p> <p>2 (imagen: estática o dinámica-animaciones) x 2 (interactividad: ritmo propio o ritmo del sistema).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Investigan el papel del estilo cognitivo verbal-visual en entornos de aprendizaje con diferentes formas de visualización y de interactividad. Los visualizadores aprenden significativamente mejor con animaciones que con imágenes estáticas. En el caso de verbalizadores, los resultados del aprendizaje fueron mejores con las imágenes estáticas, aunque la diferencia entre animaciones e imágenes estáticas no llegó a ser significativa.
	Chen & Sun (2012)	<p>Tres estímulos de aprendizaje imagen+ texto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - material multimedia estático - material multimedia basado en vídeo - material multimedia interactivo-animado 	<ul style="list-style-type: none"> Investigan cómo diferentes materiales multimedia afectan al rendimiento del aprendizaje y a las emociones del individuo, dependiendo de su estilo cognitivo verbal-visual. El material multimedia basado en vídeo genera el mejor rendimiento de aprendizaje y la emoción más positiva para los verbalizadores. Los materiales multimedia basados en vídeo y el material interactivo-animado, son los más apropiados para los visualizadores.
	Koć-Januchta et al. (2017)	<p>Nueve estímulos combinación texto + imagen (tres imágenes + tres cuadros de texto con contenido relacionado).</p> <p>Eye-tracking</p>	<ul style="list-style-type: none"> Examina las diferencias entre visualizadores y verbalizadores cuando se enfrentan a información en formato imagen y texto mientras aprenden. Respecto a los resultados de aprendizaje, el grupo de visualizadores obtuvo mejores resultados que el grupo de verbales ante una prueba de comprensión. Por tanto, los mensajes imagen+ texto benefician más a los visualizadores. Cuando se enfrentan a información en formato texto+ imagen comparable en términos de contenido, los verbalizadores tienden a confiar en la información verbal y los visualizadores tienden a confiar en la información pictórica. Los visualizadores (verbalizadores) pasan más tiempo centrados en las imágenes (texto) que los verbalizadores (visualizadores).
	Koć-Januchta et al. (2019)	<p>Cuatro estímulos aprendizaje por ordenador: imagen + texto.</p> <p>2 (imagen: estática o dinámica-animación) x 2 (texto: explicaciones escritas o habladas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analizan el efecto del estilo cognitivo verbal-visual en el aprendizaje a partir de diferentes modalidades de visualizaciones y de texto. Los visuales obtienen mejores resultados de aprendizaje cuando aprenden a partir de una combinación de imágenes estáticas y texto escrito. Sin embargo, obtienen los peores resultados de aprendizaje cuando aprenden con animaciones y texto escrito. No se encontraron efectos de interacción significativos con respecto al estilo cognitivo verbal.

Ámbito de estudio	Autor y año	Estímulos	Principales resultados estilo cognitivo verbal-visual
	Huang et al. (2020)	Estímulo de RV (3D) empleando gafas de RV (RV inmersiva).	<ul style="list-style-type: none"> Investigan el efecto del estilo de aprendizaje, la presencia y la carga cognitiva, sobre los resultados afectivos y cognitivos del aprendizaje, en un entorno basado en RV. Los estudiantes visualizadores alcanzan mayores niveles de presencia en el entorno de aprendizaje de RV que los estudiantes verbalizadores. No se encontraron diferencias significativas con respecto a los resultados de aprendizaje entre visualizadores y verbalizadores en el entorno de aprendizaje con RV.
	Koć-Januchta et al. (2020)	Cuatro estímulos aprendizaje por ordenador: imagen + texto (narración explicativa por voz). 2 (imagen: estática o dinámica-animación) x 2 interactividad (ritmo propio o ritmo del sistema).	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo de este estudio era investigar el papel del estilo cognitivo verbal-visual en entornos de aprendizaje con diferentes tipos de visualizaciones (imágenes estáticas, animaciones) y niveles de interactividad (ritmo propio, ritmo sistema). Los participantes obtienen mejores resultados cuando aprenden en entornos con ritmo de sistema que a ritmo propio. Tanto para los visualizadores como para los verbalizadores, los entornos con animaciones son más beneficiosos que los estáticos.
	Li, Xiang & Cai (2021)	Un estímulo de aprendizaje de RA.	<ul style="list-style-type: none"> Analizan como los diferentes estilos de aprendizaje del individuo influyen en la enseñanza en un entorno de RA. Los entornos de RA son más favorables para los visuales. Los individuos visuales mejoran más sus niveles de conocimiento en este tipo de entornos.
	Lin et al. (2022)	Un estímulo de aprendizaje de RV que se adapta al estilo cognitivo de los sujetos.	<ul style="list-style-type: none"> Los sistemas de aprendizaje adaptados motivan más a los alumnos y les permiten obtener mejores resultados de aprendizaje. Los individuos expuestos al sistema de aprendizaje mediante RV obtienen mejores resultados de aprendizaje. La RV permite la adaptación del aprendizaje a los distintos estilos de aprendizaje, y esto desencadena en mejoras en la calidad de la experiencia.
Marketing y comportamiento del consumidor	Rossiter & Percy (1978)	Cuatro estímulos publicitarios formato texto (grande-pequeño, concreto-abstracto) + imagen (grande, pequeña). 2 (énfasis visual- verbal) x 2 (texto concreto-abstracto). Énfasis visual: imagen grande y texto pequeño Énfasis verbal: imagen pequeña y texto grande (cuerpo principal) Anuncios orientación visual: foto grande + texto pequeño concreto o abstracto	<ul style="list-style-type: none"> Examinan el papel mediador de la “imagería mental” en la respuesta del consumidor ante estímulos publicitarios. Demuestran que un estímulo visual (verbal) puede provocar un procesamiento verbal (visual). Los anuncios con énfasis visual son más eficaces que los anuncios con énfasis verbal para inducir actitudes positivas hacia la marca. Los textos concretos fueron más eficaces que los abstractos. El énfasis visual y el texto concreto se combinan para provocar las actitudes más fuertes. Por tanto, el uso de un diseño orientado visualmente y de textos concretos, generan un mayor aprendizaje (actitud). En general, los visualizadores obtienen un mayor aprendizaje de la publicidad, es decir, poseen un aprendizaje significativamente mayor en todos los estímulos, pero especialmente en los anuncios con énfasis visual y texto abstracto. Sin embargo, no mostraron superioridad en la condición de énfasis visual y de textos publicitarios concretos, debido a su distracción.

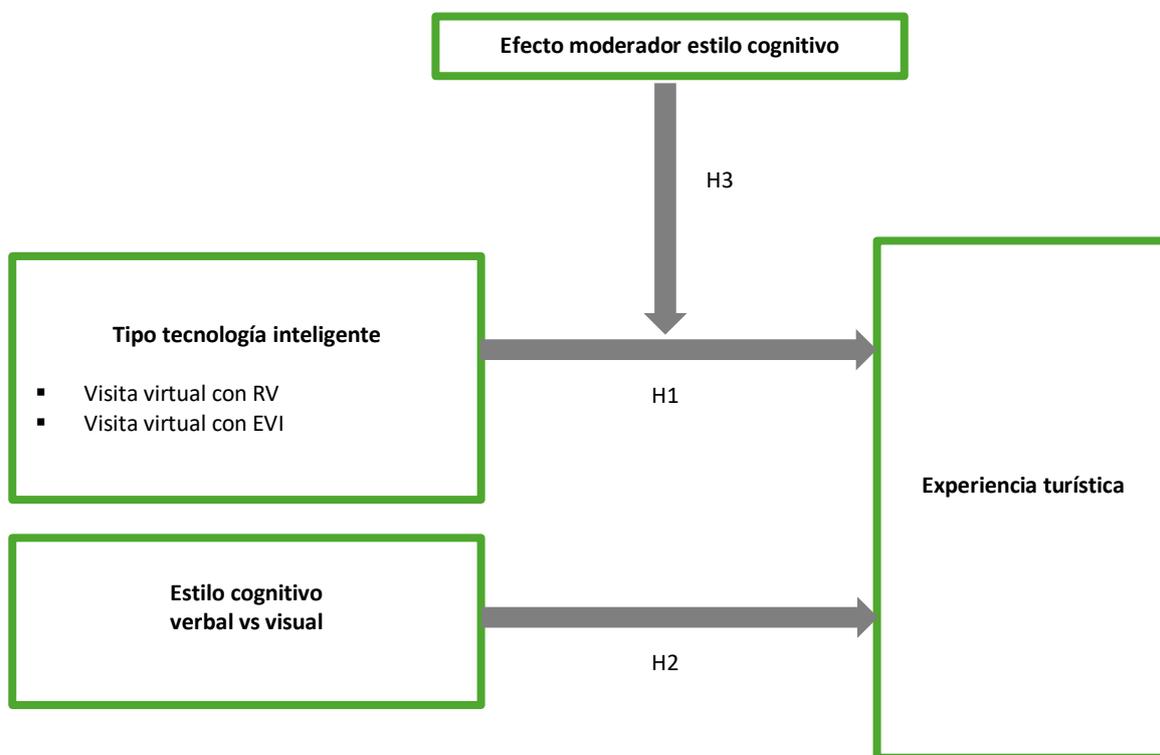
Ámbito de estudio	Autor y año	Estímulos	Principales resultados estilo cognitivo verbal-visual
		Anuncios orientación verbal: foto pequeña + texto grande concreto o abstracto.	
	Papatheocharous et al. (2014)	Dos estímulos, uno de texto (versión textual), y otro de texto + imagen (versión visual) (ambos estímulos están sacados de Wikipedia).	<ul style="list-style-type: none"> Proponen una herramienta web basada en IA para encontrar posibles relaciones entre el estilo cognitivo del individuo y su comportamiento de navegación web, así como su preferencia hacia el modo de presentación de la información. El estilo cognitivo del sujeto influye en su comportamiento de navegación web y en la preferencia hacia el modo de presentación de la información. Los usuarios verbalizadores dedicaron más tiempo a ver la versión textual, mientras que los visualizadores pasaron más tiempo con la versión visual. Por tanto, los usuarios con estilo cognitivo verbal prefirieron el estímulo textual, y los visualizadores la versión con imagen.
	Bae & Koo (2018)	<p>Cuatro estímulos texto + imagen sobre reseñas de alojamientos en la plataforma de Airbnb (se manipula el grado en el que está presente texto/imagen, así como si la valoración del alojamiento es alta o baja).</p> <p>2 (reseña: imagen o texto) x 2 (valoraciones: altas o bajas).</p> <p>Reseña texto: información de texto detallada + pequeño volumen de imágenes.</p> <p>Reseña imagen: pequeña cantidad de información de texto + gran volumen de imágenes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Estudian el problema de la información desequilibrada (Lemons problem) durante la toma de decisiones en plataformas de consumo colaborativo. Los resultados muestran que cuando las valoraciones del alojamiento son altas, los visualizadores (verbalizadores) tienen más intención de utilizar plataformas consumo colaborativo (tipo Airbnb) cuando están expuestos a abundantes reseñas en imágenes (reseñas textuales); sin embargo, cuando las valoraciones son bajas, este patrón de comportamiento de búsqueda se invierte: los visualizadores (verbalizadores) tienen más intención de utilizar las plataformas de consumo colaborativo cuando están expuestos a abundantes reseñas textuales (reseñas en imágenes). Por tanto, tienden a usar las valoraciones para ajustar su estilo de procesamiento, y usar otro tipo de información disponible.
	Cha et al. (2019)	Dos estímulos, son páginas web, una centrada en el texto, y la otra en las imágenes. En los dos estímulos aparecen de forma aleatoria ventanas emergentes con anuncios con contenido visual.	<ul style="list-style-type: none"> Investigan como el estilo cognitivo del individuo, así como el tipo de página web influye en las tasas de clics. Los individuos visualizadores tienen mayores probabilidades de hacer clic en el anuncio, pues atraen más su atención. Los anuncios emergentes captan más la atención de los visualizadores en el estímulo de texto frente al de imagen.
Turismo	Hou et al. (2017)	<p>Cuatro estímulos, formato texto o texto + imagen.</p> <p>2 (imagen: presencia o ausencia) x 2 (texto: descriptivo o ambiguo).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Examinan el efecto de las imágenes, los nombres de los alimentos y el estilo cognitivo del individuo sobre la actitud, la disposición a pagar y la intención de compra. El estímulo de texto descriptivo + imagen tiene efectos positivos en la actitud y en la intención de compra de los clientes hacia el menú, tanto de verbalizadores como de visualizadores.

Ámbito de estudio	Autor y año	Estímulos	Principales resultados estilo cognitivo verbal-visual
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ El estímulo de texto ambiguo + imagen tiene efectos negativos en la actitud y en la intención de compra de los clientes visualizadores. La presencia de un nombre ambiguo junto con una imagen hace que los visualizadores tengan dificultades para integrar la imagen proporcionada, con la imagen mental generada a partir del nombre del producto. ▪ El estímulo de texto ambiguo + imagen tiene efectos positivos en la actitud y en la intención de compra de los clientes verbalizadores. Los verbalizadores no tienden a construir imágenes mentales cuando procesan información verbal, por tanto, la presencia de una imagen puede actuar como información adicional que ayuda a los verbalizadores a comprender la información del producto.
	Raptis et al. (2018)	<p>Cinco estímulos imagen + texto, cada estímulo era una pintura del Museo Nacional de Grecia, que incluía una descripción textual. Se trata de una visita virtual (web).</p> <p>Eye-tracking</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizan si la visualización de contenidos culturales adaptados al estilo cognitivo del individuo mejora la comprensión. ▪ Los visualizadores se centran en el contenido pictórico, y los verbalizadores en el contenido textual. ▪ Cada estímulo proporciona información en formato imagen+ texto, por tanto, la comprensión global del contenido tanto de los visualizadores como de los verbalizadores no fue diferente. ▪ El estilo cognitivo influye en la comprensión del contenido. La preferencia de los visualizadores (verbalizadores) por el contenido pictórico (textual) hace que se centren en él, por lo que aparecen dificultades en la comprensión del contenido textual (visual). Por tanto, los visualizadores tienen un alto rendimiento en la comprensión del contenido visual, y los verbalizadores del contenido textual.
	Orth et al. (2019)	Cada estímulo es una visita virtual a una bodega.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigan a través de tres estudios cómo las variables informativas (marco de Kaplan y Kaplan: misterio, complejidad, legibilidad y coherencia) varían en su capacidad para evocar la telepresencia y, por tanto, en su impacto sobre la intención de comportamiento del consumidor. ▪ Los efectos del misterio y la complejidad de la visita virtual sobre la telepresencia son mayores en las personas con un estilo de procesamiento más visual. Por tanto, el estilo de procesamiento modera la relación entre el misterio/complejidad y la telepresencia. ▪ El nivel de telepresencia media la relación entre el misterio y la complejidad sobre la intención de comportamiento (intención de visita e intención de compra).

Fuente: Elaboración propia.

La figura 2.1 muestra el modelo de investigación propuesto donde se recoge el impacto que tienen las tecnologías inteligentes (visita virtual con RV y con EVI) sobre la experiencia turística durante la pre-estancia, de acuerdo con la *Teoría de la Economía de la Experiencia*. Así mismo, se considera el efecto directo del estilo cognitivo verbal-visual del individuo sobre la experiencia turística en la pre-estancia, y su efecto moderador en la relación entre el tipo de tecnología inteligente y la experiencia turística.

Figura 2.1. Modelo de investigación 1



5. Efecto de las tecnologías inteligentes sobre el bienestar del turista en la pre-estancia. El efecto directo y moderador de las necesidades cognitivas

5.1 Las tecnologías inteligentes y su efecto sobre el bienestar del turista

Los modelos de aceptación de la tecnología actuales proporcionan un marco de referencia para entender cómo las tecnologías influyen sobre el bienestar a través de variables relacionadas con la propia tecnología (Chi et al., 2022; Gursoy et al., 2019; Kim & Hall, 2019; Kim, Lee & Preis, 2020). Un efecto importante de las TICs es su impacto sobre el bienestar hedónico y eudaimónico de los individuos. Estas tecnologías afectan al bienestar del individuo a través de cinco funcionalidades fundamentalmente: ahorro de tiempo, difusión e innovación (aparición de nuevas actividades/experiencias), acceso a información relevante, comunicación más eficiente (Castellacci & Tveito, 2016; Castellacci & Tveito, 2018) y automatización de tareas (Maiti & Awasthi, 2020). En este sentido, cabe destacar el uso de tecnologías como la RV, la IA o los EVI, en áreas de consumo como el ocio o el entretenimiento, para acceder a información relevante de forma eficiente y personalizada. Esto supone una transformación de la forma de planificar los viajes, de interactuar con los destinos, que puede repercutir sobre bienestar general del individuo, dado que el bienestar hedónico y eudaimónico pueden verse afectados (Castellacci & Tveito, 2016; Castellacci & Tveito, 2018).

La literatura ha demostrado la mejora que experimenta el bienestar hedónico y eudaimónico del individuo en cada una de las etapas de la experiencia turística (Su et al., 2020; Aldossary & McLean, 2022). En este sentido, la incorporación de tecnologías como la RV, la IA y los EVI pueden potenciar cada etapa de la experiencia turística, y desembocar en una mejora del bienestar del turista (Wan & Onuike, 2021). Diversas investigaciones han demostrado de forma empírica la influencia que ejerce la aplicación de estas tecnologías, durante la experiencia turística en el destino, en las mejoras del SWB (Lee et al., 2018; Pai et al., 2020) y PWB del turista (Gani et al., 2023; Zheng & Wu, 2023). No obstante, cabe destacar la fase de la pre-estancia, en la que tiene lugar procesos muy importantes relacionados con la decisión de compra (Tan, 2018), con el bienestar del individuo (Aldossary & McLean, 2022; Gilbert & Abdullah, 2002, 2004; Nawijn et al., 2010; Su et al., 2020), y donde la tecnología ha pasado a tener un papel muy relevante.

5.1.1 Efecto de la realidad virtual sobre el bienestar del turista

La aplicación de tecnologías digitales como la RV permiten al turista disfrutar de experiencias turísticas desde casa durante la pre-estancia (Buhalis & Law, 2008; Tussyadiah & Fesenmaier, 2009). Estas provocan mejoras en el bienestar del individuo (Choi et al., 2022), de forma similar al turismo convencional o real (McLean et al., 2023). En este sentido, diversas investigaciones turísticas han demostrado de forma empírica como la participación en visitas virtuales mediante RV, previas a la visita real, potencian el SWB del individuo (Cotter et al., 2023, Luck & Sayer, 2023). Esto se manifiesta en indicadores de SWB o hedónico como la satisfacción con la vida (Kim & Hall, 2019; Kim, Lee & Preis, 2020; Li, Song & Guo, 2021; McLean et al., 2023), así como en la presencia de emociones positivas, y ausencia de emociones negativas (Gatto et al., 2022). La mayor parte de estos trabajos, a excepción de los trabajos de Cotter et al. (2023), Gatto et al. (2022) y Li, Song & Guo (2021), aplican RV de tipo inmersivo y, por tanto, emplean dispositivos especializados de RV como son las gafas de RV. Respecto al bienestar eudaimónico o PWB, Cotter et al. (2023) concluyen que la recreación de una visita virtual a una galería de arte mediante RV no-inmersiva, provoca mejoras en algunos indicadores de PWB del individuo como son la autoaceptación o el crecimiento personal (tabla 2.12). En esta línea, pero en el ámbito del metaverso, Tsai (2022) ha demostrado que la experiencia turística en este tipo de entornos virtuales desencadena en el individuo tanto bienestar hedónico como eudaimónico. Así mismo, se ha evidenciado el efecto de otras modalidades de turismo virtual, que no son consideradas estrictamente RV, sobre el bienestar del turista. Entre estas encontramos el turismo de transmisión en vivo/directo (tourism live streaming) o el turismo de cámaras web (webcam travel). En este sentido, Zhang & Xiao (2023) confirman el impacto del turismo de transmisión en vivo en el bienestar psicológico del turista, y Deng et al. (2024) sobre indicadores de bienestar hedónico y eudaimónico. En el ámbito del turismo de cámaras web, Lee et al. (2022) plantean el efecto de esta tecnología sobre el bienestar hedónico y eudaimónico del individuo.

Tabla 2.12. Literatura empírica efecto de la realidad virtual sobre el bienestar turístico

Autor y año	Tipo investigación	Tipo bienestar	Tipo RV	Ámbito turístico aplicación (etapa experiencia)	Principales resultados
Kim & Hall (2019)	Cuantitativo	SWB (satisfacción con la vida)	RV inmersiva (con gafas RV)	Destino (pre-estancia)	<ul style="list-style-type: none"> Este trabajo demuestra que la percepción de utilidad y disfrute de la experiencia de RV tienen un efecto positivo en el estado de flujo de los usuarios. La utilidad percibida y el disfrute percibido tienen un efecto indirecto positivo en el bienestar subjetivo y el uso continuado, a través del estado de flujo. Además, tanto el estado de flujo como el bienestar subjetivo tienen un efecto positivo en el uso continuado de la tecnología de RV.
Kim, Lee & Preis (2020)	Cuantitativo	SWB (satisfacción con la vida)	RV inmersiva	Destino (pre-estancia)	<ul style="list-style-type: none"> Los resultados demuestran que la experiencia auténtica y el bienestar subjetivo se ven afectados por la sencillez, el beneficio, la compatibilidad (atributos <i>Teoría Difusión de la Innovación</i>), la capacidad de información, de interacción social y el carácter lúdico (atributos <i>Teoría Usos y Gratificación</i>). La intención conductual se ve influenciada más positivamente por el bienestar subjetivo que por la experiencia auténtica. El papel moderador de la disposición tecnológica (technology readiness) entre el bienestar subjetivo y la intención conductual, es mayor en los individuos con un alto grado de optimismo e innovación (mayor technology readiness), que entre los de bajo grado de optimismo e innovación (bajo technology readiness).
Li, Song & Guo (2021)	Cuantitativo	SWB (satisfacción con la vida)	RV no- inmersiva (360° pantalla; sin gafas de RV)	Destino (pre-estancia)	<ul style="list-style-type: none"> Los resultados indican que los atributos del turismo de realidad virtual (periféricos, central y pivotal) tienen un efecto positivo sobre la presencia durante las experiencias de RV, lo cual influye positivamente en el valor percibido (funcional y emocional). El valor percibido por los turistas influye sobre la satisfacción con el turismo de RV. Y esto finalmente repercute sobre el bienestar subjetivo, en un contexto de COVID 19.
Aldossary & McLean (2022)	Cuantitativo	Hedónico (afectos positivos/negativos; satisfacción con la vida) Eudaimónico (autonomía, crecimiento)	RV inmersiva	Destino (post-estancia)	<ul style="list-style-type: none"> Los resultados mostraron que los participantes que experimentaron RV después de sus vacaciones alcanzan niveles significativamente más altos de bienestar hedónico y eudaimónico en comparación con aquellos que no experimentaron RV. El bienestar cambia a lo largo de las vacaciones y según el tipo de vacaciones. Los resultados positivos de bienestar de unas vacaciones a menudo tienen un efecto duradero limitado, como afirma esta investigación. Las vacaciones pueden tener un efecto más duradero en el bienestar eudaimónico que en el hedónico.

		personal, autoaceptación, propósito en la vida, relaciones positivas)			<ul style="list-style-type: none"> • La RV puede prolongar los efectos positivos de una experiencia de vacaciones en el bienestar hasta ocho semanas después de la experiencia de vacaciones real.
Gatto et al. (2022)	Cuantitativo	SWB (afectos positivos/negativos)	RV inmersiva; RV no- inmersiva	Museo (pre-estancia)	<ul style="list-style-type: none"> • En este estudio piloto se realizó un experimento para medir y discutir los efectos de una visita virtual a un museo arqueológico, en términos de mejora del bienestar. Para ello se utilizaron dos grupos experimentales: 1) visita virtual a través de dispositivos de RV- gafas RV; y 2) visita virtual 360° a través de una pantalla. • El escenario con RV-inmersiva tiene una influencia más positiva en la felicidad y el nivel de excitación del usuario. Por el contrario, el escenario con RV-no inmersiva no tiene esta capacidad, pero resulta más eficaz para reducir el nerviosismo o el miedo.
Cotter et al. (2023)	Cuantitativo	SWB (satisfacción con la vida) PWB (autonomía, crecimiento personal, autoaceptación, propósito en la vida, relaciones positivas, dominio del entorno)	RV no- inmersiva	Galería virtual (pre-estancia)	<ul style="list-style-type: none"> • Algunos aspectos del bienestar mejoraron tras la visita a la galería de arte virtual. Se observaron mejoras en algunos indicadores de bienestar como la satisfacción con la vida, la autoaceptación o el crecimiento personal.
Luck & Sayer (2023)	Cuantitativo	SWB (afectos positivos/negativos)	Tecnologías digitales (tour virtual, exhibición online)	Museo (pre-estancia)	<ul style="list-style-type: none"> • Los recursos digitales sobre museos tienen un impacto significativo en indicadores de bienestar subjetivo (aumento de las emociones positivas, disminución de las negativas, y mejora de los niveles de satisfacción con la vida), en un contexto de COVID 19.
McLean et al. (2023)	Cuantitativo	SWB (satisfacción con la vida)	RV inmersiva; página web (imágenes 2D)	Destino (pre-estancia)	<ul style="list-style-type: none"> - El turismo de realidad virtual tiene un efecto positivo en el SWB de los consumidores, y esto a su vez repercute en la actitud y el comportamiento del individuo hacia el destino. - La sensación de presencia generado en el entorno virtual influye sobre el SWB y la desconexión psicológica (escape de la rutina diaria). - En el estudio 1, se encontró que la experiencia de turismo de RV tuvo un efecto positivo en el bienestar subjetivo de los participantes en comparación con la experiencia a través del sitio web. - En el estudio 2, se encontró que el turismo de RV proporciona beneficios psicológicos similares al turismo convencional, permitiendo escapar de la rutina diaria y el logro de la desconexión psicológica.

Fuente: Elaboración propia.

A partir de lo anterior, esta investigación pretende afianzar los resultados de los trabajos existentes acerca del efecto positivo de la RV-no inmersiva sobre el SWB y PWB del turista en la pre-estancia (Cotter et al., 2023; Gatto et al., 2022 y Li, Song & Guo, 2021). Para ello se empleará el constructo bienestar general, aspecto no estudiado hasta el momento en un contexto turístico, a través de una visita virtual con imágenes 360° a un destino. Con este propósito, se plantea la siguiente hipótesis de investigación:

H4.1. La visita virtual con RV (imágenes 360°) ejerce un efecto positivo y significativo sobre el bienestar general del turista en la pre-estancia.

5.1.2 Efecto de la inteligencia artificial sobre el bienestar del turista

El uso de herramientas de IA puede acarrear tanto consecuencias positivas como negativas para el bienestar del individuo, no obstante, hasta el momento faltan evidencias empíricas sobre dichos efectos (Havrda & Klocek, 2023). La IA permite automatizar diversas tareas del día a día del consumidor, como la búsqueda de información y la toma de decisiones, mediante sistemas de recomendación o chatbots inteligentes. Esta simplificación de las actividades cotidianas puede desembocar en aumentos o disminuciones del bienestar, al alterar la percepción de control y el sentido de autonomía del individuo en la toma de decisiones (André et al., 2017). Investigaciones como la realizada por Zhao et al. (2023) demuestran un detrimento del SWB actual y futuro de los individuos como consecuencia del avance y la aplicación de esta tecnología en diferentes ámbitos de la vida. Sin embargo, estudios como el de Shen et al. (2022) determinan que la interacción con una interfaz de IA en comercio electrónico permite personalizar el servicio y mejorar la autonomía del usuario, lo que repercute de forma positiva en el bienestar hedónico y eudaimónico del consumidor. En este sentido, Salah et al. (2023) prueban que interactuar con el chatbot ChatGPT en un contexto de trabajo se asocia positivamente con el PWB del usuario. Por su parte, Prentice et al. (2023) demuestran que la interacción con asistentes de voz inteligentes repercute sobre el SWB. Además, en el ámbito de la psicología clínica, se ha demostrado como la terapia asistida por chatbots inteligentes mejoran el bienestar del individuo, ayudando a reducir síntomas relacionados con la depresión o la ansiedad (Fitzpatrick et al., 2017; Grové, 2021; Inkster et al., 2018).

Por consiguiente, la revisión de la literatura anterior pone en evidencia, por un lado, la necesidad de profundizar en el efecto de la IA sobre el bienestar hedónico y eudaimónico, no estudiado en el ámbito turístico. Y, por otro lado, la importancia de analizar este efecto en su conjunto, a través del bienestar general, no abordado hasta el momento, tampoco en turismo. Con este fin, esta investigación propone un efecto positivo de la IA sobre el bienestar general del individuo (Prentice et al., 2023; Salah et al., 2023; Shen et al., 2022), a través de la siguiente hipótesis de investigación:

H4.2 La visita virtual con IA (chatbot inteligente) ejerce un efecto positivo y significativo sobre el bienestar general del turista en la pre-estancia.

5.1.3 Efecto del entorno virtual inteligente sobre el bienestar del turista

Párrafos anteriores han destacado la existencia de trabajos empíricos limitados acerca del efecto por separado de las tecnologías de RV y de IA en el bienestar del turista. En este contexto, la literatura sobre el efecto de los EVI en esta variable es inexistente, ya que se trata de un área de investigación turística emergente (Grundner & Neuhofer, 2021; Loureiro et al., 2020). Los trabajos previos tratan el desarrollo de estos entornos desde un punto de vista técnico/computacional, no desde el punto de vista del comportamiento del consumidor (Deriu et al., 2021; Fuertes et al., 2007; Kiourt et al., 2017). Incluso en otros ámbitos más avanzados en el uso de este tipo de entornos como el educativo (Chen et al., 2022; Griol et al., 2014), el entretenimiento (Li & Miao, 2006), o los videojuegos (Xi, 2020), aún es considerada una tecnología incipiente (Aylett & Cavazza, 2001).

La literatura ha planteado a nivel teórico como la incorporación de IA en entornos de RV puede mejorar la sensación de presencia/inmersión que tiene el individuo en este tipo de escenarios (Laukkanen et al., 2004; Sharma et al., 2016; Trahan et al., 2019). En el ámbito de los videojuegos, la incorporación de IA mediante agentes virtuales puede mejorar la interacción humano-ordenador, y, por tanto, la inmersión del usuario (Barella et al., 2008). Otra aplicación en este ámbito es la inclusión de herramientas de IA para analizar datos fisiológicos y psicológicos del jugador, que permitan adaptar el juego a sus necesidades individuales, lo podría traducirse en incrementos de los niveles de inmersión alcanzados en el entorno (Xi, 2020). Por otro lado, la literatura ha demostrado de forma empírica el efecto de la presencia/inmersión sobre algunos indicadores de bienestar del individuo (McLean et al., 2023; Pavic et al., 2023). La capacidad de los entornos virtuales de RV de generar en el individuo la sensación de presencia y, por tanto, de estar ahí, en el entorno recreado (Steuer, 1992; Witmer & Singer, 1998), viviendo una experiencia turística sin salir de casa, desempeña un papel importante sobre el bienestar hedónico y eudaimónico del turista. En este sentido, McLean et al. (2023) demuestran como la sensación de presencia en el entorno virtual mejora la satisfacción con la vida y, por consiguiente, el SWB del turista. Fuera del ámbito turístico, Pavic et al. (2023) concluyen que los entornos virtuales con mayor inmersión generan en el individuo mayores emociones positivas y, por tanto, incrementos en su SWB.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se puede concluir que ninguna investigación existente ha abordado de forma empírica el efecto que tendría el uso de EVI para el bienestar general del individuo, tampoco en el ámbito turístico. Considerando que la inclusión de IA en entornos de

RV, influye de forma positiva en la inmersión del entorno virtual (Barella et al., 2008; Gursoy & Cai, 2024; Laukkanen et al., 2004; Sharma et al., 2016; Trahan et al., 2019; Xi, 2020), y que una mayor presencia/inmersión mejora el bienestar del individuo (McLean et al., 2023; Pavic et al., 2023), se propone un impacto positivo de la visita virtual con EVI sobre el bienestar general del turista durante la pre-estancia. Por consiguiente, se plantea la siguiente cuestión de investigación:

H4.3 La visita virtual con EVI (imágenes 360° y chatbot inteligente) ejerce un efecto positivo y significativo sobre el bienestar general del turista en la pre-estancia.

5.2 Efecto de las necesidades cognitivas sobre el bienestar del turista

Los modelos contemporáneos de aceptación tecnológica ofrecen un marco de referencia para comprender como el uso de las tecnologías emergentes afectan al bienestar del individuo, considerando sus propias características personales (Chi et al., 2022; Gursoy et al., 2019; Kim & Hall, 2019; Kim, Lee & Preis, 2020).

La relación entre el bienestar y las características de personalidad ha recibido mucha atención por parte de la literatura (Ryff, 2013). Rasgos de personalidad como las *big five personality trait* (apertura a la experiencia, amabilidad, extraversión, conciencia, neuroticismo) (DeNeve & Cooper, 1998; Keyes et al., 2002; Schmutte & Ryff, 1997; Steel et al., 2008), el optimismo (Ferguson & Goodwin, 2010), la empatía (Grühn et al. 2008), la autoestima (Paradise & Kernis, 2002) o la inteligencia emocional (Extremera et al., 2011; Lopes et al, 2003), entre otras. Otro rasgo de personalidad del individuo que la literatura ha vinculado con el bienestar, y sobre la que vamos a centrar esta investigación dada su relevancia, son las necesidades cognitivas (Cole & Korkmaz, 2013; Grass et al., 2023; Yazdani & Siedlecki, 2021) (tabla 2.13). En un contexto general, elevados niveles de esta característica están asociados con un mayor bienestar. Una persona con necesidades cognitivas altas es un individuo que por definición está más motivado para pensar y disfrutar pensando (Cacioppo & Petty, 1982) y, en consecuencia, necesita comprender y hacer razonable todo lo que le rodea (Cohen et al., 1955). Esto le lleva a tener una mayor sensación de control y de dominio del entorno y, por tanto, mayores sentimientos de competencia, valía y autosatisfacción, lo que repercute de forma positiva en su autoestima (Osberg, 1987; Petty & Jarvis, 1996), y reduce sus niveles de ansiedad (Cacioppo & Petty, 1984; Olson et al., 1984) y depresión (Bertrams & Dickhäuser, 2012; Reeves et al., 1995). Así mismo, las necesidades cognitivas están relacionadas de forma positiva con el PWB (Cole & Korkmaz, 2013) y con indicadores de SWB, como la satisfacción con la vida (Coutinho & Woolery, 2004; Gauthier et al., 2006; Grass et al., 2023; Yazdani & Siedlecki, 2021), los afectos positivos (Bye & Pushkar, 2009; Grass et al., 2023; Strobel et al., 2017; Yazdani & Siedlecki, 2021) y de forma negativa, con los afectos negativos (Fleischhauer et al., 2010; Soubelet & Salthouse, 2017; Yazdani & Siedlecki, 2021).

Tabla 2.13. Literatura empírica efecto de las necesidades cognitivas sobre el bienestar

Autor y año	Tipo investigación	Tipo bienestar	Principales resultados
Cacioppo & Petty (1984); Olson et al. (1984)	Cuantitativa	Ansiedad	<ul style="list-style-type: none"> - Relación significativa y negativa entre las necesidades cognitivas y la ansiedad <p>Mayor necesidades cognitivas menor ansiedad</p>
Osberg, T. M. (1987); Petty & Jarvis (1996)	Cuantitativa	Autoestima	<ul style="list-style-type: none"> - Las puntuaciones de la necesidad de cognición se asociaron positivamente con medidas de autoestima. <p>Mayor necesidades cognitivas mayor autoestima</p>
Bertrams & Dickhäuser (2012); Reeves et al. (1995)	Cuantitativa	Depresión	<ul style="list-style-type: none"> - Correlación negativa entre las necesidades cognitivas y la depresión <p>Mayor necesidades cognitivas menor depresión</p>
Coutinho & Woolery (2004)	Cuantitativa	SWB (satisfacción con la vida)	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes universitarios con altas necesidades cognitivas poseen mayor satisfacción vital que los estudiantes con un bajo necesidades cognitivas. - Este estudio apoya la hipótesis de que la necesidad de cognición es un predictor de la satisfacción vital entre los estudiantes universitarios. <p>Mayor necesidades cognitivas mayor satisfacción con la vida</p>
Gauthier et al. (2006)	Cuantitativa	SWB (satisfacción con la vida)	<ul style="list-style-type: none"> - Correlación positiva entre las necesidades cognitivas y la satisfacción vital - Los individuos con alta necesidad de cognición, muy religiosos y con muchas dudas religiosas puntuaban más alto en satisfacción vital que los individuos con baja necesidad de cognición y menos religiosos. <p>Mayor necesidades cognitivas mayor satisfacción con la vida</p>
Bye & Pushkar (2009)	Cuantitativa	SWB (afectos positivos/negativos)	<ul style="list-style-type: none"> - Se predijo que la necesidad de cognición en sí misma contribuiría al afecto positivo de adultos que experimentan la transición a la jubilación, pero no negativo, a través de vías directas e indirectas. - El efecto directo entre las necesidades cognitivas y el efecto positivo es débil. - La necesidad de cognición condujo a través de sus mediadores (frecuencia de la actividad cognitiva y el afrontamiento centrado en el problema) al afecto positivo, pero no al negativo. Por tanto, las necesidades cognitivas se asocian positivamente con la frecuencia en la actividad cognitiva y con el afrontamiento centrado en el problema. <p>Las necesidades cognitivas influyen de forma directa e indirecta, sobre el afecto positivo, pero no sobre el negativo. Mayor necesidades cognitivas mayor afecto positivo</p>
Fleischhauer et al. (2010)	Cuantitativa	SWB (afectos positivos/negativos)	<ul style="list-style-type: none"> - Las necesidades cognitivas muestran una correlación negativa con el afecto negativo - Las necesidades cognitivas y el afecto positivo no muestran una asociación significativa <p>Mayor necesidades cognitivas menor afecto negativo</p>
Cole & Korkmaz (2013)	Cuantitativa	PWB (autonomía, crecimiento)	<ul style="list-style-type: none"> - Correlación positiva ente las necesidades cognitivas y el PWB de estudiantes universitarios <p>Mayores necesidades cognitivas mayor PWB</p>

		personal, autoaceptación, propósito en la vida, relaciones positivas, dominio del entorno)	
Soubelet & Salthouse (2017)	Cuantitativo	SWB (afectos negativos)	- Mayores niveles en las necesidades cognitivas están asociados con bajos niveles de afectos negativos Mayor necesidades cognitivas menor afecto negativo
Strobel et al. (2017)	Cuantitativa	SWB (afectos positivos/negativos)	- Como resultados se obtiene que un mayor número de acontecimientos vitales pasados positivos se relaciona con mayores necesidades cognitivas que, a su vez, estaba relacionada con un mayor afecto positivo. - Por tanto, los resultados apoyan el papel de las necesidades cognitivas como un factor que apoya el bienestar personal a través de su papel mediador entre el número de acontecimientos vitales positivos pasados y el afecto positivo. Mayor necesidades cognitivas mayor afecto positivo
Yazdani & Siedlecki (2021)	Cuantitativa	SWB (afectos positivos/negativos; satisfacción con la vida)	- Las necesidades cognitivas median la relación entre el funcionamiento cognitivo (episodic memory, perceptual speed, reasoning ability, and spatial visualization) y el SWB (satisfacción con la vida, afectos positivos y afectos negativos). - Las necesidades cognitivas están correlacionadas de forma significativa y positiva con la satisfacción con la vida, y los afectos positivos; y de forma negativa, con los afectos negativos. Mayor necesidades cognitivas mayor satisfacción vida y afectos positivos, y menores afectos negativos
Grass et al. (2023)	Cuantitativa	SWB (afectos positivos/negativos; satisfacción con la vida)	- Estudio 1: la NFC no se correlacionó con la satisfacción general con la vida - Estudio 2: la NFC se asoció con el afecto positivo y con la satisfacción general con la vida. El afecto negativo no se asoció con la NFC - Las necesidades cognitivas se relacionan positivamente con el bienestar subjetivo, tanto en términos de afecto positivo como de satisfacción con la vida. Además, se encontró que las necesidades cognitivas se relacionan negativamente con el agotamiento (burnout) Mayor necesidades cognitivas mayor afecto positivo y mayor satisfacción vital

Fuente: Elaboración propia.

Considerando la revisión de la literatura anterior, es de interés avanzar en el conocimiento del efecto de las necesidades cognitivas sobre el bienestar general en el ámbito turístico, no estudiados hasta el momento. Resulta razonable pensar que esta característica va a influir en las necesidades de búsqueda de información (Cacioppo et al., 1996) y de comprensión del individuo (Cohen et al., 1955) y, por tanto, en los niveles de autosatisfacción y autoestima alcanzados (Osberg, 1987; Petty & Jarvis, 1996), y, en última instancia, en el bienestar general. Así mismo, esta investigación plantea un efecto mayor sobre el bienestar general del turista de los individuos de necesidades cognitivas altas en comparación a los de bajas, teniendo en cuenta que existen trabajos que demuestran una correlación positiva entre las necesidades cognitivas del individuo y su SWB (Grass et al., 2023; Yazdani & Siedlecki, 2021) y PWB (Cole & Korkmaz, 2013), a través de la siguiente hipótesis de investigación:

H5. Las necesidades cognitivas del participante (bajas-altas) ejercen un efecto positivo y significativo sobre su bienestar general en la pre-estancia, siendo mayor para los de necesidades cognitivas altas.

5.3 El rol moderador de las necesidades cognitivas del individuo en el efecto del tipo de tecnología sobre el bienestar del turista

El estudio del efecto de la tecnología sobre el bienestar general del turista tiene gran relevancia, por ello es necesario analizar con mayor profundidad los factores que influyen en dicha relación.

El efecto de las TICs sobre el bienestar del individuo puede estar moderado por rasgos personales del individuo (Castellacci & Tveito, 2016; Castellacci & Tveito, 2018). La literatura ha demostrado que la relación entre el uso de Internet y el SWB está moderada por características como el sexo (McDool et al., 2020) o el nivel de ingresos (Zhong, Wu & Zhao, 2022); y la edad, respecto al uso de Internet y el PWB (Chen & Persson, 2002). Sin embargo, no se han encontrado estudios que aborden el rol moderador de las necesidades cognitivas en la relación entre la tecnología y el bienestar.

Las necesidades cognitivas del individuo están vinculadas con el rasgo apertura a la experiencia (Woo et al., 2007; Sadowski & Cogburn, 1997; Soubelet & Salthouse, 2017). Dicha apertura a la experiencia refleja la disposición del individuo a considerar nuevas ideas, y se relaciona con aspectos como la curiosidad o la imaginación (Sadowski & Cogburn, 1997). Por tanto, los individuos con necesidades cognitivas altas caracterizados por su alta exigencia cognitiva, su constante búsqueda de desafíos intelectuales (Soubelet & Salthouse, 2017), su mayor curiosidad y tolerancia hacia las nuevas ideas (Sadowski & Cogburn, 1997), deberían estar más motivados para asumir el esfuerzo cognitivo que requiere el aprendizaje de uso de nuevas tecnologías como la RV, la IA o los EVI así como el procesamiento de la gran cantidad de información multisensorial y multimedia que ofrecen (Cacioppo et al., 1996). Estudios previos han evidenciado que las necesidades cognitivas influyen en la aceptación y uso de las TICs (Chopik & Francis, 2022; Wang & Yu, 2015), como la RV (Cummings et al., 2022) o la IA (Yoon & Lee, 2021), siendo favorable para los de necesidades cognitivas altas frente a los de bajas.

Las visitas virtuales asistidas por las tecnologías de RV, IA y EVI presentan una serie de atributos únicos, más beneficiosos para los individuos de necesidades cognitivas altas, por lo que se espera generen un bienestar general entre este tipo de individuos, y no entre los turistas con necesidades cognitivas bajas. En primer lugar, requieren de un mayor esfuerzo cognitivo debido al aprendizaje de uso de la propia tecnología, así como por la gran cantidad de información disponible para procesar, por tanto, estas experiencias serían especialmente beneficiosas para los individuos de necesidades cognitivas altas (Cacioppo et al., 1996), ya que, necesitan entender y hacer razonable todo lo que les rodea (Cohen et al., 1955). En segundo lugar, satisfacen las

necesidades de conocimiento de los individuos de necesidades cognitivas altas, dada su mayor curiosidad (Li & Browne ,2016), propensión a buscar información (Cacioppo et al., 1996), y al autoaprendizaje (Kühl et al., 2014). Finalmente, ofrecen información, experiencias novedosas, avanzadas, en sintonía con el rasgo apertura a las experiencias que caracterizan a los individuos de necesidades cognitivas altas (Woo et al., 2007; Sadowski & Cogburn, 1997; Soubelet & Salthouse, 2017). Por tanto, considerando lo anterior y en un contexto turístico, se plantean las siguientes hipótesis de investigación:

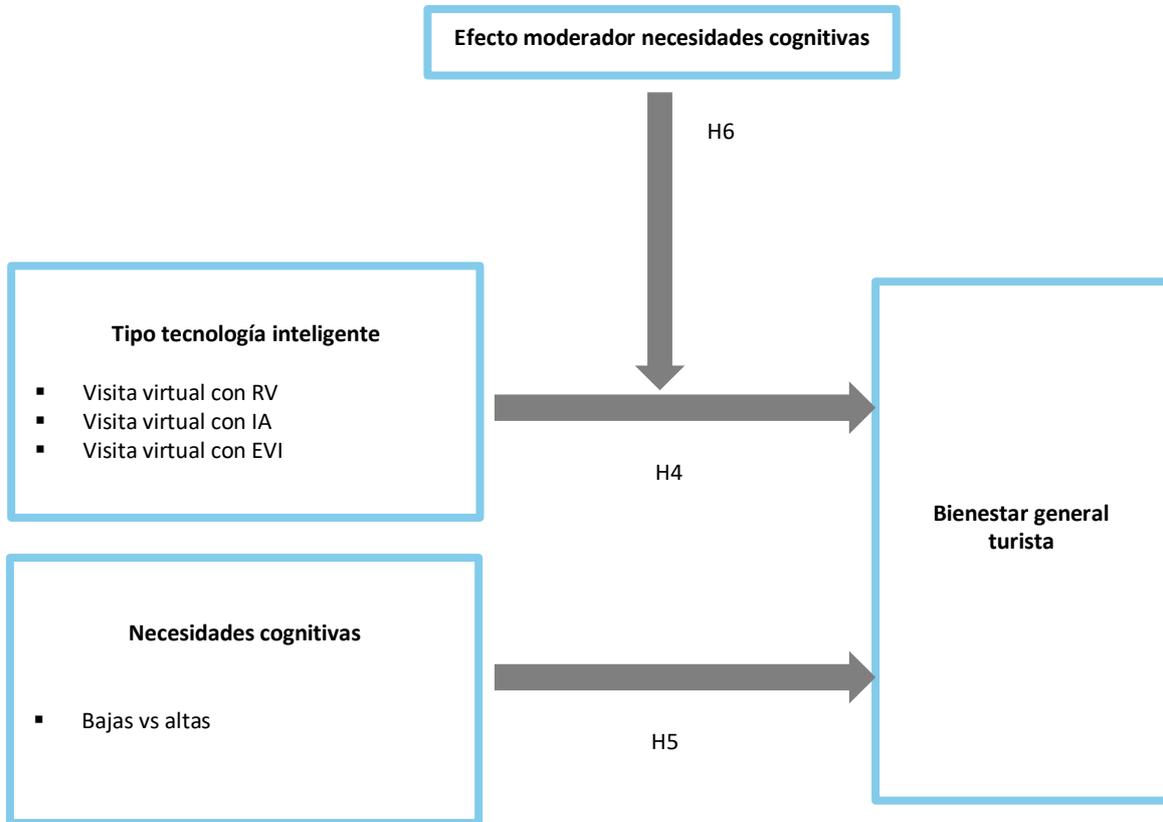
H6.1 Las necesidades cognitivas moderan el efecto de la visita virtual con RV (imágenes 360°) sobre el bienestar general del turista en la pre-estancia, siendo el bienestar general con la visita virtual con RV mayor en el caso de los individuos con necesidades cognitivas altas frente a bajas.

H6.2 Las necesidades cognitivas moderan el efecto de la visita virtual con IA (chatbot inteligente) sobre el bienestar general del turista en la pre-estancia, siendo el bienestar general con la visita virtual con IA mayor en el caso de los individuos con necesidades cognitivas altas frente a bajas.

H6.3 Las necesidades cognitivas moderan el efecto de la visita virtual con EVI (imágenes 360° y chatbot inteligente) sobre el bienestar general del turista en la pre-estancia, siendo el bienestar general con la visita virtual con EVI mayor en el caso de los individuos con necesidades cognitivas altas frente a bajas.

En la figura 2.2 puede verse el modelo de investigación propuesto 2.

Figura 2.2. Modelo de investigación 2



6. Efecto de las tecnologías inteligentes sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual y el destino en la pre-estancia

6.1 Efecto de la inteligencia artificial sobre la intención del comportamiento hacia la visita virtual y el destino

La literatura ha mostrado interés por conocer el efecto que tiene la aplicación de IA con fines turísticos sobre la intención de comportamiento del turista hacia la propia tecnología y las atracciones turísticas donde se implementan. La incorporación de sistemas de IA en el sector turístico está alterando los encuentros de servicio. Esto supone un impacto significativo en la experiencia del turista y en la intención de comportamiento futuro (recomendación y revisita) (Goel et al. 2022; Li, Yin et al., 2021). A su vez, repercute sobre el nivel de satisfacción alcanzado con la herramienta inteligente y, por tanto, en la intención de uso continuado (Huang et al., 2024). Concretamente, estas investigaciones, se centran en dos de las aplicaciones más relevantes de la IA en el turismo actual: chatbots empleados durante la planificación del viaje (Christensen et al., 2024; Lei et al., 2021; Melián-González et al., 2021; Rafiq et al., 2022; Zhang, Zhu et al., 2022; Zhu, Zhang et al., 2023) y robots de servicio en el ámbito de la hostelería (Belanche et al., 2021; Çallı et al., 2023; de Kervenoael et al., 2020; Hou et al., 2021; Hwang et al., 2020; Park, 2020; Zhong, Coca-Stefaniak et al., 2022) (tabla 2.14).

Tabla 2.14. Literatura empírica efecto de la inteligencia artificial sobre la intención de comportamiento del turista

Categoría comportamiento	Tecnología IA aplicada	Variable intención comportamiento	Autor y año	Ámbito turístico aplicación
Intención de comportamiento hacia la tecnología de IA	ROBOT (offline)	Intención de uso (adopción IA)	de Kervenoael et al. (2020); Go et al. (2020)	Hostelería (hotel+restaurante)
			Hou et al. (2021)	Turismo
			Çallı et al. (2023); Zhong, Coca-Stefaniak et al. (2022)	Hotel
	CHATBOT (online)	Intención de uso (adopción IA)	Christensen et al. (2024); Melián-González et al. (2021); Pillai & Sivathanu (2020); Rafiq et al. (2022)	Turismo
			Cai et al. (2022) (offline)	Hotel
		Intención uso continuado	Lalicic & Weismayer (2021); Li, Lee et al. (2021)	Agencia de viajes online (OTA)
		Dhiman & Jamwal (2022); Jin & Youn (2022); Lei et al. (2021); Pereira et al. (2022); Zhang, Zhu et al. (2022)	Turismo	
Intención de comportamiento hacia la atracción turística donde se aplica la IA	ROBOT	WOM positivo (intención de recomendar)	Hwang et al. (2020)	Restaurante
		WOM positivo e intención de visita	Belanche et al. (2021); van Esch et al. (2022)	Hostelería
		Intención de visita (intención reservar)	Park (2020); Zhang, Tavitiyaman & Tsang (2022)	Hotel
	CHATBOT	Intención de compra sitio web y de recomendación	Zhu, Zhang et al. (2023)	Agencia de viajes online (OTA)

Fuente: Elaboración propia.

El uso de chatbots durante la planificación del viaje cobra especial relevancia (Grundner & Neuhofer, 2021; Tussyadiah, 2020), dado que el turismo se caracteriza por ser un sector intensivo en información (Ukpabi & Karjaluoto, 2017). Hyde (2008) propone un modelo que describe el proceso de toma de decisiones al que se enfrenta el turista antes de realizar el viaje. Este proceso incluye tres actuaciones/acciones que se suceden de forma secuencial: 1) la búsqueda de información, 2) la planificación del viaje, donde el individuo forma su intención de comportamiento hacia los distintos aspectos del viaje considerando la información recopilada, y 3) la contratación del viaje. A su vez, el autor sugiere que la intensidad con la que se lleva a cabo cada uno de estos procedimientos varía dependiendo de una serie de factores asociados

con el turista o con las propias vacaciones. En este contexto, los chatbots inteligentes actúan como inspiración para el turista, ofreciendo información adaptada a sus intereses particulares (Jiménez-Barreto et al., 2021; Orden-Mejía & Huertas, 2022). Esto ayuda a reducir el riesgo y la incertidumbre que lleva aparejado la adquisición de servicios turísticos (Lewis & Chambers, 2000; Zeithaml et al., 2009) y, por tanto, influye sobre la intención de comportamiento hacia la propia tecnología (Jin & Youn, 2022; Li, Lee et al., 2021; Melián-González et al., 2021; Pillai & Sivathanu, 2020; Zhang, Zhu et al., 2022) y la atracción turística donde se aplica (Zhu, Zhang et al., 2023).

Las investigaciones sobre la interacción turista-chatbot son recientes y limitadas (Jiménez-Barreto et al., 2021; Rafiq et al., 2022). Estos trabajos basándose en descripciones de chatbots inteligentes (no desarrollados específicamente para la investigación), analizan el impacto que tendría su uso durante la planificación de viajes o la pre-estancia, en variables de intención de comportamiento del turista hacia la propia herramienta (tabla 2.15). Entre estas se encuentran la intención de uso (Christensen et al., 2024; Lalicic & Weismayer, 2021; Melián-González et al., 2021; Nisha Pradeepa et al., 2024; Pillai & Sivathanu, 2020; Rafiq et al., 2022), o de uso continuado (Dhiman & Jamwal, 2022; Jin & Youn, 2022; Lei et al., 2021; Li, Lee et al., 2021; Pereira et al., 2022; Zhang, Zhu et al., 2022). Estas investigaciones examinan los factores determinantes que influyen en la adopción y uso continuado de esta tecnología por parte de los individuos y, por tanto, en su disposición a utilizarla durante la pre-estancia. Estos factores se derivan de las características de la propia tecnología y del individuo y, en su mayoría, pertenecen a modelos de adopción de la tecnología ampliamente reconocidos por la literatura como son el *Modelo de Aceptación de la Tecnología* (TAM) (Christensen et al., 2024; Pereira et al., 2022; Pillai & Sivathanu, 2020), o la *Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología* (UTAUT) (Melián-González et al., 2021; Zhang, Zhu et al., 2022). Trabajos como los de Li, Lee et al. (2021), Dhiman & Jamwal (2022) y Pereira et al. (2022), han demostrado que la satisfacción de uso del turista con el chatbot inteligente conduce a su intención de uso continuado.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que los estudios existentes han analizado los determinantes de la intención de comportamiento hacia los chatbots como fuente de información turística, principalmente desde el punto de vista de las características funcionales que integra la herramienta. No obstante, no se ha aportado evidencia empírica acerca de la integración de dicha herramienta en una visita virtual a nivel de destino turístico, la mayor parte de los trabajos que aplican chatbots inteligentes (Casillo et al., 2020; Niculescu et al., 2014; Sperlí, 2021; Thazhathethil et al., 2021), se orientan a su desarrollo computacional. Sin embargo,

no analizan su incorporación en visitas virtuales, ni tampoco el efecto que esto supondría sobre variables relevantes para el sector, como es el comportamiento del turista. Con la presente investigación se pretende cubrir este gap, mediante la siguiente hipótesis de investigación:

H7.1. La visita virtual con IA (chatbot inteligente) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual en la pre-estancia.

Tabla 2.15. Literatura empírica efecto de los chatbots inteligentes sobre la intención de comportamiento del turista hacia la propia tecnología en la pre-estancia

Autor y año	Ámbito turístico de aplicación	Principales resultados
Intención de uso (adopción tecnología)		
Pillai & Sivathanu (2020)	Agencia de viajes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El objetivo de esta investigación era investigar la adopción y uso actual por parte de los turistas de chatbots inteligentes en el ámbito de la planificación de viajes, aplicando el modelo TAM con variables propias del contexto. ▪ Los autores concluyen que los determinantes de la adopción de los chatbots por parte de los turistas son la facilidad de uso, la utilidad, la confianza y la inteligencia percibida, así como el antropomorfismo. Sin embargo, no afecta la ansiedad tecnológica. El apego hacia los agentes de viajes tradicionales (humanos) modera negativamente la relación entre la adopción del chatbot y el uso actual de chatbots en turismo.
Lalicic & Weismayer (2021)	Agencia de viajes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Este estudio analiza la relación entre los valores de los consumidores y sus razones a favor (personalización, conveniencia, funcionalidad superior, omnipresencia) y en contra (barrera de la tradición, privacidad, ansiedad tecnología, necesidad de interacciones personales) del uso de chatbots inteligentes para la planificación de viajes. A su vez, analizan el efecto de estas tres variables (valores, razones a favor y en contra) sobre la cocreación de valor percibida. Y el impacto de esta última variable sobre sus intenciones de comportamiento relacionadas con el uso de chatbots. ▪ Se demuestra que los valores y las razones a favor y en contra influyen sobre la cocreación de valor percibida, y esta a su vez sobre la intención de comportamiento.
Melián-González et al. (2021)	Turismo general-planificación de viajes (alojamiento, transporte, atracciones...)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Este trabajo propone un modelo teórico para explicar la intención de uso de chatbots inteligentes en turismo ampliando el modelo UTAUT 2. Incorporaran otros factores al modelo UTAUT 2 que se adapta a la naturaleza de los chatbots, como son el antropomorfismo y la automatización. ▪ Los resultados revelan que las intenciones de usar chatbots están directamente influidas por el rendimiento esperado de los chatbots, el hábito de usar chatbots, el componente hedónico de su uso, la predisposición a usar tecnologías de autoservicio, las influencias sociales y el hecho de que el chatbot se comporte como un humano (antropomorfismo). Además, al contrario de lo que se esperaba, prueban que la capacidad de los chatbots para reemplazar el trabajo humano (automatización), no influye de forma negativa sobre la intención de comportamiento, sino de forma positiva.
Rafiq et al. (2022)	Turismo general-planificación de viajes (alojamiento, transporte, atracciones...)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El objetivo de este estudio era identificar los factores que influyen en la adopción de chatbots con IA por parte de los turistas a través de un <i>Modelo Estímulo-Organismo-Respuesta (SOR)</i>. ▪ Como resultados obtienen que la usabilidad percibida, la interactividad, la inteligencia percibida y el antropomorfismo influyen tanto en la actitud afectiva como cognitiva del turista. Y que estas dos variables repercuten sobre la intención de uso de los chatbot.

Christensen et al. (2024)	Turismo general-planificación de viajes (alojamiento, transporte, atracciones...)	<ul style="list-style-type: none"> Esta investigación analiza cómo la conciencia de los consumidores sobre el potencial de alucinación de la IA (desinformación), la familiaridad con la IA y el uso previo de la IA, se combinan con los elementos del <i>modelo TAM</i> y la <i>Teoría del Comportamiento Planeado</i>, para influir sobre la intención de utilizar plataformas de IA generativa como ChatGPT para la planificación turística. Los resultados indican que el uso previo de la IA aumenta la familiaridad con la misma, y ésta influye en la facilidad de uso percibida, el nivel de confort en el control de comportamiento percibido de la IA, la actitud hacia el uso de la IA y la percepción del potencial de alucinación de la IA. A su vez, ésta modera el efecto moderador de la facilidad de uso percibida en la relación entre el nivel de comodidad del control del comportamiento y la intención de comportamiento. Además, demuestran que los consumidores prefieren los itinerarios turísticos de IA frente a otras fuentes de información (Trip Advisor, páginas webs gubernamentales o redes sociales), principalmente porque consideran que la IA es más imparcial y personalizada que el resto de fuentes, aunque pueda contener información incorrecta.
Nisha Pradeepa et al. (2024)	Agencia de viajes online (OTA)	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo de esta investigación es desarrollar un marco conceptual que integre los factores que influyen sobre la satisfacción online y la intención de comportamiento de los usuarios de chatbots inteligentes, en un contexto de comercio electrónico. Estos factores son: la presencia social, el flujo, el antropomorfismo percibido, la usabilidad del chatbot y la necesidad de interacción humana. Los resultados revelan que la satisfacción online está relacionada con la intención de comportamiento (intención de uso y recomendación), y que las variables de presencia social, flujo y usabilidad del chatbot influyen en la satisfacción online. Además, el atributo personal de necesidad de antropomorfismo percibido modera la relación entre la usabilidad del chatbot y la presencia social; y la necesidad de interacción humana la relación entre la usabilidad del chatbot y el flujo.
Intención de uso continuado		
Lei et al. (2021)	Turismo general-planificación de viajes (alojamiento, transporte, atracciones...)	<ul style="list-style-type: none"> En esta investigación se compara la experiencia comunicativa que tienen los usuarios mediante mensajería instantánea (MI) (agentes conversacionales humanos) y con chatbots inteligentes (agentes no humanos). El objetivo de esta investigación es determinar que afecta a la intención de reutilización de ambas formas de comunicación. Como resultados obtienen que la riqueza de los medios y la presencia social influyen positivamente en la confianza y la intención de reutilización a través de la atracción de tareas y la atracción social. La confianza de los usuarios en los agentes conversacionales está determinada principalmente por la atracción percibida por la tarea. Los usuarios de MI obtuvieron puntuaciones más altas que los de chatbot en términos de riqueza de medios, presencia social, atracción por tareas, atracción social, confianza e intención de reutilización.
Li, Lee et al. (2021)	Agencia de viajes online (OTA)	<ul style="list-style-type: none"> Este estudio examina cómo las dimensiones propuestas de calidad de servicio de los chatbots inteligentes (comprensibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, garantía/seguridad e interactividad) afectan a la confirmación de las expectativas del usuario. Y como estas, a su vez, conducen a la satisfacción y a la continuidad de uso. Concluyen que cuatro de las cinco dimensiones propuestas de calidad de servicio de los chatbots (comprensibilidad, fiabilidad, seguridad e interactividad) influyen en la confirmación de las expectativas del usuario, moderada por la ansiedad tecnológica. La confirmación de las expectativas conduce a la satisfacción del individuo y ésta, a la intención de continuar usando los chatbots.
Dhiman & Jamwal (2022)	Agencia de viajes	<ul style="list-style-type: none"> Este estudio tiene como objetivo investigar los factores que impulsan a los clientes a continuar utilizando chatbots inteligentes en un contexto de planificación de viajes. Para ello se basan en la <i>Teoría del Ajuste Tarea-Tecnología</i> (TTF) y el <i>Modelo de Confirmación de las Expectativas</i> (ECM). Los hallazgos demuestran un efecto significativo entre el TTF sobre la ECM y la utilidad percibida. Estas dos últimas variables, a su vez, influyen sobre la satisfacción hacia el chatbot. Y finalmente, la satisfacción determina la intención de uso continuado.
Jin & Youn (2022)	Hotel	<ul style="list-style-type: none"> El objetivo de esta investigación es conocer cuáles son los factores que impulsan a los consumidores a usar chatbots inteligentes. Concretamente examina las asociaciones entre el antropomorfismo de los chatbots (semejanza humana, animación e inteligencia), la presencia social, el procesamiento de imágenes, la apropiación psicológica y la intención de continuar usando los chatbots.

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demuestran que las percepciones del individuo sobre el antropomorfismo de los chatbots con IA, es un potente predictor de la presencia social y del procesamiento de imágenes. El procesamiento de imágenes, a su vez, influye sobre la apropiación psicológica de los productos promovidos por los chatbots. Y, por último, tanto la presencia social como el procesamiento de imágenes predicen la intención de continuar usando chatbots inteligentes.
Pereira et al. (2022)	Turismo general-planificación de viajes (alojamiento, transporte, atracciones...)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esta investigación pretende analizar la relación de las dimensiones del modelo TAM y el <i>Modelo de Éxito del Sistema de Información (ISS)</i> (calidad del servicio, calidad de la información, utilidad y placer percibidos) sobre la variable continuidad de uso de chatbots inteligentes. Además, plantean el efecto mediador de las variables satisfacción y el apego a la marca, y el efecto moderador de la necesidad de interacción con el empleado. ▪ Obtienen como resultados que la calidad de la información, la utilidad percibida, la facilidad de uso y el placer percibido influyen positivamente en la satisfacción. La satisfacción mostró una relación positiva con el apego a la marca y la intención de uso continuado. Además, el apego a la marca influyó positivamente sobre la intención de uso continuado. Respecto al efecto moderador de la necesidad de interacción con el empleado, solo se demuestra entre la satisfacción y apego a la marca.
Zhang, Zhu et al. (2022)	Turismo general-planificación de viajes (alojamiento, transporte, atracciones...)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plantean un modelo para determinar la intención de continuar usando chatbots inteligentes con fines turísticos. Para ello parten de los factores del modelo UTAUT 2, la <i>Teoría del Riesgo Percibido (TPR)</i> (pérdida de tiempo y privacidad), el antropomorfismo y la personalización. Así mismo, incorporan el papel moderador del género entre estos determinantes y la intención de uso continuado. ▪ Los resultados ponen de manifiesto los efectos positivos de la expectativa de rendimiento, la influencia social, el hábito, el antropomorfismo y la personalización sobre la intención de continuar usando. Sin embargo, los resultados mostraron que el riesgo de pérdida de tiempo y de privacidad tienen influencias negativas. Y tan solo se demostró el efecto moderador del género respecto a la expectativa de rendimiento y el hábito.

Fuente: Elaboración propia.

En el ámbito del comportamiento del consumidor queda patente que el efecto de las experiencias positivas y satisfactorias de los usuarios con los chatbots inteligentes va más allá de la intención de comportamiento hacia la propia tecnología (Ashfaq et al., 2020; Lee & Park, 2022), y acaba repercutiendo sobre decisiones y comportamientos de compra reales (Cheng & Jiang, 2020; Jin & Youn, 2022; Sands et al., 2021). Como se ha mencionado en el epígrafe dedicado a la experiencia turística (epígrafe 2.1), durante la pre-estancia tiene lugar la formación de la imagen previa del destino (Tan, 2018; Tan & Chen, 2012) y esto, a su vez, tiene un impacto sobre la intención de comportamiento del turista hacia el destino (Afshardoost & Eshaghi, 2020; Tasci & Gartner, 2007). En este sentido, los chatbots inteligentes emergen como una alternativa de comunicación atractiva para turistas y gestores turísticos. Estos proporcionan información adaptada a cada individuo y promueven el consumo experiencial de productos turísticos mediante informaciones/descripciones detalladas, respaldando así la toma de decisiones (Jin & Youn, 2022). En consecuencia, la interacción con los chatbots tendrá un impacto significativo en la satisfacción con la herramienta inteligente y en la percepción/imagen del destino (Orden-Mejía & Huertas, 2022).

El conocimiento acerca del efecto de los chatbots inteligentes sobre variables de comportamiento hacia las distintas atracciones turísticas que los aplican, aún es más limitado que en el caso de la intención de comportamiento hacia la propia tecnología. En este sentido, tan solo se puede citar el trabajo de Zhu, Zhang et al. (2023), que concluye que la confianza del consumidor hacia un sitio web de una agencia de viajes online (OTA) que emplea chatbots inteligentes para prestar sus servicios, influye en la intención de comportamiento hacia la propia agencia, en concreto hacia la intención de comprar y de recomendar.

Considerando lo anterior, es decir, la necesidad de profundizar en el efecto de la IA sobre variables de intención de comportamiento relacionadas con la atracción turística donde se aplica, esta investigación plantea la siguiente hipótesis de investigación:

H7.2. La visita virtual con IA (chatbot inteligente) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la intención de comportamiento hacia el destino en la pre-estancia.

6.2 Efecto del entorno virtual inteligente sobre la intención del comportamiento hacia la visita virtual y el destino

La literatura ha demostrado de forma empírica el impacto de las experiencias turísticas virtuales asistidas por tecnologías de RV sobre la intención de comportamiento del turista (tabla 2.16). Estas investigaciones pueden clasificarse en torno a las categorías de variables de conducta que se emplearon en la revisión de la literatura de IA (apartado 6.1 de este capítulo). Por un lado, se encuentran los trabajos que analizan el efecto sobre la intención de comportamiento hacia la propia tecnología, por ejemplo, la intención de usar la RV con fines turísticos, esto es, su grado de aceptación por parte de los turistas (Ball et al., 2021; Chiao et al., 2018; Huang et al., 2013); o la intención de uso continuado y de recomendación (Cheng & Huang, 2022; Itani & Hollebeek, 2021; Leung et al., 2022). Y, por otro lado, aquellos estudios que investigan el efecto sobre variables conductuales hacia la atracción turística donde se aplica esta tecnología. En este sentido, dicho efecto ha sido estudiado en ámbitos turísticos relevantes como son los hoteles (McLean & Barhorst, 2022; Orús et al., 2021; Slevitch et al., 2022; Zeng et al., 2020) o los destinos (Choi et al., 2018; Flavián et al., 2019b; Marasco et al., 2018; Skard et al., 2021).

Tabla 2.16. Literatura empírica efecto de la realidad virtual sobre la intención de comportamiento del turista

Categoría comportamiento	Variable intención comportamiento	Autor y año		Ámbito turístico de aplicación
Intención de comportamiento hacia la tecnología de RV	Intención de uso (adopción RV)	TAM (Davis, 1986; Davis et al., 1989; Venkatesh & Davis, 1996)	Bigne & Maturana (2022); Huang et al. (2013); Huang et al. (2016); Israel et al (2019); Pantano & Corvello (2014); Schiopu et al. (2021, 2022); tom Dieck et al. (2018); Vishwakarma et al. (2020a)	-----
		VAM (Value-based Adoption Model) (Kim et al., 2007)	Vishwakarma et al. (2020b)	
		U> (Uses and Gratification Theory) (Katz et al., 1973)	Ball et al. (2021)	
		U> y <i>Modelo de Difusión de la Innovación</i> (Rogers, 1983)	Kim, Lee & Preis (2020)	
		UTAUT (Venkatesh et al., 2003)	Chiao et al. (2018); Oncioiu & Priescu (2022)	
		TRAM MODEL (TAM + TR-Theory of Technology Readiness) (Lin et al., 2007)	Özekici & Küçükergin (2022); Yang et al. (2022)	
		HMSAM (Hedonic Motivation System Adoption Model) (Lowry et al., 2013)	Kim & Hall (2019)	
	Intención de uso continuado	Cheng & Huang (2022); Leung et al. (2022); Itani & Hollebeek (2021)		
Lealtad	Hudson et al. (2019); Wu et al. (2019)			
WOM positivo (intención de recomendar)	Cheng & Huang (2022); Itani & Hollebeek (2021); Leung et al. (2022); Wagler & Hanus (2018); Wu et al. (2019)			

Intención de comportamiento hacia la atracción turística donde se aplica la RV	Intención de visita (revisitar)	An et al. (2021); Alyahya & McLean (2022); Atzeni et al. (2022); Bigne & Maturana (2022); Itani & Hollebeek (2021); Kim, Lee & Jung (2020); Lee, Lee et al. (2020); Li & Chen (2019); Nguyen et al., 2023; Tan et al. (2022); Tussyadiah et al. (2018); Ying et al. (2022); Yuce et al. (2020); Yung, Khoo-Lattimore, Prayag & Surovaya (2021); Zhu, Wu et al. (2023); Zhu et al., 2022)	Destino
		Lee, Jung et al. (2020)	Museo
		McLean & Barhorst (2022); Lo & Cheng (2020); Orús et al. (2021)	Hotel (intención de reservar)
		Wei et al. (2019)	Parque atracciones
	Intención de compra del viaje mostrado	Willems et al. (2019)	Destino
		Martínez-Molés et al. (2022)	Crucero
	WOM positivo (intención de recomendar)	Lee (2022)	Destino
		Wei et al. (2019)	Parque atracciones
	AIDA/AIEDA (Atención, Interés, Evaluación, Deseo y Acción)	Weng et al (2021); Yeh et al. (2017)	Destino
	Intención de comportamiento (incluye ítems de intención de visitar y recomendar)	Slevitch et al. (2022); Zeng et al. (2020)	Hotel (intención de reservar)
		Skard et al. (2021)	Destino
	Intención de comportamiento (incluye ítems de intención de visitar, recomendar y buscar información)	Choi et al. (2018); Flavián et al. (2019b); Marasco et al. (2018)	Destino

Fuente: Elaboración propia.

Un avance de la RV es la implementación de la IA en dichos entornos, dando lugar a los EVI (Grundner & Neuhofer, 2021; Loureiro et al., 2020). Aunque se trata de un campo emergente dentro de la investigación turística, la literatura señala que la combinación de estas dos tecnologías proporcionará al turista niveles de información y personalización sin precedentes (Grundner & Neuhofer, 2021). Esto supondrá mejoras de la satisfacción de los turistas con los EVI y, por tanto, de la intención de comportamiento (Loureiro et al., 2020).

Los estudios actuales sobre EVI en turismo plantean el desarrollo de estos entornos desde un enfoque preliminar y técnico/computacional, no desde la perspectiva del marketing o del comportamiento del turista. En este sentido, se encuentran estudios como los de Deriu et al. (2021), Fuertes et al. (2007), Kiourt et al. (2017), Martínez Juárez et al. (2019) y Yuan & Chee (2005). Estos trabajos reproducen recorridos virtuales culturales que incorporan chatbots inteligentes que hacen de guías turísticos, pero no analizan empíricamente los efectos que estos entornos podrían tener sobre el comportamiento del turista. Por tanto, la literatura aún no ha

abordado el impacto que tendría aplicar EVI como fuente de información acerca del destino, sobre variables de intención de comportamiento hacia la propia visita virtual o el destino recreado en dicha visita. De hecho, no se plantea el efecto de la aplicación de EVI sobre variables de intención de comportamiento en ningún ámbito, no sólo en el turístico. Sung et al. (2022) es el único que plantea algo próximo, pero utilizando RA (realidad aumentada) y no a nivel de destino, sino de comercio minorista. Esta investigación demuestra como un entorno de RA que incluye un agente virtual inteligente con capacidad para responder por voz a las consultas, influye sobre la satisfacción del individuo, que, a su vez, afecta a la intención de compra del individuo y la intención de publicar comentarios positivos (WOM) sobre la experiencia en redes sociales. Por consiguiente, considerando la necesidad de profundizar en esta línea, se proponen las siguientes hipótesis de investigación:

H8.1. La visita virtual con EVI (chatbot inteligente e imágenes 360°) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual en la pre-estancia.

H8.2. La visita virtual con EVI (chatbot inteligente e imágenes 360°) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la intención de comportamiento hacia el destino en la pre-estancia.

Considerando que los EVI combinan las tecnologías de RV y de IA, resulta relevante conocer si la RV puede tener un efecto incremental/potenciador de la IA. En este sentido, dado que el componente visual es clave en turismo (Scarles, 2009, 2014), que la vista es el sentido que más se estimula con la RV (Beck et al., 2019; Guttentag, 2010), y que los entornos virtuales diseñados con fines de entretenimiento destacan por la importancia de su aspecto visual (Yung, Khoo-Lattimore & Potter, 2021). Es razonable suponer, que el efecto sobre las variables conductuales será mayor en la visita virtual con EVI (incluye RV e IA), en comparación con la visita virtual con IA (sólo IA). Además, la incorporación de IA a entornos de RV, potencia la inmersión/presencia del usuario en dicho entorno, tal y como se recoge a nivel teórico en los trabajos de Laukkanen et al. (2004); Barella et al. (2008), Gursoy & Cai (2024); Sharma et al. (2016); Trahan et al. (2019) o Xi (2020). La literatura ha demostrado que el nivel de presencia/inmersión alcanzado por el individuo en un entorno virtual influye sobre su intención de comportamiento hacia el destino (Alyahya & McLean, 2022; Lee, Lee et al., 2020).

Teniendo en cuenta todo lo mencionado, es de esperar que la utilización de los EVI como fuente de información turística, dado que incluyen IA y RV, influyan en mayor medida sobre la intención

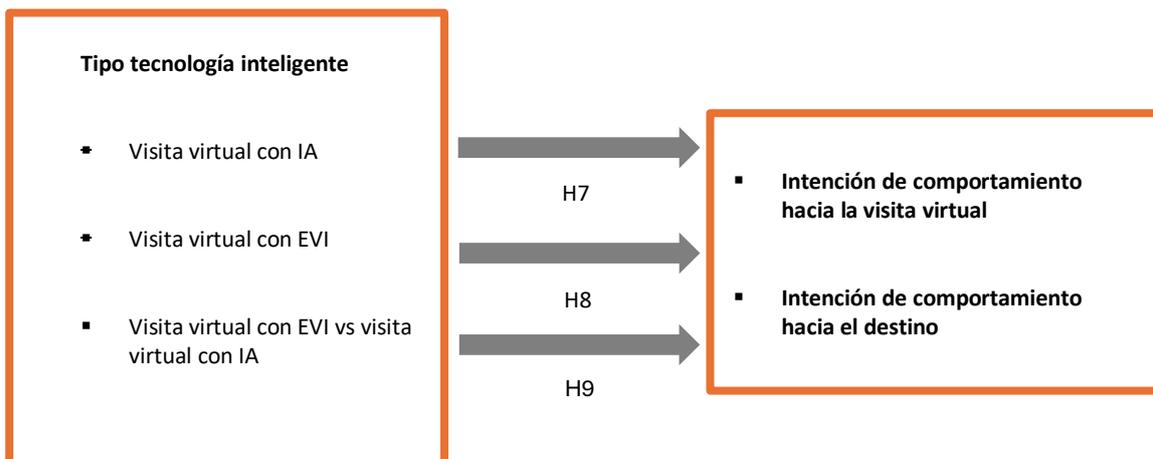
de comportamiento hacia la visita virtual y el destino, que la visita virtual con IA. En consecuencia, se plantean las siguientes hipótesis:

H9.1. La visita virtual con EVI (chatbot inteligente e imágenes 360°) ejerce una influencia significativamente mayor sobre sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual que la visita virtual con IA (chatbot inteligente) en la pre-estancia.

H9.2. La visita virtual con EVI (chatbot inteligente e imágenes 360°) ejerce una influencia significativamente mayor sobre sobre la intención de comportamiento hacia el destino que la visita virtual con IA (chatbot inteligente) en la pre-estancia.

En la figura 2.3 puede verse el modelo de investigación 3.

Figura 2.3 Modelo de investigación 3



CAPÍTULO 3. Metodología de la investigación

1. Ámbito de estudio

Se ha elegido la ciudad de Granada como destino para el desarrollo de esta investigación. Según los últimos datos de la *Encuesta de Ocupación Hotelera* publicados por el INE (2023b), Granada es una de las ciudades más visitadas de España y la tercera a nivel de Andalucía por detrás de Málaga y Sevilla. Según la *Encuesta ETR- FAMILITUR*, el 89% de los viajes realizados por los turistas nacionales en el último trimestre de 2023 tienen como destino principal el territorio nacional, concretamente comunidades autónomas como Andalucía (INE, 2024d). A su vez, la *Encuesta de Coyuntura Turística de Andalucía* (ECTA) publicada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA) señala que los turistas que visitaron Andalucía el último trimestre del pasado año 2023, proceden de la propia comunidad autónoma (34,96%), o bien del resto de España (34,21%) (IECA, 2023), por tanto, teniendo en cuenta lo anterior, el perfil dominante del visitante de Granada es un turista nacional, lo que justifica la utilización en esta investigación de una muestra de turistas nacionales.

2. Diseño del trabajo de campo y recogida de datos

Previamente a la realización del trabajo de campo, se llevó a cabo un pre-test con alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Granada y de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad de Jaén. Estos alumnos pertenecían a diversas titulaciones de grado como marketing e investigación de mercados, finanzas y contabilidad, y administración y dirección de empresas. El pre-test se realizó durante los meses de marzo y abril del año 2022. En total se recopilaron 92 resultados válidos.

Esta investigación preliminar permitió depurar las escalas empleadas y mejorar la redacción de los ítems de algunas de las variables. Así mismo, se incorporó en el cuestionario aclaraciones sobre dos de los términos más usados, y que mayores dudas habían generado entre el alumnado participante: visita turística virtual y chatbot. Además de la depuración del cuestionario, las manifestaciones de los participantes durante la exposición a los distintos niveles del tratamiento experimental permitieron matizar y mejorar el desempeño de los mismos.

Para el trabajo de campo se utilizó un panel de usuarios de Internet gestionado por Dynata, empresa reconocida a nivel nacional e internacional por su trayectoria de más de 40 años en el sector, y por el uso de las técnicas más avanzadas en la recogida de datos para garantizar datos de alta calidad. Su labor fue reconocida en el año 2021 con el Premio al Impacto Tecnológico

2021 de Quirk's Media, y en 2023 con la certificación NQI de Calidad de Datos de Neutronian (Dynata, 2023). El trabajo de campo se llevó a cabo entre los meses de junio y agosto de 2022. Los participantes debían cumplir dos requisitos para poder formar parte de la investigación: ser mayor de edad y aficionado a los viajes culturales. Las invitaciones para participar en el estudio se enviaron por correo electrónico, que incluía un enlace al cuestionario y al estímulo experimental. La ficha técnica del estudio se muestra en la tabla 3.1.

El cuestionario fue realizado a través del software de encuestas Le Sphinx, y fue estructurado en tres partes claramente diferenciadas: pre-cuestionario, exposición al estímulo experimental y post-cuestionario (anexo 1; figura 3.1; tabla 3.3).

En la fase previa al tratamiento experimental, pre-cuestionario, se recopiló información de cada participante, en concreto sobre el estilo cognitivo (verbal/visual) y las necesidades cognitivas del individuo (bajas-altas), el número de veces que había visitado Granada con anterioridad, la imagen que tenía sobre esta ciudad, y su nivel de familiaridad, experiencia con la tecnología.

A continuación, el software de encuestas asignó aleatoriamente a cada sujeto a uno de los cuatro niveles del tratamiento según el grado de sofisticación del tipo de tecnología aplicada: 1) visita virtual estática (imágenes 2D), 2) visita virtual con RV (imágenes 360°), 3) visita virtual con IA (chatbot inteligente) y 4) visita virtual con EVI (chatbot inteligente e imágenes 360°). Cada uno de los estímulos experimentales consistían en una visita guiada por la ciudad de Granada, es decir, el contenido y el recorrido de cada uno de ellos era equivalente, la única diferencia era el grado de sofisticación del tipo de tecnología aplicada. Antes de comenzar la visita virtual, los participantes recibieron instrucciones claras sobre los requisitos técnicos y de funcionamiento del sistema, para obtener el máximo aprovechamiento. La visita se encontraba optimizada para ordenador, por lo que se recomendó el uso de este tipo de dispositivos, así como del buscador Google Chrome, de un ratón para navegar a través de las escenas, y de un altavoz o auricular para escuchar las explicaciones del guía virtual-chatbot a lo largo del recorrido. Así mismo, los participantes asignados a los niveles de tratamiento que incluían el guía virtual-chatbot (visita virtual con IA y visita virtual con EVI), se les indicaba explícitamente que debían hacer a lo largo del recorrido, al menos 3 preguntas al guía virtual-chatbot relacionadas con la visita virtual.

Una vez que finalizaba la exposición al tratamiento experimental, el sujeto volvía a ser redirigido al cuestionario (post-cuestionario) para responder a una batería de preguntas relacionadas con la visita virtual guiada que acababa de experimentar, en concreto, sobre los chequeos de manipulación de la variable tratamiento tipo de tecnología, las variable dependientes (la

experiencia turística, el bienestar general del turista y la intención de comportamiento hacia la visita virtual y el destino), así como una serie de variables sociodemográficas (género, edad, nivel de estudios, situación laboral y nivel de ingresos) a efectos de clasificación de la muestra.

Para que la participación del individuo en la investigación fuese considerada válida, se establecieron una serie de condiciones: 1) que el tiempo mínimo de exposición al tratamiento fuese de 4,7 minutos (tiempo que tardaba el guía virtual en dar sus explicaciones correspondientes), 2) que la visita virtual se realizase de forma completa, visualizando todo el recorrido, y 3) que plantease como mínimo 3 preguntas relacionadas con el contenido de la visita al guía virtual-chatbot, este último requisito sólo era exigido a los participantes expuestos a los niveles de tratamiento que incluían el guía virtual-chatbot (visita virtual con IA y visita virtual con EVI).

La muestra final obtenida fue de 652 casos válidos. La distribución de casos para cada tratamiento experimental según el tipo de tecnología aplicada fue la siguiente: visita virtual estática (186), visita virtual con RV (175), visita virtual con IA (165) y visita virtual con EVI (126).

Por consiguiente, se obtuvo una distribución de los grupos experimentales que puede considerarse equilibrada (Uriel, 1995) (tabla 3.3).

Respecto a las características sociodemográficas, la distribución de la muestra con relación al género es bastante equitativa (el 47,9% de los participantes son mujeres y el 52,1% hombres). En cuanto a la edad, los porcentajes más elevados se concentran en tramos medios de edad (el 42,9% tienen entre 25-44 años y el 43,4% entre 45-64 años). En lo que respecta al nivel de estudios, la mayoría presenta o bien estudios secundarios (35,7%) o superiores (61,5%). Estos altos niveles de formación se ven reflejados en otras variables sociodemográficas relacionadas como son la situación laboral o el nivel de ingresos. El 75,8% de la muestra se encuentra trabajando, y solo el 5,5% son desempleados. Con relación al nivel de ingresos, la mayor parte de los participantes encaja en un tramo de renta media (el 18,1% recibe entre 1201 y 1800 euros/mes; el 22,9% entre 1801 y 2400 euros/mes; y el 23,6% entre 2401 y 3000 euros/mes), siendo la minoría aquellos que reciben un salario inferior a 600 euros/mes (1,2%) (tabla 3.2). La distribución de la muestra coincide en gran medida con el perfil general de turista nacional (Empresa Pública Turismo y Deporte de Andalucía, 2023; INE, 2023b).

Tabla 3.1. Ficha técnica del estudio

Característica	Resultado
Población	Turistas residentes España
Tipo de muestreo	Panel de usuarios de Internet: Dynata
Técnica de recogida de datos	Encuesta online autoadministrada- CAWI empleando Le Sphinx
Tamaño muestral final	652 casos válidos
Periodo de realización del trabajo de campo	Junio-agosto 2022
Software tratamiento de la información	SPSS V.28 y AMOS V.24

Tabla 3.2. Características sociodemográficas de la muestra

Características	Categorías	Porcentaje muestra (n=652)	Características	Categorías	Porcentaje muestra (n=652)
Género	Masculino	52,1	Situación laboral	Ocupado, trabajando	75,8
	Femenino	47,9		Jubilado, retirado	10,9
Edad	18-24 años	5,8		Parado (buscando empleo)	5,5
	25-44 años	42,9		Estudiante	4,4
	45-64 años	43,4		Labores del hogar	3,2
	>65 años	7,8		Otra	0,2
Nivel de estudios	Sin estudios	0,2	Nivel de ingresos	Menos de 600 euros/mes	1,2
	Estudios primarios o medios	2,6		Entre 600 y 1200 euros/mes	12
	Estudios secundarios	35,7		Entre 1201 y 1800 euros/mes	18,1
	Estudios superiores	61,5		Entre 1801 y 2400 euros/mes	22,9
				Entre 2401 y 3000 euros/mes	23,6
				Más de 3000 euros/mes	22,2

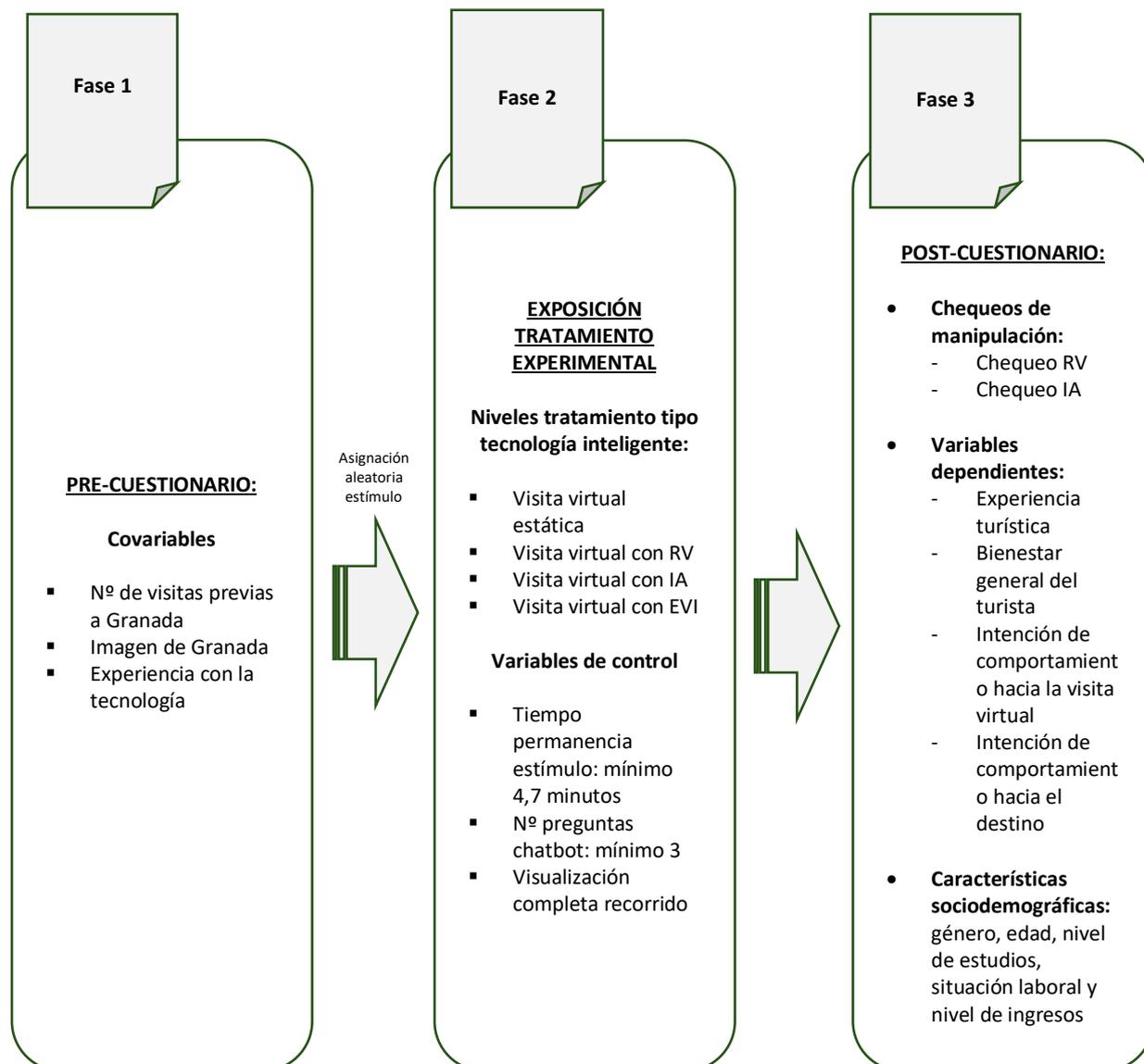
Tabla 3.3. Resumen de las variables utilizadas en la tesis doctoral y tamaño de los grupos muestrales

Modelo	Variables	Tamaño submuestra
Modelo 1. Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la experiencia turística	Tipo de tecnología inteligente (3 niveles): - Visita virtual estática - Visita virtual con RV - Visita virtual con EVI	487
	Estilo cognitivo	
	Experiencia turística	
Modelo 2. Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre el bienestar del turista	Tipo de tecnología inteligente (4 niveles): - Visita virtual estática - Visita virtual con RV - Visita virtual con IA - Visita virtual con EVI	652
	Necesidades cognitivas	
	Bienestar general del turista	
Modelo 3. Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la intención del comportamiento hacia la visita virtual y el destino	Tipo de tecnología inteligente (3 niveles): - Visita virtual estática - Visita virtual con IA - Visita virtual con EVI	477
	Intención de comportamiento hacia la visita virtual	
	Intención de comportamiento hacia el destino	

3. Diseño experimental

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos, esta investigación se desarrolla a través de un diseño experimental que recoge un grupo de control y dos medidas, una anterior a la prueba (necesidades cognitivas), y otra posterior a la prueba (estilo cognitivo) (Zikmund, 1998). El diseño se realizó a partir de una variable tratamiento (tipo de tecnología), cuatro variables dependientes (la experiencia turística, el bienestar general del turista y la intención de comportamiento hacia la visita virtual y el destino) y dos variables moderadoras (el estilo cognitivo y las necesidades cognitivas). Para clarificar el efecto univoco del factor manipulado experimentalmente (tipo de tecnología) sobre las variables dependientes, se plantearon tres variables de control como candidatas a covariables: número de visitas previas a Granada, imagen previa de Granada y grado de experiencia con la tecnología. En la figura 3.1 puede verse un esquema del diseño experimental de esta investigación.

Figura 3.1. Diseño experimental investigación



3.1 Variables independientes

3.1.1 Tipo de tecnología inteligente (factor manipulable)

Para cumplir con los objetivos de esta investigación, se llevó a cabo un diseño experimental entre sujetos del tipo 2 (RV vs no RV x 2 (IA vs no IA), dando como resultado el desarrollo de cuatro visitas virtuales a un destino según el grado de sofisticación del tipo de tecnología aplicada: 1) visita virtual estática (imágenes 2D), 2) visita virtual con RV (imágenes 360°), 3) visita

virtual con IA (chatbot inteligente) y 4) visita virtual con EVI (chatbot inteligente e imágenes 360°). Por tanto, la presencia o ausencia de RV en el tratamiento, supone la inclusión de imágenes en 3D o 2D, respectivamente. Y la incorporación o no de IA, la inserción o no de un guía virtual-chatbot inteligente. Cada uno de estos cuatro estímulos experimentales fueron desarrollados ad hoc para esta investigación, e integraban contenido análogo en formato multimedia (texto, sonido e imágenes), a través de un recorrido cultural por tres monumentos de la ciudad de Granada: El Corral del Carbón, La Catedral y El Bañuelo (tabla 3.4 y anexo 2).

El contenido textual o verbal de cada uno de los niveles del tratamiento se presentaba de forma escrita y oral, mediante una historia (storytelling) narrada por el guía virtual durante el recorrido virtual (anexo 3). En la parte superior izquierda de la pantalla, aparecía un guía turístico en forma de avatar que gesticulaba con el rostro mientras relataba, para dotarlo de mayor dinamismo y credibilidad. En los estímulos con IA (visita virtual con IA y con EVI), además, se incluyó un guía virtual-chatbot inteligente. En estos niveles del tratamiento, los participantes tenían la tarea de plantear preguntas relacionadas con el recorrido al guía virtual-chatbot en función de sus intereses, a través de un chat similar al de las principales aplicaciones de mensajería instantánea, que se desplegaba pinchando sobre el icono del guía ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla. De forma aleatoria y cada cierto tiempo, el guía virtual-chatbot acompañaba las respuestas de anécdotas curiosas sobre el monumento que estaba visitando en ese momento el participante.

Para motivar a los participantes a plantear preguntas, cada cierto tiempo el guía virtual-chatbot mostraba y recordaba a los participantes a través de una serie de avisos, su capacidad de interacción y soporte durante todo el recorrido.

El contenido visual de cada uno de los niveles del tratamiento también era equivalente, lo único que variaba era el formato de visualización, según incorporase o no RV (fotos panorámicas 360°-3D o fotos estáticas-2D, respectivamente).

El material 3D fue cedido por la Fundación Descubre, y formaba parte del proyecto Paseos Matemáticos por Granada. A pesar de que el recorrido cultural que se muestra en la web de Paseos Matemáticos es mucho más amplio, se decidió acortar y centrar la visita en tres monumentos de la ciudad de Granada: El Corral del Carbón, La Catedral y El Bañuelo. Esta decisión se tomó, por un lado, para agilizar la visita virtual ya que se trataba de una investigación académica; y por otro, dado que con estos tres puntos se cubría prácticamente todo el casco histórico de la ciudad.

Algunas de las fotografías en 2D fueron descargadas de la Plataforma de Material Audiovisual de Turismo y Deporte de Andalucía, otras del buscador Google Imágenes bajo licencias Creative Commons, y el resto son capturas de los fotogramas 360° de Paseos Matemáticos.

Tabla 3.4. Características visita virtual según el tipo de tecnología inteligente aplicada

Visita virtual estática	Visita virtual con RV	Visita virtual con IA	Visita virtual con EVI
TIPO TECNOLOGÍA APLICADA: sin RV, ni IA	TIPO TECNOLOGÍA APLICADA: con RV, pero sin IA	TIPO TECNOLOGÍA APLICADA: sin RV, pero con IA	TIPO TECNOLOGÍA APLICADA: con RV e IA
CONTENIDO VISUAL: imágenes monumentos estáticas-2D	CONTENIDO VISUAL: imágenes monumentos panorámicas 360°-3D (RV no-inmersiva)	CONTENIDO VISUAL: imágenes monumentos estáticas-2D	CONTENIDO VISUAL: imágenes monumentos panorámicas 360°-3D (RV no-inmersiva)
CONTENIDO TEXTUAL: - Storytelling (escrito y oral) del guía virtual durante el recorrido	CONTENIDO TEXTUAL: - Storytelling (escrito y oral) del guía virtual durante el recorrido	CONTENIDO TEXTUAL: - Storytelling (escrito y oral) del guía virtual durante el recorrido + - Guía virtual-chatbot con capacidad de interacción y soporte	CONTENIDO TEXTUAL: - Storytelling (escrito y oral) del guía virtual durante el recorrido + - Guía virtual-chatbot con capacidad de interacción y soporte
DESCRIPCIÓN: Recorrido cultural por tres monumentos de la ciudad de Granada: Corral del Carbón, Catedral y Bañuelo			
ESTRUCTURA DEL RECORRIDO: - Inicio del recorrido: Plaza del Ayuntamiento de Granada - Primer monumento recorrido: Corral del Carbón (fachada- zaguán- patio- despedida) - Segundo monumento recorrido: Catedral (fachada- interior- despedida) - Tercer monumento recorrido: Bañuelo (fachada- patio- salas-despedida) - Fin recorrido			

3.1.1.1 Desarrollo del guía virtual-chatbot

El guía virtual-chatbot fue diseñado y desarrollado a medida de los requerimientos de esta investigación. Este fue construido a partir de IA, concretamente fue potenciado con PLN y aprendizaje automático, áreas de especial relevancia durante el desarrollo de chatbots inteligentes (Dharani et al 2020; Ling et al., 2021; Zhang, Zhu et al., 2022). El PLN permite al sistema comprender y generar información, es decir, mantener una conversación fluida con el sujeto (Hirschberg & Manning, 2015); y el aprendizaje automático, “aprender” de cada una de las interacciones con los interlocutores, que se traduce en mejoras de su desempeño (Said & Torra, 2019).

Toda la información que el guía virtual-chatbot inteligente utilizaba para responder a las preguntas de los participantes fue suministrada a la empresa desarrolladora. Por este motivo, fue necesario recopilar información histórica, cultural, y también general sobre los tres monumentos que comprendían el recorrido cultural. Esta información intentaba cubrir las principales inquietudes surgidas entre los turistas cuando visitan este tipo de monumentos. Entre ellas, año de construcción, dimensiones, funcionalidad, o incluso datos útiles para una hipotética visita real al monumento en un futuro, como horarios de apertura, tarifas de entrada o accesos. Esta información procedía de fuentes públicas y oficiales, concretamente de portales de turismo a nivel provincial y regional, sitios web de los propios monumentos, y guías históricas o de arquitectura de Granada y provincia elaboradas por reconocidos historiadores (anexo 4).

El proceso de desarrollo del guía virtual-chatbot fue largo y tedioso, e implicó un minucioso proceso de depurado de la información para ir mejorando su desempeño y, por tanto, la efectividad de sus respuestas, por lo que fue necesario realizar varias pruebas reales para testar su funcionamiento.

3.1.2 Estilo cognitivo verbal-visual (factor no manipulable)

El estilo cognitivo verbal-visual del participante se midió a través de una escala incluida en el cuestionario, por lo que no se trata de un factor manipulable. Dos de las escalas más utilizadas en la literatura para medir esta dimensión del estilo cognitivo son la Individual Differences Questionnaire (IDQ) de Paivio (1971) y la Verbalizer-Visualizer Questionnaire (VVQ) de Richardson (1977), que parte de la primera y toma algunos de sus ítems.

En esta investigación el estilo cognitivo se midió a través de la escala propuesta por Bae & Koo (2018), formada por 4 ítems y desarrollada a partir de la escala VVQ de Richardson (1977). Todos los ítems fueron recodificados en el mismo sentido, y se midieron mediante una escala tipo Likert con 7 puntos. Siguiendo este trabajo, se utilizó la media de esta variable obtenida en la muestra (Media: 4,89; DT: 0,92), para dividir a los participantes en visualizadores/verbalizadores. Los individuos que puntuaron igual o por encima de la media fueron asignados al grupo de visualizadores, y los que se quedaron por debajo, al de verbalizadores (anexo 5).

3.1.3 Necesidades cognitivas (factor no manipulable)

Las necesidades cognitivas del individuo también se midieron a través de una escala incluida en el cuestionario, concretamente mediante la escala tipo Likert de 7 puntos con 7 ítems planteada por Zhang et al. (2017), basada en la escala original para esta variable de Cacioppo & Petty (1982) y Cacioppo et al. (1984).

La muestra se dividió en dos grupos en función del valor de la mediana de esta variable en el pre-test (Mediana: 4,5), siguiendo trabajos como los de Cacioppo & Petty (1982) y Zhang et al. (2017). Los participantes que puntuaron igual o por encima de la mediana fueron asignados al grupo de altas necesidades cognitivas, y los que se quedaron por debajo de este valor, al de bajas necesidades cognitivas (anexo 5).

3.2 Variables dependientes

3.2.1 Experiencia turística

La experiencia turística se midió utilizando la escala propuesta por Lee, Jung et al. (2020), que parte de la escala de Oh et al. (2007), basada en el marco teórico de la *Economía de la Experiencia* de Pine & Gilmore (1998, 1999). Específicamente, se utilizó una escala tipo Likert con 7 puntos formada por 13 ítems adaptados a nuestro ámbito de estudio (3 ítems para la dimensión entretenimiento, 3 ítems para la estética, 4 ítems para la educativa, y, por último, 3 ítems para el escapismo) (anexo 5).

3.2.2 Bienestar general del turista

La evaluación del bienestar general experimentado por el individuo tras la experiencia turística virtual se llevó a cabo mediante una adaptación de la escala Likert con 7 puntos y 3 ítems planteada por Hwang & Lee (2018), que mide las percepciones de bienestar, y que ha sido aplicada en otros trabajos del ámbito del turismo (Hwang & Lyu, 2015) (anexo 5).

3.2.3 Intención de comportamiento hacia la visita virtual y el destino

Este estudio utilizó dos variables de intención de comportamiento, por un lado, la intención de comportamiento de los participantes respecto a la visita virtual a la que fueron expuestos, y, por otro lado, la intención de comportamiento hacia el destino turístico mostrado durante la visita. Ambas variables se midieron utilizando escalas previamente utilizadas en investigación turística. Para la intención de comportamiento hacia la visita virtual se utilizó una escala tipo Likert de 7 puntos con 2 ítems basada en el trabajo de Kim, Lee & Preis (2020). Por su parte, la intención de comportamiento hacia el destino se midió mediante una escala de 3 ítems, también de tipo Likert con 7 puntos, a partir de las escalas de intención planteadas por Flavián et al. (2019b) (anexo 5).

3.3 Chequeos de manipulación realidad virtual e inteligencia artificial

Para confirmar la correcta manipulación de los niveles de la variable tratamiento tipo de tecnología, la RV se chequeó a través de las variables de presencia e interactividad, señaladas por la literatura como dos de las principales características de esta tecnología (Burdea & Coiffet, 1994; Carrozzino & Bergamasco, 2010; Cowan & Ketron, 2019; Mihelj et al., 2014; Yung & Khoo-Lattimore, 2019); para el chequeo de la IA, se desarrolló y validó una escala con la ayuda de expertos en la materia.

En particular, para medir la presencia se utilizó la escala propuesta por He et al. (2018) con 3 ítems, basada en el trabajo de Slater et al. (1994). Para evaluar la interactividad, se empleó la escala propuesta por Hudson et al. (2019), también de tipo Likert con 7 puntos y con 3 ítems.

En el caso de la IA, se propuso una escala tipo Likert con 7 puntos formada por 3 ítems, para comprobar si la interacción del participante con el guía virtual-chatbot durante la visita virtual le había permitido satisfacer sus inquietudes a través de las características de aprendizaje automático y PLN que manifestaba el chatbot (anexo 5).

3.4 Variables de control (candidatas covariables)

Para relacionar el factor manipulado experimentalmente (tipo de tecnología) con las variables dependientes (la experiencia turística, el bienestar general del turista y la intención de comportamiento hacia la visita virtual y el destino) de manera inequívoca, se consideraron tres

variables candidatas a covariables: el número de visitas previas a Granada realizadas por el individuo, su imagen previa de Granada y su grado de experiencia con la tecnología. El número de visitas previas se midió mediante una escala ordinal con un solo ítem, empleada en diversas investigaciones turísticas (Choi et al., 2018; Kim & Hall, 2019). La variable imagen de Granada se midió con una escala de diferencial semántico de 7 puntos compuesta por 4 ítems, adaptada de Drolet et al. (2007). Y, por último, para el grado de experiencia con la tecnología se adaptaron 3 ítems de la escala tipo Likert de Foley et al. (2016) (anexo 5).

3.5 Variables sociodemográficas

Por último, el cuestionario incluye un conjunto de variables sociodemográficas para la clasificación de la muestra, como el género, la edad, el nivel de estudios, la situación laboral y el nivel de ingresos. Para medir la edad se utilizaron 4 intervalos (18-24 años, 25-44 años, 45-64 años y >65 años), para el nivel de estudios 4 categorías (sin estudios, estudios primarios, estudios secundarios y superiores), para la situación laboral 6 categorías (ocupado-trabajando, jubilado-retirado, parado-buscando empleo, estudiante, labores del hogar y otra); y, por último, 6 categorías para el nivel de ingresos netos de la unidad familiar (< 600 euros/mes; 600-1200; 1201-1800; 1801-2400; 2401-3000 y >3000). Estas escalas se desarrollaron siguiendo las características sociodemográficas comúnmente utilizadas en estadísticas oficiales (INE, 2023c).

CAPÍTULO 4. Resultados de la investigación

1. Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la experiencia turística en la pre-estancia. El efecto del estilo cognitivo (modelo de investigación 1)

1.1 Validación escalas

La validación se llevó a cabo mediante un análisis factorial confirmatorio (AFC). Este fue estimado a través de máxima verosimilitud con el software AMOS versión 24. Al no cumplir con el supuesto de normalidad multivariante, se aplicó la metodología bootstrap, tal y como como recomienda la literatura (Yuan & Hayashi, 2003). Los indicadores globales muestran un buen ajuste del modelo al encontrarse dentro en los límites recomendados en la literatura (Hair et al., 2018) (tabla 4.1). Las escalas de medida revelan una adecuada consistencia interna, dado que todos los valores α de Cronbach son superiores al valor de referencia de 0,7 (Churchill, 1979), excepto la variable estilo cognitivo que alcanza un valor muy próximo al de referencia (tabla 4.1).

Respecto a la validez convergente, los coeficientes estandarizados (CE) y de fiabilidad individual (R^2) son superiores o próximos al valor de referencia (Hair et al., 2018). La consistencia interna de las escalas a través de los indicadores de fiabilidad compuesta (CR) y varianza extraída (AVE) alcanzan los límites aconsejados de 0,7 y 0,5, respectivamente (Hair et al., 2018), salvo la variable estilo cognitivo cuya AVE obtiene un valor cercano al de referencia (tabla 4.1). En consecuencia, existe validez convergente. Finalmente, también se pone de manifiesto la existencia de una adecuada validez discriminante, dado que las correlaciones entre los distintos constructos del modelo son menores o próximos al límite de 0,8 (Bagozzi, 1994) y el intervalo de confianza del coeficiente estimado no incluye el valor "1" (Anderson & Gerbing, 1988) (anexo 6).

Tabla 4.1. Validez convergente de las escalas de medición

Constructo	α de Cronbach	CR	AVE
Entretenimiento	0,96	0,9	0,76
Estética		0,96	0,88
Educativa		0,93	0,76
Escapismo		0,91	0,76
Estilo cognitivo	0,62	0,71	0,43
Chequeo RV- Presencia	0,92	0,92	0,79
Chequeo RV- Interactividad	0,94	0,94	0,85
Chequeo IA	0,97	0,97	0,91
Imagen Gr	0,95	0,95	0,84
Experiencia tecnología	0,74	0,75	0,5
Dimensiones segundo orden			
Experiencia turística	0,96	0,94	0,79
INDICADORES DE AJUSTE GLOBAL DEL MODELO:			
CMIN/DF (Chi-cuadrado normada) = 2,39; RMSEA= 0,05; GFI= 0,9; CFI= 0,96; IFI= 0,96; TLI= 0,95			

1.2 Chequeos manipulación experimental

Una vez examinadas las propiedades psicométricas de las escalas de medida utilizadas y antes de proceder al contraste de las hipótesis, es necesario comprobar si el factor experimental tipo de tecnología inteligente (visita virtual estática, visita virtual con RV y visita virtual con EVI) ha sido correctamente manipulado, es decir, analizar si existen diferencias significativas entre los sujetos de la muestra con respecto a los distintos niveles del tratamiento seleccionados. Para ello, se realizaron dos análisis ANOVA, uno para chequear la RV incorporada en la visita virtual con RV y con EVI; y otro para la IA incluida en la visita virtual con EVI. Los hallazgos muestran la existencia de diferencias significativas en los valores medios de las variables de chequeo de la RV de presencia ($M_{RV\ no} = 5,05$; $M_{RV\ sí} = 5,66$; $p\text{-valor} < 0,001$), e interactividad ($M_{RV\ no} = 4,16$; $M_{RV\ sí} = 5,94$; $p\text{-valor} < 0,001$) (tabla 4.2); así como en la variable de chequeo de la IA ($M_{IA\ no} = 3,95$; $M_{IA\ sí} = 5,78$; $p\text{-valor} < 0,001$) (tabla 4.3). Por consiguiente, se concluye que el factor tipo de tecnología inteligente fue correctamente manipulado entre sujetos.

Tabla 4.2. Chequeos manipulación RV: presencia e interactividad

Presencia	Media	DT	N	F	p-valor
RV _{no}	5,05	1,31	186	32,28	<0,001
RV _{sí}	5,66	1,05	301		
Interactividad	Media	DT	N	F	p-valor
RV _{no}	4,16	1,69	186	219,41	<0,001
RV _{sí}	5,94	0,96	301		

Tabla 4.3. Chequeo manipulación IA

Chequeo IA	Media	DT	N	F	p-valor
IA _{no}	3,95	1,84	361	111,66	<0,001
IA _{sí}	5,78	1,04	126		

1.3 Variables concomitantes

El efecto inequívoco de los factores (tipo de tecnología inteligente y estilo cognitivo) sobre la variable dependiente (experiencia turística) se comprobó incorporando al modelo tres variables métricas candidatas a covariables: número de visitas previas a Granada, imagen previa de Granada y grado de experiencia con la tecnología.

La literatura señala dos requisitos para incluir covariables en los modelos: 1) correlación entre las covariables y las variables dependientes, y 2) no correlación entre las covariables y las variables independientes (Kirk, 1995). Para comprobar el primer supuesto, se calculó la correlación de Pearson entre cada una de las tres variables candidatas y la variable experiencia turística. Los resultados muestran una correlación significativa en todos los casos, salvo para la variable número de visitas previas a Granada, que muestra independencia con respecto a la variable dependiente ($r_{n^{\circ} \text{visitas Gr}} = 0,08$, p-valor = 0,08; $r_{\text{imagen Gr}} = 0,33$, p-valor <0,001; $r_{\text{exp tecno}} = 0,21$, p-valor <0,001). Respecto a la segunda condición, se realizó un análisis ANOVA para cada una de las restantes dos covariables candidatas (imagen de Granada y experiencia con la tecnología), usando como variables dependientes las covariables correspondientes y como variables independientes los distintos grupos experimentales: 1) visita virtual estática- verbal, 2) visita virtual estática- visual; 3) visita virtual con RV-verbal, 4) visita virtual con RV-visual, 5) visita virtual con EVI- verbal, 6) visita virtual con EVI- visual. Tanto en el caso de la imagen de Granada, como con la experiencia del individuo con la tecnología, existe una relación significativa entre

estas variables y algunos de los grupos experimentales ($F_{\text{imagen Gr}} = 4,62$, p-valor $<0,001$; $F_{\text{exp tecno}} = 6,96$, p-valor $<0,001$), por esta razón, no se puede asegurar que exista independencia, y no cumplen con el segundo supuesto. En consecuencia, no se incluyen ninguna de las tres variables candidatas a covariables al modelo.

1.4 Contraste de hipótesis

1.4.1 Consideraciones estadísticas previas: supuestos ANOVA

Para probar las hipótesis propuestas se llevó a cabo un ANOVA, tomando como variable dependiente métrica la experiencia turística, y como variables independientes no métricas el tipo de tecnología inteligente empleada y el estilo cognitivo del participante.

Antes de aplicar el análisis ANOVA, se comprobó que se cumplían las tres asunciones estadísticas de las que parte la técnica: 1) normalidad de las variables dependientes, a través del test de Kolmogorov-Smirnov; 2) igualdad de varianzas, homocedasticidad, de las variables dependientes utilizando el test de Levene; y, 3) independencia y aleatoriedad de la muestra (Tabachnick et al., 2007).

Con respecto a la normalidad, los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov nos llevan a, a concluir que la variable experiencia turística no se distribuye según una distribución normal (tabla 4.4). Dado que la muestra es bastante amplia (487 casos válidos), la ausencia de normalidad no sería un problema (Tabachnick et al., 2007).

Por su parte, el test de Levene muestra que existe heterocedasticidad en el efecto principal del tipo de tecnología inteligente aplicada, y en el efecto interacción de esta variable con el estilo cognitivo sobre la experiencia turística. Sin embargo, sí se da homocedasticidad en el efecto principal del estilo cognitivo (tabla 4.5). La ausencia de homocedasticidad tampoco sería un problema insalvable, dado que el tamaño de los grupos experimentales es equilibrado (tamaño del grupo mayor/tamaño grupo menor < 2) (Uriel, 1995) (tabla 4.6).

Por último, en relación con la independencia y la aleatoriedad, estas se cumplen puesto que la investigación es intersujetos, y los individuos fueron asignados aleatoriamente a los distintos grupos experimentales, a través del del software de encuestas Le Sphinx.

Tabla 4.4. Comprobación normalidad experiencia turística

Test Kolmogorov-Smirnov	
	Experiencia turística
N	487
Z de Kolmogorov-Smirnov	0,1
Sig. asintótica (prueba bilateral)	<0,001

Tabla 4.5. Comprobación homocedasticidad experiencia turística

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	p- valor
Test Levene- efecto principal tipo tecnología inteligente	5,93	2	484	0,003
Test Levene- efecto principal estilo cognitivo	0,19	1	485	0,666
Test Levene- efecto interacción tipo tecnología inteligente x estilo cognitivo	5,08	5	481	<0,001

Tabla 4.6. Distribución cuotas factores (tipo de tecnología inteligente y estilo cognitivo)

		Estilo cognitivo participante		Total
		Verbal	Visual	
Tipo de tecnología inteligente aplicada	Visita virtual estática	95	91	186
	Visita virtual con RV	87	88	175
	Visita virtual con EVI	57	69	126
Total		239	248	487

1.4.2 Resultados contraste de hipótesis

Considerando los resultados anteriores, es apropiado contrastar las hipótesis planteadas en esta investigación a través de ANOVA.

Los análisis ANOVA arrojan los siguientes resultados (tabla 4.7):

- Hipótesis H1: Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la experiencia turística

El efecto principal del tipo de tecnología inteligente empleada sobre la experiencia turística es positivo y significativo ($F= 16,40$; $p\text{-valor} < 0,001$). La media de la experiencia alcanzada con la visita virtual con RV es mayor que a través de la visita estática ($M_{RV}= 5,85$; $M_{ESTÁTICA}= 5,45$), así como la media de la visita virtual con EVI respecto a la estática ($M_{EVI}= 6,03$; $M_{ESTÁTICA}= 5,45$). Además, la diferencia entre ambas medias es significativa, y, por consiguiente, la visita virtual con RV y a través del EVI, ejerce una influencia positiva y significativa sobre la experiencia turística ($p\text{-valor}_{RV} < 0,001$; $p\text{-valor}_{EVI} < 0,001$). Por tanto, las hipótesis H.1.1 y H.1.2 reciben apoyo empírico.

- Hipótesis H2: Efecto del estilo cognitivo sobre la experiencia turística

El efecto principal del estilo cognitivo sobre la experiencia turística es positivo y significativo ($F= 6,92$; $p\text{-valor} = 0,009$). La media del estilo cognitivo visual ($M= 5,86$) es superior a la de los verbales ($M= 5,63$), siendo la diferencia entre ambas medias significativa. Por consiguiente, el efecto del estilo cognitivo sobre la experiencia turística es mayor para los participantes con estilo cognitivo visual, recibiendo también apoyo empírico la hipótesis H.2.

- Hipótesis H3: Efecto moderador del estilo cognitivo en la relación entre el tipo de tecnología inteligente y la experiencia turística (figura 4.1)

El efecto interacción entre el tipo de tecnología inteligente y el estilo cognitivo sobre la experiencia turística no resulta significativo para todos los grupos experimentales ($F= 0,90$; $p\text{-valor}= 0,406$). Por consiguiente, de acuerdo con autores como Wilcox (1987), Hsu (1996) y Howell (2010), es conveniente realizar el test de correlaciones múltiples, si ya existen hipótesis previamente establecidas, para conocer las diferencias entre grupos que son indetectables con el test F, y para ello se utiliza el test de Tukey. En este caso, los resultados indican en relación con la visita virtual con RV que, para los individuos visuales, la media de la experiencia alcanzada con la visita virtual con RV es mayor que a través de la visita estática ($M_{RV}= 6$; $M_{ESTÁTICA}= 5,48$), siendo la diferencia entre ambas medias significativa ($p\text{-valor}= < 0,001$). Sin embargo, en el caso de los individuos verbales, a pesar de que la experiencia

mediante RV es mayor que con la estática ($M_{RV} = 5,7$; $M_{ESTÁTICA} = 5,41$), la diferencia de medias no resulta significativa (p -valor = 0,113). Respecto a la visita virtual con EVI, la diferencia de medias entre la experiencia turística alcanzada con este tipo de visita frente a la estática es significativa tanto para los visuales ($M_{EVI} = 6,17$; $M_{ESTÁTICA} = 5,48$; p -valor < 0,001) como para los verbales ($M_{EVI} = 5,86$; $M_{ESTÁTICA} = 5,41$; p -valor = 0,013).

La experiencia turística alcanzada con la visita virtual con RV es mayor para los individuos visuales en comparación con los individuos verbales, siendo la diferencia entre ambos significativa ($M_{VISUALES} = 6$; $M_{VERBALES} = 5,7$; p -valor = 0,038). Sin embargo, en la experiencia turística a través de la visita virtual con EVI, no existen diferencias significativas al comparar a los individuos visuales y verbales ($M_{VISUALES} = 6,17$; $M_{VERBALES} = 5,86$; p -valor = 0,066). Estos hallazgos permiten dar apoyo a la hipótesis H.3.1 y H.3.2 y, en consecuencia, concluir que sí existe efecto moderador del estilo cognitivo en la visita virtual con RV, pero no en la visita virtual con EVI.

En la tabla 4.8 puede verse un resumen del contraste de las hipótesis del modelo 1.

Tabla 4.7. Resultados análisis ANOVA para la experiencia turística

Variable	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	p-valor
Tipo tecnología inteligente	28,78	2	14,39	16,40	<0,001
Estilo cognitivo	6,37	1	6,37	6,92	0,009
Tipo de tecnología inteligente x estilo cognitivo	1,57	2	0,79	0,90	0,406

Figura 4.1. Gráfico efecto interacción del tipo de tecnología inteligente y el estilo cognitivo sobre la experiencia turística

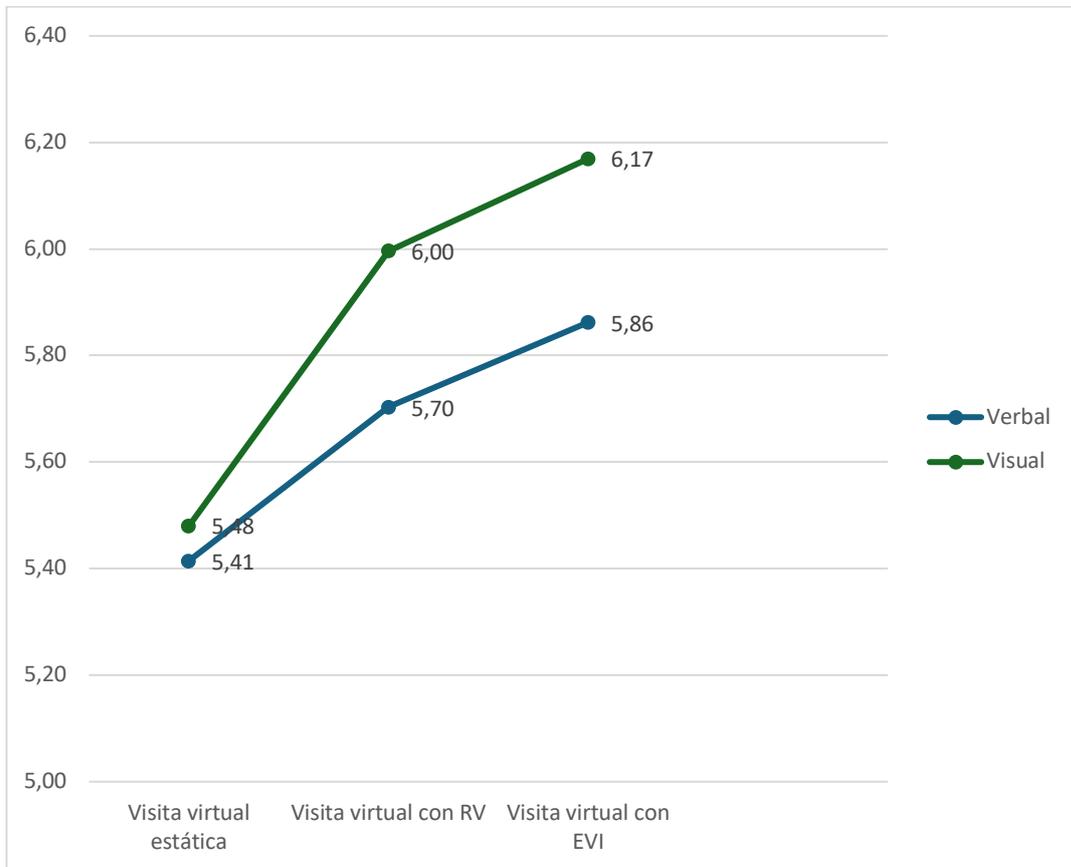


Tabla 4.8. Resumen contraste hipótesis modelo investigación 1

Hipótesis	Relación propuesta	¿Recibe apoyo empírico?
H.1.1	La visita virtual con RV (imágenes 360º) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la experiencia turística en la pre-estancia.	SÍ
H.1.2	La visita virtual con EVI (imágenes 360º y chatbot inteligente) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la experiencia turística en la pre-estancia.	SÍ
H.2	El estilo cognitivo del participante (verbal/visual) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la experiencia turística en la pre-estancia, siendo mayor para los de estilo cognitivo visual.	SÍ
H.3.1	El estilo cognitivo modera el efecto de la visita virtual con RV (imágenes 360º) sobre la experiencia turística en la pre-estancia, siendo la experiencia turística con la visita virtual con RV mayor en el caso de los individuos visuales frente a los verbales.	SÍ
H.3.2	El estilo cognitivo no modera el efecto de la visita virtual con EVI (imágenes 360º y chatbot inteligente) sobre la experiencia turística en la pre-estancia, siendo la experiencia turística con la visita virtual con EVI similar al comparar individuos visuales y verbales.	SÍ

2. Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre el bienestar del turista en la pre-estancia. El efecto de las necesidades cognitivas (modelo de investigación 2)

2.1 Validación escalas

Teniendo en cuenta el procedimiento previamente descrito para la validación de escalas, los indicadores globales de ajuste indican un buen ajuste, conforme los límites sugeridos por Hair et al. (2018). Las escalas de medida presentan una consistencia interna adecuada, los valores de α de Cronbach alcanzan o superan el valor establecido de 0,7 (Churchill, 1979) (tabla 4.9).

En relación con la validez convergente, los CE y los R^2 son superiores o muy próximos a los valores recomendados por la literatura (Hair et al., 2018). Los indicadores de CR y AVE alcanzan los límites recomendados de 0,7 y 0,5, respectivamente, por lo que se confirma la validez convergente (Hair et al., 2018) (tabla 4.9). Respecto a la validez discriminante, también se demuestra, ya que las correlaciones entre los distintos constructos del modelo no superan o son próximos al valor 0,8 aconsejado (Bagozzi, 1994), y el intervalo de confianza del coeficiente estimado no incluye el valor "1" (Anderson & Gerbing, 1988) (anexo 6).

Tabla 4.9. Validez convergente de las escalas de medición

Constructo	α de Cronbach	CR	AVE
Bienestar general turista	0,93	0,93	0,82
Necesidades cognitivas	0,90	0,91	0,58
Chequeo RV- presencia	0,91	0,92	0,78
Chequeo RV- Interactividad	0,94	0,94	0,84
Chequeo IA	0,97	0,97	0,91
Imagen Gr	0,95	0,95	0,83
Experiencia tecnología	0,7	0,73	0,5
INDICADORES DE AJUSTE GLOBAL DEL MODELO: CMIN/DF (Chi-cuadrado normada) = 1,93; RMSEA= 0,04; GFI= 0,94; CFI= 0,98; IFI= 0,98; TLI= 0,98			

2.2 Chequeos manipulación experimental

Para comprobar si el factor experimental tipo de tecnología inteligente (visita virtual estática, visita virtual con RV, visita virtual con IA y visita virtual con EVI) ha sido implementado correctamente, se plantearon dos análisis ANOVA, uno para chequear la RV incorporada la visita virtual con RV y con EVI; y otro para la IA incluida en la visita virtual con IA y con EVI.

Los resultados indican la presencia de diferencias significativas en los valores medios de la variable chequeo de la RV para la presencia (Media RV_{no} = 5,11; Media $RV_{sí}$ = 5,66; valor de $p = 0,037$), así como para la interactividad (Media RV_{no} = 4,39; Media $RV_{sí}$ = 5,94; valor de $p=0$) (tabla 4.10). Además, se observaron diferencias significativas en la variable de evaluación IA (Media IA_{no} = 3,95; Media $IA_{sí}$ = 5,67; valor de $p=0$) (tabla 4.11). Por lo tanto, se puede concluir que el tipo de tecnología inteligente fue manipulado correctamente.

Tabla 4.10. Chequeos manipulación realidad virtual: presencia e interactividad

Presencia	Media	DT	N	F	p-valor
RV_{no}	5,11	1,24	351	4,38	0,037
$RV_{sí}$	5,66	1,05	301		
Interactividad	Media	DT	N	F	p-valor
RV_{no}	4,39	1,57	351	89,36	0
$RV_{sí}$	5,94	0,96	301		

Tabla 4.11. Chequeo manipulación inteligencia artificial

Chequeo IA	Media	DT	N	F	p-valor
IA_{no}	3,95	1,84	361	111,29	0
$IA_{sí}$	5,67	1,06	291		

2.3 Variables concomitantes

De nuevo, es necesario evaluar la incorporación de covariables al modelo, conforme a los requisitos establecidos por la literatura (Kirk, 1995). Para verificar el primer supuesto, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson entre las posibles covariables (número de visitas previas a Granada, imagen de Granada y la experiencia con la tecnología) y la variable bienestar general del turista. Los resultados indican una correlación significativa en todos los casos, excepto para la variable número de visitas previas a Granada ($r_{n^{\circ} \text{ visitas Gr}}=0,03$, $p\text{-valor}=0,53$; $r_{\text{imagen Gr}}= 0,25$, $p\text{-valor} <0,001$; $r_{\text{exp tecno}} = 0,12$, $p\text{-valor} =0,002$).

En relación con la segunda condición, se llevó a cabo un análisis ANOVA para las dos restantes candidatas a covariables, tomando como variables dependientes las covariables y como variables independientes los distintos grupos experimentales: 1) visita virtual estática- altas necesidades cognitivas, 2) visita virtual estática- bajas necesidades cognitivas, 3) visita virtual con RV- altas necesidades cognitivas, 4) visita virtual con RV- bajas necesidades cognitivas, 5) visita virtual con IA- altas necesidades cognitivas, 6) visita virtual con IA- bajas necesidades cognitivas, 7) visita virtual con EVI- altas necesidades cognitivas y, 8) visita virtual con EVI- bajas necesidades cognitivas. Los resultados muestran que tanto la imagen de Granada como la experiencia del individuo con la tecnología mostraron una relación significativa con algunos de los grupos experimentales ($F_{\text{imagen Gr}}=3,49$, $p\text{-valor}= 0,001$; $F_{\text{exp tecno}} = 3,97$, $p\text{-valor} <0,001$). Por tanto, tampoco se cumple la segunda condición, y no se puede incluir ninguna covariable al modelo.

2.4 Contraste de hipótesis

2.4.1 Consideraciones estadísticas previas: supuestos ANOVA

Considerando los supuestos básicos de esta técnica estadística (Tabachnick et al., 2007), la independencia y aleatoriedad de la muestra se cumple, debido a que la investigación es de tipo intersujetos, y la asignación de individuos a los cuatro grupos experimentales fue aleatoria. Además, aunque la normalidad no se cumplió (tabla 4.12), esto no representaría un inconveniente dado el tamaño significativo de la muestra ($n= 652$) (Tabachnick et al., 2007). Finalmente, el no cumplimiento de la homogeneidad de varianzas para el efecto principal del tipo de tecnología inteligente sobre el bienestar general del turista y el efecto interacción de

esta variable con las necesidades cognitivas (tabla 4.13), tampoco sería un problema, porque los grupos experimentales están equilibrados (Uriel, 1995) (tabla 4.14).

Tabla 4.12. Comprobación normalidad bienestar general turista

Test Kolmogorov-Smirnov	
	Bienestar general turista
N	652
Z de Kolmogorov-Smirnov	0,12
Sig. asintótica (prueba bilateral)	0

Tabla 4.13. Comprobación homocedasticidad bienestar general turista

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	p- valor
Test Levene- efecto principal tipo tecnología inteligente	6,14	3	648	0
Test Levene- efecto principal necesidades cognitivas	0,23	1	650	0,63
Test Levene- efecto interacción tipo tecnología inteligente x necesidades cognitivas	3,33	7	644	0,002

Tabla 4.14. Distribución cuotas factores (tipo de tecnología inteligente y necesidades cognitivas)

		Necesidades cognitivas participante		Total
		Altas	Bajas	
Tipo de tecnología inteligente empleada	Visita virtual estática	96	90	186
	Visita virtual con RV	100	75	175
	Visita virtual con IA	99	66	165
	Visita virtual con EVI	71	55	126
Total		366	286	652

2.4.2 Resultados contraste de hipótesis

Teniendo en cuenta las comprobaciones anteriores, resulta adecuado realizar el contraste de hipótesis a través de la técnica ANOVA.

Los análisis ANOVA arrojan los siguientes resultados (tabla 4.15):

- Hipótesis H4: Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre el bienestar general del turista

El efecto principal del tipo de tecnología inteligente sobre el bienestar general del turista es positivo y significativo ($F= 11,14$; $p\text{-valor} < 0,001$). La media del bienestar general del turista alcanzado con la visita virtual con RV es mayor que la visita estática ($M_{RV}= 5,07$; $M_{ESTÁTICA}= 4,69$), y lo mismo ocurre con la visita virtual con IA ($M_{IA}= 5,14$; $M_{ESTÁTICA}= 4,69$) y con EVI ($M_{EVI}= 5,43$; $M_{ESTÁTICA}= 4,69$); siendo todas las diferencias de medias significativas ($p\text{-valor}_{RV} = 0,01$; $p\text{-valor}_{IA} = 0,002$; $p\text{-valor}_{EVI} < 0,001$). En consecuencia, se respaldan las hipótesis H.4.1, H.4.2 y H.4.3.

- Hipótesis H5: Efecto de las necesidades cognitivas sobre el bienestar general del turista

El efecto principal de las necesidades cognitivas sobre el bienestar general del turista también es positivo y significativo ($F= 8,47$; $p\text{-valor} = 0,004$). El efecto de las necesidades cognitivas sobre el bienestar general del turista es mayor para los sujetos con necesidades cognitivas altas. Es decir, la media del bienestar general de los turistas con altas necesidades cognitivas ($M= 5,17$) es superior a la de los de bajas necesidades cognitivas ($M= 4,89$), siendo la diferencia entre ambas medias significativas. Por tanto, se respalda la hipótesis H.5.

- Hipótesis H6: Efecto moderador de las necesidades cognitivas en la relación entre el tipo de tecnología inteligente y el bienestar general del turista (figura 4.2)

Al igual que en el anterior modelo, el efecto interacción entre el tipo de tecnología inteligente y las necesidades cognitivas no resulta significativo para todos los grupos experimentales ($F= 1,47$; $p\text{-valor}= 0,22$). Por esta razón, se vuelve a aplicar el test de comparaciones múltiples mediante la prueba de Tukey (Howell, 2010; Hsu, 1996; Wilcox, 1987). Los resultados indican que para la visita virtual con RV, el efecto sobre el bienestar general es significativo para los de altas necesidades cognitivas ($M_{RV}=5,16$; $M_{ESTÁTICA}= 4,74$; $p\text{-valor}=0,05$), pero no para los de bajas ($M_{RV}= 4,94$; $M_{ESTÁTICA}= 4,64$; $p\text{-valor}=0,56$).

Respecto a la visita virtual con IA, el efecto sobre el bienestar general es significativo para los de altas necesidades cognitivas ($M_{IA}= 5,20$; $M_{ESTÁTICA}= 4,74$; $p\text{-valor}=0,03$), pero no para

los de bajas ($M_{IA} = 5,06$; $M_{ESTÁTICA} = 4,64$; $p\text{-valor} = 0,14$). Con relación a la visita virtual con EVI, el efecto sobre el bienestar general es significativo para los de altas necesidades cognitivas ($M_{EVI} = 5,7$; $M_{ESTÁTICA} = 4,74$; $p\text{-valor} < 0,001$), pero no para los de bajas ($M_{EVI} = 5,08$; $M_{ESTÁTICA} = 4,64$; $p\text{-valor} = 0,13$).

El bienestar general del turista alcanzado con la visita virtual con RV es mayor para los individuos de altas necesidades cognitivas frente a los de bajas, no siendo la diferencia entre ambas significativas ($M_{ALTAS} = 5,16$; $M_{BAJAS} = 4,94$; $p\text{-valor}_{RV} = 0,19$). El bienestar general del turista mediante la visita virtual con IA también es mayor para los individuos de altas frente a los de bajas, no siendo la diferencia entre ambas significativas ($M_{ALTAS} = 5,20$; $M_{BAJAS} = 5,06$; $p\text{-valor}_{IA} = 0,44$). No obstante, el bienestar general del turista alcanzado con la visita virtual con EVI es mayor para los individuos de altas frente a los de bajas, siendo la diferencia entre ambas significativas ($M_{ALTAS} = 5,7$; $M_{BAJAS} = 5,08$; $p\text{-valor}_{EVI} = 0,003$). Estos hallazgos no dan apoyo empírico a las hipótesis H.6.1 y H.6.2, pero sí a la hipótesis H.6.3 y, por tanto, se puede concluir que no existe efecto moderador de las necesidades cognitivas ante la visita virtual con RV o IA, pero sí en la visita virtual con EVI.

En la tabla 4.16 puede verse un resumen del contraste de las hipótesis del modelo 2.

Tabla 4.15. Resultados análisis ANOVA para el bienestar general del turista

Variable	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	p-valor
Tipo tecnología inteligente	39,02	3	13,005	11,14	<0,001
Necesidades cognitivas	11,44	1	11,441	8,47	0,004
Tipo de tecnología inteligente x necesidades cognitivas	5,64	3	1,879	1,47	0,22

Figura 4.2. Gráfico efecto interacción del tipo de tecnología inteligente y las necesidades cognitivas sobre el bienestar general del turista

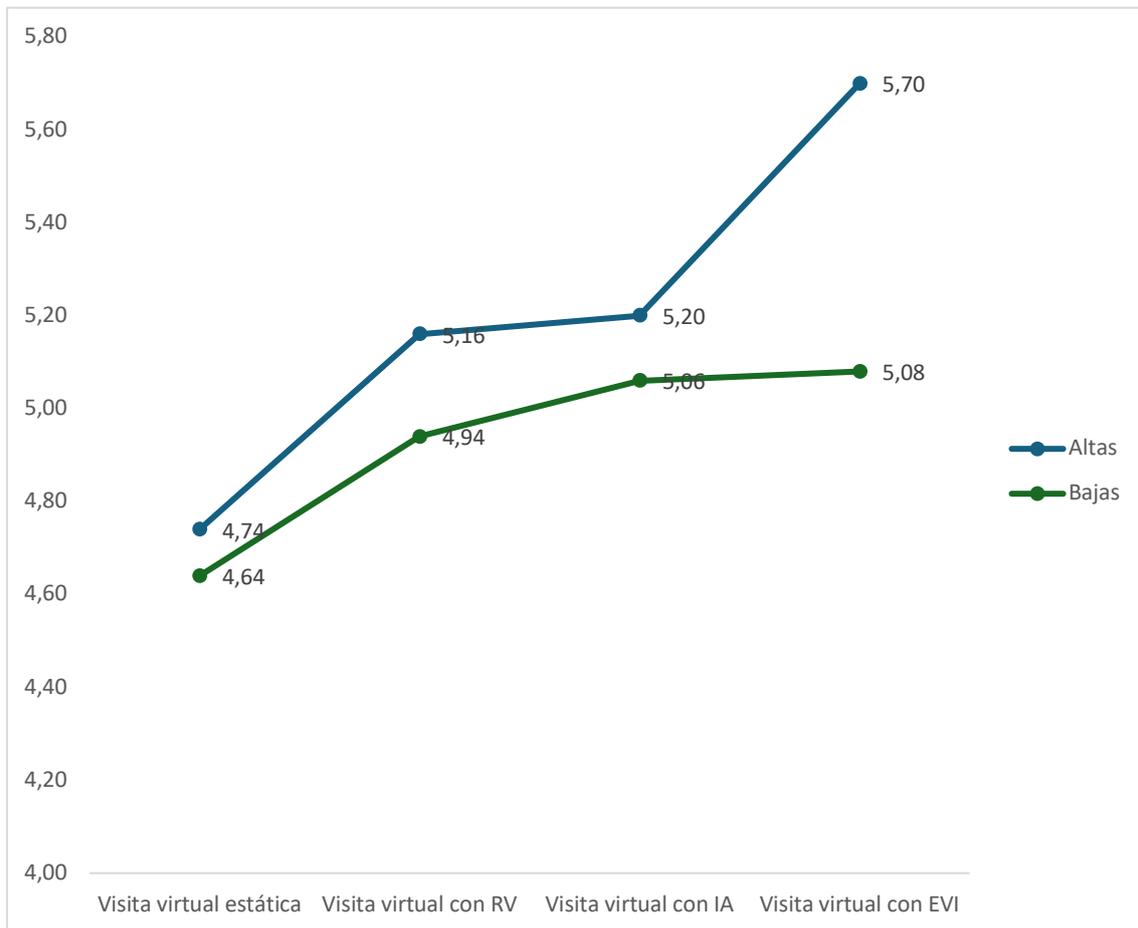


Tabla 4.16. Resumen contraste hipótesis modelo investigación 2

Hipótesis	Relación propuesta	¿Recibe apoyo empírico?
H.4.1	La visita virtual con RV (imágenes 360º) ejerce un efecto positivo y significativo sobre el bienestar general del turista en la pre-estancia.	SÍ
H.4.2	La visita virtual con IA (chatbot inteligente) ejerce un efecto positivo y significativo sobre el bienestar general del turista en la pre-estancia.	SÍ
H.4.3	La visita virtual con EVI (chatbot inteligente e imágenes 360º) ejerce un efecto positivo y significativo sobre el bienestar general del turista en la pre-estancia.	SÍ
H.5	Las necesidades cognitivas del participante (bajas-altas) ejercen un efecto positivo y significativo sobre su bienestar general en la pre-estancia, siendo mayor para los de necesidades cognitivas altas.	SÍ
H.6.1	Las necesidades cognitivas moderan el efecto de la visita virtual con RV (imágenes 360º) sobre el bienestar general del turista en la pre-estancia, siendo el bienestar general con la visita virtual con RV mayor en el caso de los individuos con necesidades cognitivas altas frente a bajas.	NO
H.6.2	Las necesidades cognitivas moderan el efecto de la visita virtual con IA (chatbot inteligente) sobre el bienestar general del turista en la pre-estancia, siendo el bienestar general con la visita virtual con IA mayor en el caso de los individuos con necesidades cognitivas altas frente a bajas.	NO
H.6.3	Las necesidades cognitivas moderan el efecto de la visita virtual con EVI (imágenes 360º y chatbot inteligente) sobre el bienestar general del turista en la pre-estancia, siendo el bienestar general con la visita virtual con EVI mayor en el caso de los individuos con necesidades cognitivas altas frente a bajas.	SÍ

3. Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la intención del comportamiento hacia la visita virtual y el destino en la pre-estancia (modelo de investigación 3)

3.1 Validación escalas

Los indicadores globales muestran una buena bondad del ajuste del modelo ya que, presentan valores que se adaptan a los límites establecidos por la literatura (Hair et al., 2018). Las escalas de medida también presentan una adecuada consistencia interna, dado que los valores α de Cronbach se encuentran próximos a 1 (Churchill, 1979) (tabla 4.17).

En lo que respecta a la validez convergente, los CE y R^2 son superiores o muy cercanos a los valores de referencia (Hair et al., 2018). Por otro lado, los indicadores CR y AVE alcanzan los límites aconsejados de 0,7 y 0,5, respectivamente (Hair et al., 2018) (tabla 4.17). Por tanto, se puede concluir que existe validez convergente. Así mismo, existe validez discriminante puesto que las correlaciones entre los distintos constructos del modelo son menores o próximos a 0,8 (Bagozzi, 1994) y el intervalo de confianza del coeficiente estimado no incluye el valor “1” (Anderson & Gerbing, 1988) (anexo 6).

Tabla 4.17. Validez convergente de las escalas de medición

Constructo	α de Cronbach	CR	AVE
Intención de comportamiento hacia la visita virtual	0,90	0,90	0,83
Intención de comportamiento hacia el destino	0,90	0,90	0,75
Chequeo RV- presencia	0,92	0,92	0,80
Chequeo RV- Interactividad	0,95	0,95	0,86
Chequeo IA	0,98	0,98	0,93
Imagen Gr	0,95	0,95	0,83
Experiencia tecnología	0,71	0,72	0,5
INDICADORES DE AJUSTE GLOBAL DEL MODELO:			
CMIN/DF (Chi-cuadrado normada) = 1,47; RMSEA= 0,03; GFI= 0,95; CFI= 0,99; IFI= 0,99; TLI= 0,99			

3.2 Chequeos manipulación experimental

Para comprobar si el factor experimental tipo de tecnología inteligente (visita virtual estática, visita virtual con IA y EVI) ha sido correctamente manipulado, es decir, si existen diferencias significativas entre los distintos niveles o tratamientos, se plantearán varios análisis ANOVA, uno para chequear la RV incorporada en el tercer tratamiento, y otro para la IA del segundo y tercer tratamiento. Los resultados revelan la existencia de diferencias significativas en los valores medios de la variable chequeo de RV de presencia (M RV_{no}= 5,11 M RV_{sí}: 5,78; p-valor <0,001) e interactividad (M RV_{no}= 4,39; M RV_{sí}= 6,03; p-valor <0,001) (tabla 4.18); y también, en la variable de chequeo de la IA (M IA_{no}= 3,63; M IA_{sí}= 5,67; p-valor <0,001) (tabla 4.19). Por tanto, se puede concluir que el factor tipo de tecnología inteligente fue correctamente manipulado.

Tabla 4.18. Chequeos manipulación realidad virtual: presencia e interactividad

Presencia	Media	DT	N	F	p-valor
RV _{no}	5,11	1,24	351	29,16	<0,001
RV _{sí}	5,78	1,03	126		
Interactividad	Media	DT	N	F	p-valor
RV _{no}	4,39	1,57	351	122,68	<0,001
RV _{sí}	6,03	0,93	126		

Tabla 4.19. Chequeo manipulación inteligencia artificial

Chequeo IA	Media	DT	N	F	p-valor
IA _{no}	3,63	1,86	186	231,41	<0,001
IA _{sí}	5,67	1,06	291		

3.3 Variables concomitantes

Respecto a los requisitos para la incorporación de una variable como covariable en un modelo (Kirk, 1995), los resultados de las correlaciones de Pearson muestran una correlación significativa en todos los casos, tanto para la variable intención de comportamiento hacia la visita virtual ($r_{n^{\circ} \text{ visitas Gr}} = 0,07$, p-valor= 0,12; $r_{\text{imagen Gr}} = 0,34$, p-valor <0,001; $r_{\text{exp tecno}} = 0,19$, p-valor <0,001) como hacia el destino ($r_{n^{\circ} \text{ visitas Gr}} = 0,03$, p-valor= 0,49; $r_{\text{imagen Gr}} = 0,41$, p-valor <0,001; $r_{\text{exp tecno}} = 0,29$, p-valor <0,001), lo que implica dependencia entre cada par de variables, salvo para la variable número de visitas previas a Granada. Por tanto, dicha variable no continúa siendo candidata y se excluye de la siguiente comprobación. Con respecto a la segunda condición, se realizó un análisis ANOVA para cada una de las restantes dos covariables candidatas (imagen previa de Granada y experiencia con la tecnología), usando como variables dependientes las covariables y como variables independientes los distintos grupos experimentales: 1) visita virtual estática, 2) visita virtual con IA, y 3) visita virtual con EVI. En el caso de la imagen previa de Granada, existe una relación significativa entre esta variable y algunos de los grupos experimentales ($F = 5,06$, p-valor= 0,007), no cumpliéndose entonces con el segundo supuesto de independencia. En cambio, para la variable experiencia con la tecnología, no existe una relación significativa ($F = 1,56$, p-valor= 0,21), en consecuencia, se puede garantizar su independencia con respecto a los distintos grupos experimentales, y pasa a incorporarse al modelo como una covariable.

3.4 Contraste de hipótesis

3.4.1 Consideraciones estadísticas previas: supuestos ANCOVA

La razón de incorporar al modelo la experiencia con la tecnología como covariable, puede explicarse porque la intención de comportamiento hacia la visita virtual y hacia el destino, podrían verse influidas por el grado de experiencia con la tecnología del sujeto. Cuando sobre la variable dependiente métrica, interviene además de variables independientes no métricas, variables independientes de naturaleza métrica se debe plantear un análisis de la covarianza (ANCOVA). Este análisis va a permitir aislar el efecto de la experiencia de la tecnología sobre las dos variables dependientes de intención de comportamiento. Para poder aplicar el análisis ANCOVA, la literatura señala tres asunciones estadísticas básicas: 1) normalidad de las variables dependientes, 2) igualdad de varianzas (homocedasticidad) de las variables dependientes y 3) independencia y aleatoriedad de la muestra (Tabachnick et al., 2007).

Los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov nos lleva a concluir que las variables intención de comportamiento hacia la visita virtual y hacia el destino no se distribuyen según una normal (tabla 4.20). Por su parte, el test de Levene muestra que existe heterocedasticidad en el efecto principal del tipo de tecnología inteligente aplicada sobre las dos variables dependientes (tabla 4.21). No obstante, como se ha indicado, la ausencia de normalidad y homocedasticidad no sería un problema insalvable, dado que la muestra es grande y los grupos experimentales están equilibrados, respectivamente (Tabachnick et al., 2007; Uriel, 1995) (tabla 4.22). Finalmente, la independencia y la aleatoriedad se cumplen, puesto que la investigación es intersujetos, y los individuos fueron asignados aleatoriamente a los distintos grupos experimentales.

Tabla 4.20. Comprobación normalidad intención de comportamiento

Test Kolmogorov-Smirnov		
	Intención de comportamiento hacia la visita virtual	Intención de comportamiento hacia el destino
N	477	477
Z de Kolmogorov-Smirnov	0,16	0,14
Sig. asintótica (prueba bilateral)	<0,001	<0,001

Tabla 4.21. Comprobación homocedasticidad intención de comportamiento

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	p- valor
Intención de comportamiento hacia la visita virtual				
Test Levene- efecto principal tipo tecnología inteligente aplicada	7,650	2	474	<0,001
Intención de comportamiento hacia el destino				
Test Levene- efecto principal tipo tecnología inteligente aplicada	3,294	2	474	0,038

Tabla 4.22. Distribución cuotas factores (tipo de tecnología inteligente)

		Total
Tipo de tecnología inteligente aplicada	Visita virtual estática	186
	Visita virtual con IA	165
	Visita virtual con EVI	126
Total		477

3.4.2 Resultados contraste de hipótesis

Considerando las comprobaciones anteriores, resulta adecuado realizar el contraste de hipótesis a través de la técnica ANCOVA. Este análisis arroja los siguientes resultados:

- Se observa un efecto positivo y significativo de la covariable experiencia con la tecnología sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual ($F= 15,3$; p -valor $<0,001$) y hacia el destino ($F= 39,76$; p -valor $<0,001$) por tipo de tecnología inteligente, esto indica que a medida que aumenta el grado de experiencia con la tecnología del individuo, mayor es su efecto sobre las variables intención de comportamiento hacia la visita virtual y hacia el destino (tabla 4.23 y 4.24).

- Hipótesis H7.1, H.8.1 y H.9.1: Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual (tabla 4.23; figura 4.3)

El efecto principal del tipo de tecnología inteligente aplicada sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual es significativo ($F= 13,42$; p -valor $<0,001$).

La media de la intención de comportamiento hacia la visita virtual con IA es mayor que a través de la visita estática ($M_{IA}= 5,63$; $M_{ESTÁTICA}= 5,33$), así como la media de la visita virtual con EVI respecto a la estática ($M_{EVI}= 6,07$; $M_{ESTÁTICA}= 5,33$) (figura 3). Siendo, la diferencia de medias cuasi-significativa para la visita con IA (p -valor = $0,069$), y significativa para la visita virtual con EVI (p -valor $<0,001$), por consiguiente, la visita virtual con IA y con EVI ejerce una influencia positiva y significativa sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual. Por tanto, se confirman las hipótesis: H.7.1 y H.8.1.

La media de la visita virtual con EVI ($M= 6,07$) es superior a la de la visita virtual con IA ($M= 5,63$), siendo la diferencia entre ambas significativa (p -valor= $0,008$). Por consiguiente, la hipótesis H.9.1, también recibe apoyo empírico.

- Hipótesis H.7.2, H.8.2 y H.9.2: Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la intención de comportamiento hacia el destino (tabla 4.24; figura 4.3)

El efecto principal del tipo de tecnología inteligente aplicada sobre la intención de comportamiento hacia el destino es significativo ($F= 7,41$; p -valor $<0,001$).

La diferencia de medias entre la intención de comportamiento hacia el destino alcanzada con la visita virtual con IA y la estática no es significativa ($M_{IA}= 5,85$; $M_{ESTÁTICA}= 5,73$; p -valor= $0,947$), en cambio, sí lo es entre la visita virtual con EVI y la estática ($M_{EVI}= 6,19$; $M_{ESTÁTICA}= 5,73$; p -valor $<0,001$) (figura 3). Por tanto, la visita virtual con IA no ejerce una influencia significativa sobre la intención de comportamiento hacia el destino, en cambio sí a través del EVI. En consecuencia, se rechaza la hipótesis H.7.2 y H.8.2 sí obtiene apoyo empírico.

La media de la visita virtual con EVI (M= 6,19) es superior a la de la visita con IA (M= 5,85), siendo la diferencia entre ambas significativa (p-valor= 0,017). Por consiguiente, la hipótesis H.9.2, también reciben apoyo empírico.

En la tabla 4.25 puede verse un resumen del contraste de las hipótesis del modelo 3.

Tabla 4.23. Resultados análisis ANCOVA para la intención de comportamiento hacia la visita virtual

Variable	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	p- valor
Tipo tecnología inteligente	36,18	2	18,09	13,42	<0,001
Covariable experiencia tecnología	20,63	1	20,63	15,30	<0,001

Tabla 4.24. Resultados análisis ANCOVA para la intención de comportamiento hacia el destino

Variable	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	p- valor
Tipo tecnología inteligente	12,76	2	6,38	7,41	<0,001
Covariable experiencia tecnología	34,24	1	34,24	39,76	<0,001

Figura 4.3. Gráfico efecto del tipo de tecnología inteligente sobre las variables de intención de comportamiento

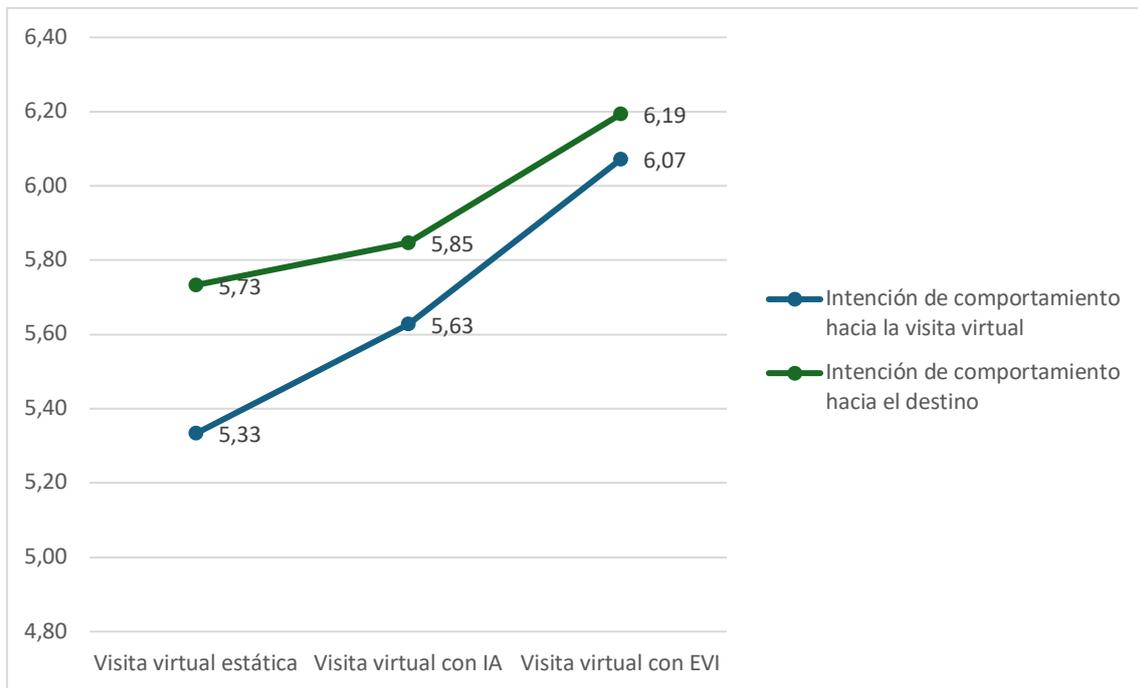


Tabla 4.25. Resumen contraste hipótesis modelo investigación 3

Hipótesis	Relación propuesta	¿Recibe apoyo empírico?
H.7.1	La visita virtual con IA (chatbot inteligente) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual en la pre-estancia.	Sí
H.7.2	La visita virtual con IA (chatbot inteligente) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la intención de comportamiento hacia el destino en la pre-estancia.	NO
H.8.1	La visita virtual con EVI (chatbot inteligente e imágenes 360º) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual en la pre-estancia.	Sí
H.8.2	La visita virtual con EVI (chatbot inteligente e imágenes 360º) ejerce un efecto positivo y significativo sobre la intención de comportamiento hacia el destino en la pre-estancia.	Sí
H.9.1	La visita virtual con EVI (chatbot inteligente e imágenes 360º) ejerce una influencia significativamente mayor sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual que la visita virtual con IA (chatbot inteligente) en la pre-estancia.	Sí
H.9.2	La visita virtual con EVI (chatbot inteligente e imágenes 360º) ejerce una influencia significativamente mayor sobre la intención de comportamiento hacia el destino que la visita virtual con IA (chatbot inteligente) en la pre-estancia.	Sí

CAPÍTULO 5.

Conclusiones, discusión de resultados, implicaciones prácticas, limitaciones y futuras líneas de investigación

1. Conclusiones, discusión resultados y contribuciones teóricas

En la actualidad, el sector turístico se enfrenta a diversos retos. Entre estos se encuentran los desastres naturales, las pandemias o crisis sanitarias, el cambio climático, la sostenibilidad, la inestabilidad política, la mejora de la competitividad de los destinos y el creciente interés por el bienestar (Agapito & Sigala, 2024; Bowen, 2022). En este contexto, el futuro de las DMOs pasa por aprovechar las oportunidades que brindan las tecnologías emergentes de RV, de IA y los EVI en áreas como la promoción de los destinos durante la pre-estancia, mediante herramientas como los chatbots inteligentes o las visitas virtuales, que asisten la planificación del viaje y la toma de decisiones de los turistas, proporcionando información relevante (Bulchand-Gidumal et al., 2023; Chu et al., 2024; Kim et al., 2024; Li et al., 2017; Neuburger et al., 2018; Verma et al., 2021). A su vez, estas innovaciones tecnológicas pueden contribuir a cubrir las necesidades de los turistas actuales, cada vez más exigentes y en busca de mejores experiencias con el destino y un mayor bienestar (Agapito & Sigala, 2024; Neuhofer (2024).

La literatura especializada destaca como futuras líneas de investigación el potencial de estas tecnologías inteligentes de transformar las experiencias turísticas de manera significativa a través de mejoras en la personalización e inmersión (Bulchand-Giduma, 2022; Calisto & Sarkar, 2024; Chon & Hao, 2024; Gao & Liu, 2022; Grundner & Neuhofer, 2021). Además, destacan la capacidad de influir de forma positiva sobre el bienestar del turista sin necesidad de salir de casa (Filep et al., 2023; Neuhofer, 2024; Stankov & Gretzel, 2020), y sobre el comportamiento de compra real (Gursoy & Cai, 2024; Sousa et al., 2024). Por consiguiente, las tecnologías de RV, de IA y los EVI desempeñan un papel importante en el panorama turístico actual y futuro (Knani et al., 2022). El avance acelerado que están experimentando estas tecnologías en los últimos años requiere de una investigación más exhaustiva, que valide los resultados de trabajos previos y evidencie el efecto de dichas tecnologías sobre variables importantes del comportamiento del consumidor. En este contexto, el objetivo general de esta tesis doctoral ha sido examinar el impacto de las tecnologías inteligentes (RV, IA y EVI) en la experiencia turística, el bienestar general del turista y la intención de comportamiento durante la pre-estancia, considerando el impacto de dos características del individuo: el estilo cognitivo y las necesidades cognitivas.

1.1 Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la experiencia turística en la pre-estancia. El efecto del estilo cognitivo (modelo de investigación 1)

Es fundamental seguir avanzando en el estudio de la experiencia turística en el marco de la *Economía de la Experiencia* (Pine & Gilmore, 1998, 1999), aprovechando las posibilidades que están surgiendo con el avance de las tecnologías inteligentes en torno a la oferta de experiencias personalizadas y memorables (Agapito & Sigala, 2024; Femenia-Serra & Neuhofer, 2018; Soliman et al., 2021). Los trabajos que han demostrado el efecto de la RV sobre la experiencia turística durante la pre-estancia en el destino son bastante limitados (Choi et al., 2018; Ying et al., 2022; Yuan & Hong, 2023), más aún aquellos que plantean la relación a través de sistema de RV no inmersivos y que aplican la perspectiva de la *Economía de la Experiencia* (Ying et al., 2022). En lo que respecta a los EVI, la comprensión de su impacto en la experiencia turística aún es más desconocido que en el caso de estas dos tecnologías (RV e IA) por separado. El efecto de los EVI durante la pre-estancia solo se vislumbra de forma técnica o desde una perspectiva técnica/computacional en la literatura turística (Deriu et al., 2021; Fuertes et al., 2007; Kiourt et al., 2017).

Considerar la *Teoría de la Economía de la Experiencia* (Pine & Gilmore, 1998, 1999) representa un avance significativo en la literatura, ya que este marco teórico destaca la naturaleza personal y subjetiva de las experiencias, evidenciando la importancia de considerar las características individuales del sujeto. En este contexto, tener en cuenta el estilo cognitivo verbal-visual del individuo permite la personalización y adaptación de las experiencias turísticas, satisfaciendo así las preferencias y modos de procesamiento de la información de cada turista. Por tanto, era previsible que el estilo cognitivo verbal-visual fuese un rasgo determinante del individuo ante las nuevas posibilidades de adaptación de la experiencia que ofrecen las nuevas tecnologías de RV e EVI, que permitan alcanzar experiencias memorables. No obstante, la actual literatura turística no ha analizado el impacto del estilo cognitivo verbal-visual sobre la experiencia, o su efecto moderador en la relación entre el tipo de tecnología inteligente y la experiencia turística.

Teniendo en cuenta lo anterior, y partiendo de la *Teoría de la Economía de la Experiencia*, la presente investigación aporta un mayor conocimiento acerca del efecto que tienen tecnologías inteligentes como la RV o los EVI, implementados a través de la visita virtual a un destino, sobre la experiencia turística durante la pre-estancia, así como considerando el efecto principal y

moderador que pueden tener ciertas características psicológicas importantes del individuo como es su estilo cognitivo verbal-visual.

De esta investigación se derivan varias contribuciones interesantes para la literatura turística. En primer lugar, los resultados muestran como el tipo de tecnología inteligente, a través de la cual se realiza la visita virtual, influye de forma significativa sobre la experiencia turística durante la pre-estancia. En concreto, se ha demostrado como la visita virtual con RV (imágenes 360º) y con EVI (imágenes 360º y chatbot inteligente), arrojan mejores resultados sobre la experiencia turística frente a la visita virtual estática (imágenes 2D) durante la pre-estancia. Este resultado es coherente con investigaciones previas que señalan el efecto positivo de los sistemas de RV no-inmersivo sobre la experiencia turística durante la pre-estancia en el destino (Choi et al., 2018) o en museos (Leopardi et al., 2021). Esta supremacía, también ha quedado patente en otros ámbitos turísticos y respecto a otras variables resultado, así, por ejemplo, en el trabajo de McLean & Barhorst (2022) queda probado el dominio de la RV de tipo no-inmersivo en variables como la inmersión, el aprendizaje o la intención de visita en un contexto de previsualización online en la reserva de un hotel. Por último, fuera del contexto turístico, en ámbitos como la publicidad online, Spielmann & Orth (2021) demuestran como este tipo de RV desencadena un mayor grado de presencia en el entorno virtual frente al contenido mostrado a través de imágenes estáticas. Por consiguiente, los hallazgos de la presente investigación suponen un avance en la literatura centrada en el uso de las tecnologías de RV de tipo no-inmersivo y de los EVI durante la pre-estancia, como fórmula para la vivencia de experiencias turísticas previas a la visita del destino. En concreto, refuerzan la escasa literatura existente acerca del efecto de los sistemas de RV no-inmersivos sobre la experiencia turística previa a la visita real al destino (Choi et al., 2018; Ying et al., 2022; Yuan & Hong, 2023), y bajo la perspectiva de la *Economía de la Experiencia* (Ying et al., 2022). Siendo esta investigación, la primera en plantear y demostrar de forma empírica, la relación positiva entre los EVI y la experiencia turística, hasta ahora planteado únicamente desde un punto de vista técnico/computacional y conceptual (Deriu et al., 2021; Fuertes et al., 2007; Kiourt et al., 2017).

En segundo lugar, en esta investigación se ha demostrado de forma novedosa como el estilo cognitivo del individuo verbal-visual influye de forma significativa sobre la experiencia turística durante la pre-estancia, dada la naturaleza personal y subjetiva de las experiencias (Pine & Gilmore, 1998, 1999). Los resultados han puesto de manifiesto un efecto mayor sobre la experiencia turística cuando el individuo posee un estilo cognitivo visual frente al verbal. Estos resultados de superioridad de los visuales en la experiencia turística son congruentes con

estudios previos que señalan la primacía del estilo cognitivo visual en variables del ámbito de la educación (Cutmore et al., 2000; Ford & Miller, 1996; Lu & Yang, 2018; Torres et al., 2017), o del comportamiento del consumidor (Rossiter & Percy, 1978).

Por último, los hallazgos de esta investigación ponen de manifiesto de forma pionera el efecto moderador que ejerce el estilo cognitivo verbal-visual, dependiendo del tipo de tecnología inteligente aplicada, sobre la experiencia turística en la pre-estancia. Y se ha demostrado como la relación entre la *Economía de la Experiencia* y el estilo cognitivo verbal-visual, radica en la personalización y adaptación de las experiencias para satisfacer las preferencias y modos de procesamiento de la información de los individuos, lo que permite una mejora de las experiencias. En particular, estos resultados revelan, por un lado, que la visita virtual con RV influye de forma significativa sobre la experiencia turística para los individuos visuales, pero no para los verbales. Esto resulta compatible con investigaciones previas que destacan que el contenido dinámico (Chen & Sun, 2012; Höffler & Schwartz, 2011; Koć-Januchta et al., 2020) y, por tanto, virtual (Huang et al., 2020; Orth et al., 2019), se adecúa más a los visuales frente a los verbales, lo que repercute de forma positiva en variables relacionadas con el aprendizaje (Chen & Sun, 2012; Höffler & Schwartz, 2011; Huang et al., 2020; Koć-Januchta et al., 2020) o la intención de comportamiento del turista (Orth et al., 2019). Y, por otro lado, se ha demostrado que una visita virtual con EVI influye en la experiencia turística, con independencia del estilo cognitivo del individuo. Esto tiene sentido, al considerar que este tipo de tecnología inteligente cubre las preferencias/necesidades respecto al tipo de información a procesar tanto de visuales como de verbales, al incorporar información multimedia (texto e imágenes), en ámbitos como el turístico (Hou et al., 2017; Raptis et al., 2018). Estos resultados van en la línea de aquellos trabajos teóricos que señalan a los EVI como una importante vía de investigación en turismo (Grundner & Neuhofer, 2021; Loureiro et al., 2020), y contribuyen al mayor conocimiento de sus efectos sobre la experiencia turística durante la pre-estancia.

1.2 Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre el bienestar del turista en la pre-estancia. El efecto de las necesidades cognitivas (modelo de investigación 2)

Las tecnologías inteligentes de RV, IA y EVI permiten al individuo acceder a información completa, personalizada y multisensorial de forma fácil y sistemática. Además, facilitan una comunicación más eficiente con los proveedores de servicio, y permiten participar en experiencias novedosas y avanzadas. Estas características provocan mejoras en las experiencias del usuario, que se prevé tengan un impacto positivo sobre el bienestar de los individuos (Castellacci & Tveito, 2016; Castellacci & Tveito, 2018; Loureiro et al., 2020). Así mismo, la revisión de la literatura pone de manifiesto la necesidad de profundizar en el efecto de la RV de tipo no- inmersivo sobre el bienestar turista en la pre-estancia (Cotter et al., 2023; Gatto et al., 2022; Li, Song & Guo, 2021), y la falta de evidencia empírica sobre el efecto de la IA (André et al., 2017; Havrda & Klocek, 2023) o de los EVI sobre el bienestar del turista.

A través del segundo modelo de investigación propuesto, esta investigación ha analizado el impacto de las características de la tecnología y los rasgos personales del turista sobre su bienestar durante la pre-estancia, tomando como marco de referencia los modelos de aceptación de la tecnología actuales (Chi et al., 2022; Gursoy et al., 2019; Kim & Hall, 2019; Kim, Lee & Preis, 2020). No obstante, se va un paso más allá al considerar los EVI, las necesidades cognitivas y el bienestar general, no contemplados por la literatura hasta el momento.

Esta investigación ofrece varias contribuciones significativas para la literatura, que ayudan a reforzar los modelos actuales de aceptación de la literatura en turismo (Chi et al., 2022; Gursoy et al., 2019; Kim & Hall, 2019; Kim, Lee & Preis, 2020), profundizando en el efecto de variables relacionadas con la tecnología y con el turista sobre el bienestar, y contemplando de forma novedosa el efecto moderador de las necesidades cognitivas.

Primero, los resultados muestran como las visitas virtuales con RV, IA y EVI influyen de forma positiva y significativa sobre el bienestar general del turista durante la pre-estancia. Estos hallazgos afianzan la literatura existente acerca del efecto de la RV no-inmersiva sobre el SWB y PWB del turista previo a la visita real (Cotter et al., 2023; Gatto et al., 2022; Li, Song & Guo, 2021), tratándolo de forma conjunta a través del bienestar general. Y suponen un avance en el conocimiento acerca del efecto de la IA sobre el bienestar del individuo (Prentice et al., 2023; Salah et al., 2023; Shen et al., 2022), mostrando un efecto positivo sobre el bienestar general, en el ámbito del turismo. Respecto a los EVI, es el primer trabajo que aporta evidencia empírica

del efecto de este tipo de entornos sobre variables del comportamiento del consumidor como es el bienestar.

En segundo lugar, los resultados ponen de manifiesto como los turistas que poseen necesidades cognitivas altas alcanzan mayores niveles de bienestar general frente a los de bajas. Estos hallazgos son congruentes con trabajos previos que señalan una relación positiva entre las necesidades cognitivas del individuo y su SWB (Grass et al., 2023; Yazdani & Siedlecki, 2021) y PWB (Cole & Korkmaz, 2013), y suponen un hallazgo novedoso en el ámbito turístico, así como por el empleo de la perspectiva del bienestar general.

Considerando la relevancia del efecto del uso de las tecnologías inteligentes (RV, IA y EVI) en el bienestar general del turista, resulta de interés profundizar en el conocimiento acerca de los factores que pueden afectar a dicha relación (Castellacci & Tveito, 2016; Castellacci & Tveito, 2018). Con este fin, en este trabajo se ha incorporado el efecto moderador que las necesidades cognitivas del turista pueden ejercer en la eficacia de estas tecnologías. Esto permitirá determinar si la implementación de estas tecnologías inteligentes contribuye al bienestar general de todo tipo de turistas o si, por el contrario, resulta más adecuada para algunos de ellos. Por tanto, la última contribución se basa en la confirmación del efecto moderador de las necesidades cognitivas del turista sobre la relación entre el tipo de tecnología inteligente EVI y el bienestar general durante la pre-estancia, mientras que para las tecnologías de RV y de IA no se demuestra dicho efecto moderador. Estos resultados suponen un avance en la comprensión del proceso de consecución de un mayor bienestar general a través de la tecnología, ya que previamente no se había comprobado el efecto moderador de las necesidades cognitivas entre la relación del tipo de tecnología inteligente y el bienestar. No obstante, los resultados alcanzados permiten concluir que cuando las necesidades cognitivas del turista son altas, el efecto de la visita virtual con RV, IA y EVI sobre el bienestar general del individuo es significativo. Sin embargo, para los individuos de necesidades cognitivas bajas, el efecto del tipo de tecnología inteligente sobre el bienestar no resulta significativo para ningún tipo de tecnología inteligente.

Estos hallazgos resultan consistentes dada la correlación entre las necesidades cognitivas y la apertura a la experiencia (Woo et al., 2007; Sadowski & Cogburn, 1997; Soubelet & Salthouse, 2017). No obstante, aunque por las propias características intrínsecas de las tecnologías de RV, IA y los EVI, hace que estas se adecúen más a los individuos de necesidades cognitivas altas (Cacioppo et al., 1996), nuestros resultados indican que únicamente en el caso de los EVI existen diferencias en cuanto al bienestar alcanzado por los individuos de necesidades cognitivas altas y bajas.

1.3 Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la intención de comportamiento del turista en la pre-estancia (modelo de investigación 3)

La pre-estancia o etapa previa al viaje posee especial relevancia para las DMOs (Tan, 2018), es durante este periodo cuando tiene lugar la planificación del viaje, que incluye procesos tan importantes como la búsqueda de información, y la formación de la intención de comportamiento hacia los distintos elementos del viaje (Hyde, 2008). Hoy en día, destacan en esta etapa las fuentes de información electrónicas (Tan & Chen, 2012), especialmente la tecnología de IA (Toubes et al., 2021), a través de herramientas como los chatbots inteligentes (Cain et al., 2019; Doborjeh et al., 2022; Tussyadiah, 2020). Esta herramienta posee un gran potencial de uso entre los turistas (Doborjeh et al., 2022), debido a su facilidad de uso, soporte 24/7, y suministro de información personalizada, que se traduce en una búsqueda de información más eficiente (Bulchand-Gidumal et al., 2023; Cain et al., 2019; Grundner & Neuhofer, 2021; Huang et al., 2022; Pillai & Sivathanu, 2020). No obstante, las investigaciones que tratan la interacción turista-chatbot son recientes y limitadas (Jiménez-Barreto et al., 2021; Rafiq et al., 2022). La literatura existente no ha abordado el uso de chatbots inteligentes como fuente de información turística a través de una visita virtual, durante la etapa de planificación del viaje o pre-estancia. Un paso adicional en la implementación de la IA es su incorporación en entornos virtuales con RV a través de los EVI (Luck & Aylett, 2000), que constituyen un campo emergente dentro de la investigación turística (Grundner & Neuhofer, 2021; Loureiro et al., 2020). Esto pone en evidencia la necesidad de comprobar el efecto que tiene la aplicación de estas herramientas inteligentes implementadas en una visita virtual a nivel de destino, sobre la intención de comportamiento de los turistas potenciales hacia la visita virtual y al propio destino recreado en la visita, como fuente de información turística en la pre-estancia.

Desde el punto de vista académico, esta investigación aporta una serie de evidencias empíricas. En primer lugar, se ha demostrado que la visita virtual con IA a través de chatbot inteligente, influye de forma cuasi-significativa sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual, pero no respecto al destino. Estos resultados ponen de manifiesto que la inversión de los destinos en visitas virtuales con IA, funcionan como mecanismo de promoción de la propia herramienta, pero no como vía de atracción real hacia los destinos recreados. Este último resultado, difiere a los alcanzados en otros ámbitos turísticos como el de las agencias de viaje online (Zhu, Zhang et al., 2023), sin embargo, esto podría explicarse por la propia naturaleza del

turismo y de la experiencia turística, donde es clave el componente visual (Scarles, 2009, 2014). En una visita virtual con chatbot inteligente, no predomina el componente visual, sino el verbal, por lo que resulta coherente que influya sobre la intención de comportamiento hacia la propia herramienta (visita virtual), pero no tenga la entidad suficiente para repercutir sobre la formación de la intención de comportamiento hacia el destino recreado. Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de continuar profundizando en el uso eficaz de la IA a través de chatbots inteligentes en una visita virtual al destino, como fuente de información turística en la pre-estancia y, en consecuencia, como una herramienta de atracción real al destino.

En segundo lugar, los hallazgos han puesto de manifiesto que la visita virtual con EVI que integra IA y RV, influye tanto en la intención de comportamiento hacia la propia visita virtual como hacia el destino, por tanto, estos resultados muestran el gran potencial de los EVI como herramienta de atracción real hacia los destinos. Esto resulta coherente, siguiendo con la línea argumental previa sobre la importancia del componente visual en turismo (Scarles, 2009, 2014), ya que, en los EVI predominan tanto la dimensión verbal como visual.

Finalmente, los resultados de esta investigación prueban que los EVI ejercen un efecto mayor sobre la intención de comportamiento hacia la visita virtual y el destino, que la visita virtual con IA. Este efecto incremental de la RV sobre la IA resulta coherente, si tenemos en cuenta que el EVI es el resultado de incorporar a la visita virtual con IA, otra tecnología como es la RV, caracterizada por su elevado componente visual (Beck et al., 2019; Guttentag, 2010), sentido de gran importancia en contextos de entretenimiento como son las visitas virtuales turísticas (Yung, Khoo-Lattimore & Potter, 2021). Además, la literatura ha planteado a nivel teórico que la incorporación de IA en entornos de RV, incrementa la sensación de presencia del individuo en el entorno virtual (Barella et al., 2008; Grundner & Neuhofer, 2021, Trahan et al., 2019; Xi, 2020), y que esta variable a su vez repercute sobre la intención de comportamiento hacia el destino (Alyahya & McLean, 2022; Flavián et al., 2019b; Lee, Lee et al., 2020). Se abre entonces una interesante línea de investigación en torno a los EVI y sus efectos sobre el comportamiento del consumidor.

2. Implicaciones prácticas

Esta investigación presenta contribuciones significativas tanto para las DMOs como para el sector profesional turístico. En general, los hallazgos promueven el desarrollo de un sector turístico más competitivo mediante la aplicación de tecnologías inteligentes (Pillai & Sivathanu, 2020; Rainoldi et al., 2018), lo que permite diferenciarse de sus competidores a través de las experiencias innovadoras y mejoradas que ofrecen (Neuhofer et al., 2014). Así mismo, fomenta el bienestar entre la sociedad, la sostenibilidad y la reducción de las desigualdades, contribuyendo así a la consecución de varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Por tanto, la aplicación de tecnologías inteligentes el sector promueve un modelo de turismo más sostenible, accesible, por ejemplo, para personas con movilidad reducida, y centrado en la preservación del patrimonio cultural. Finalmente, desde la perspectiva del turista a nivel individual, la inversión por parte de los destinos en este tipo de innovaciones tecnológicas permite mejorar la experiencia, optimizar las interacciones previas con el destino, así como mejorar su bienestar.

A continuación, pasan a detallarse cada una de estas implicaciones de acuerdo con los modelos de investigación propuestos.

2.1 Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la experiencia turística en la pre-estancia. El efecto del estilo cognitivo (modelo de investigación 1)

De acuerdo con la *Teoría de la Economía de la Experiencia*, la experiencia es clave para mantener el posicionamiento del destino. Crear valor al individuo y lograr la diferenciación del destino, requiere involucrar al individuo, conectar con él de forma personal y memorable a través de las experiencias (Pine & Gilmore, 1998, 1999). Las características de globalización y alta competitividad que definen el panorama turístico actual (Bowen, 2022) ha obligado a las DMOs a incorporar las últimas innovaciones tecnológicas para mantener el atractivo y la competitividad de los destinos (WEF, 2019; Daline & Thomas, 2024; Gursoy & Cai, 2024; Huang et al., 2017; Marasco et al., 2018).

Desde un punto de vista práctico, los resultados alcanzados con el primer modelo de investigación propuesto conllevan implicaciones interesantes tanto para las entidades públicas

como privadas de los destinos turísticos. En primer lugar, las visitas virtuales con RV no-inmersiva y con EVI se consolidan como herramientas innovadoras para mejorar la experiencia turística durante la pre-estancia, y, por tanto, desempeñan un papel fundamental en la *Economía de la Experiencia*, al transformar la forma de diseñar y proveer experiencias memorables. Además, redefinen la forma de buscar información acerca del destino, planificar la visita, y explorar e interactuar con los destinos, mediante información experiencial (Kemer & Tyagi, 2023). Esto las convierte en instrumentos de atracción real al destino muy interesantes (Guttentag, 2010), así como de optimización de la experiencia posterior en el destino (Calisto & Sarkar, 2024; Huang et al., 2017). Por último, destacar que el fomento de este tipo de visitas virtuales promueve un modelo de turismo más sostenible, accesible y centrado en la preservación del patrimonio cultural al promover la intención hacia las visitas virtuales.

En segundo lugar, un mayor conocimiento acerca de la influencia del estilo cognitivo del individuo en la experiencia turística permite a los gestores turísticos buscar estrategias más efectivas para mejorar la experiencia turística en la pre-estancia y, por tanto, alcanzar experiencias personales y memorables dependiendo del estilo cognitivo. Finalmente, la confirmación del efecto moderador del estilo cognitivo sobre la experiencia turística, dependiendo del tipo de tecnología inteligente aplicada, apunta hacia una mayor inversión en EVI, ya que, según los resultados obtenidos, este tipo de tecnología inteligente permite mejorar la experiencia del turista, con independencia de su estilo cognitivo.

2.2 Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre el bienestar del turista en la pre-estancia. El efecto de las necesidades cognitivas (modelo de investigación 2)

Los hallazgos de este segundo modelo de investigación propuesto poseen especial interés en el contexto turístico actual, caracterizado por una gran cantidad de información que dificulta la toma de decisiones. El grado de satisfacción de los turistas con la experiencia turística real, va a depender en gran medida de una buena planificación previa del viaje. En este sentido, las tecnologías inteligentes de RV, IA y EVI facilitan el acceso personalizado a información acerca del destino, y permiten alcanzar un bienestar antes de la visita real al destino. Por consiguiente, estos resultados conllevan implicaciones prácticas interesantes para los DMOs y la sociedad en general.

Respecto a los resultados sobre el efecto de las tecnologías inteligentes, en primer lugar, las visitas virtuales con RV, IA y EVI se establecen como herramientas de promoción del destino y, por tanto, de atracción real al destino (Guttentag, 2010; Jiménez-Barreto et al., 2020), a través del fomento del bienestar general del turista durante la pre-estancia. Respecto a la demanda, más allá de los incrementos en el bienestar que supone para el individuo experimentar durante la pre-estancia una visita virtual a un destino, las visitas virtuales con RV, IA y con EVI permiten una planificación del viaje más informada y eficiente, permitiendo reducir el riesgo y la incertidumbre asociada con los productos turísticos. Así mismo, facilita el acceso a información personalizada, completa, multisensorial y experiencial, que sirve de fuente de inspiración para la experiencia real en el destino y, por tanto, enriquece la posterior experiencia en el destino (Calisto & Sarkar, 2024; Huang et al., 2017).

El siguiente hallazgo de esta investigación muestra que el bienestar general alcanzado por el turista está condicionado por sus necesidades cognitivas, siendo superior para los de necesidades cognitivas altas. Los responsables de los destinos turísticos han de ser conscientes de este descubrimiento, y adaptar en consecuencia, la provisión de información turística a las necesidades cognitivas individuales. Por consiguiente, se debe ofrecer información más compleja y de alta calidad a los individuos de necesidades cognitivas altas. En cambio, a los individuos de necesidades cognitivas bajas, la información proporcionada podría estar basada en opiniones de terceros o expertos (Cacioppo et al., 1983, 1986, 1996). Esto supondrá mejoras en los niveles de satisfacción y de bienestar general durante la pre-estancia, también para los individuos de necesidades cognitivas bajas. Y, por último, se ha demostrado el rol moderador de

las necesidades cognitivas en el efecto del EVI sobre el bienestar general del turista. Este hallazgo motivará a las DMOs a aplicar este tipo de tecnologías inteligentes más avanzadas como los EVI, en el caso de turistas con necesidades cognitivas altas, ya que les va a permitir incrementar su bienestar general; y en el caso de los individuos de bajas, se recomienda aplicar tecnologías más básicas, como las visitas virtuales estáticas. De esta manera, se adapta la provisión de información a este tipo de individuos, para desencadenar mejoras en su bienestar general.

2.3 Efecto del tipo de tecnología inteligente sobre la intención de comportamiento del turista en la pre-estancia (modelo de investigación 3)

Los resultados del tercer modelo de investigación propuesto también conllevan implicaciones interesantes para las DMOs. Considerando los hallazgos alcanzados se sugiere que una estrategia beneficiosa para dar a conocer los destinos turísticos es ofrecer a los turistas potenciales visitas virtuales implementando la tecnología de IA, a través de chatbots inteligentes (basados en PLN y aprendizaje automático). Esto permite a los turistas potenciales de un destino, saciar sus curiosidades acerca del destino, a través de información personalizada. Estos hallazgos refuerzan la literatura existente que señala el papel de las nuevas tecnologías como fuentes de información muy interesantes durante la planificación del viaje (Grundner & Neuhofer, 2021; Guttentag, 2010; Toubes et al., 2021; Tussyadiah, 2020). Las visitas virtuales durante la pre-estancia añaden valor a los procesos de toma de decisiones de los turistas (Flavián et al., 2019b), favoreciendo una búsqueda de información eficiente, experiencial, mediante la prueba del producto turístico antes de la compra (Cho et al., 2002).

Por otra parte, se sugiere que un enfoque adecuado para potenciar la atracción al destino y, por tanto, la intención de visita al destino es a través de los EVI. Esto puede lograrse incorporando a una visita virtual, imágenes 360º acerca del destino y un chatbot inteligente que hace de guía virtual. De esta forma, el individuo puede interactuar con la imagen 360º y, además, con el chatbot inteligente para resolver las dudas y curiosidades sobre el destino. Por tanto, los EVI se convierten en una herramienta de atracción al destino que encaja con el perfil de turista actual, caracterizado por su familiaridad con las nuevas tecnologías, y por su papel activo en la búsqueda de información (Dujmović y Vitasović, 2015; Gretzel & Jamal, 2009; Jacobsen & Munar, 2012; Neuhofer et al., 2014). Además, la incorporación de herramientas de IA como los chatbots, permite una reducción de costes a los proveedores turísticos (Tussyadiah, 2020).

3. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Este trabajo trae consigo interesantes evidencias empíricas relacionadas con la experiencia turística, el bienestar del individuo y la formación de la intención de comportamiento del turista, en un contexto de tecnologías inteligentes en la pre-estancia. No obstante, se encuentra condicionada por varias limitaciones, que pueden constituir futuras líneas de investigación:

- En primer lugar, aunque se ha seleccionado un destino turístico español reconocido por su liderazgo en turismo cultural, resultaría interesante replicar el estudio en otro tipo de destinos especializados, por ejemplo, en turismo de sol y playa, rural, gastronómico o religioso, etc., para evitar que la selección de un destino como es la ciudad de Granada con una orientación cultural tan clara pueda sesgar los resultados.
- En segundo lugar, también sería interesante repetir el estudio con turistas internacionales, y comprobar si existen diferencias respecto a los resultados alcanzados con una muestra de turistas nacionales.
- En tercer lugar, respecto al modelo de investigación 1, una posible dirección para futuras investigaciones consiste en analizar si la experiencia turística alcanzada mediante la visita virtual con RV y EVI, puede afectar a la intención de comportamiento del turista hacia el destino mostrado; e incluso si este tipo de experiencias en la pre-estancia mejora el bienestar del turista, en línea con la propuesta de Pine & Gilmore (2011) sobre las experiencias transformadoras del individuo.
- En cuarto lugar, respecto al modelo de investigación 2, investigaciones posteriores podrían estudiar si el bienestar alcanzado por el turista durante la pre-estancia a través de la visita virtual con RV, IA y EVI, influye sobre la intención de visita hacia el destino mostrado.
- En quinto lugar, respecto al modelo de investigación 3, es necesario profundizar acerca del uso eficaz de la visita virtual con IA a través de chatbots inteligentes en relación con la intención de comportamiento del turista y, por tanto, como una herramienta de atracción real al destino mostrado. Por ejemplo, identificando si existen otras variables personales o relacionadas con la tecnología que puedan estar afectando al uso de la IA por parte del turista, y su impacto en la intención de comportamiento acerca del destino. Y, por último, en sexto lugar, sería de interés repetir el estudio en otras fases de la experiencia turística como la estancia o post-estancia, y analizar su efecto sobre la lealtad conductual hacia el destino mostrado, en lugar de actitudinal.

Referencias bibliográficas

- Adachi, R., Cramer, E. M., & Song, H. (2020). Using virtual reality for tourism marketing: A mediating role of self-presence. *The Social Science Journal*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/03623319.2020.1727245>
- Afshardoost, M., & Eshaghi, M. S. (2020). Destination image and tourist behavioural intentions: A meta-analysis. *Tourism Management*, 81, 104154. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104154>
- Agapito, D., & Sigala, M. (2024). Experience management in hospitality and tourism: Reflections and implications for future research. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 36(13), 57-76. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-11-2023-1722>
- Ahn, J., Back, K., & Boger, C. A. (2019). Effects of integrated resort experience on customers' hedonic and eudaimonic Well-Being. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 43(8), 1225-1255. <https://doi.org/10.1177/1096348019861740>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t)
- Al-Okaily, N. S., Alzboun, N., Alrawadieh, Z., & Slehat, M. (2022). The impact of eudaimonic well-being on experience and loyalty: A tourism context. *Journal of Services Marketing*, 37(2), 216-231. <https://doi.org/10.1108/jsm-08-2021-0282>
- Aldossary, M., & McLean, G. (2022). Prolonging the influence of a vacation experience on consumers' wellbeing—Is there a role for virtual reality? *Annals of Tourism Research*, 97, 103500. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2022.103500>
- Allal-Chérif, O. (2022). Intelligent cathedrals: Using augmented reality, virtual reality, and artificial intelligence to provide an intense cultural, historical, and religious visitor experience. *Technological Forecasting and Social Change*, 178, 121604. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121604>
- Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt.
- Alsaleh, S., Tepljakov, A., Tamre, M., & Petlenkov, E. (2021, July). Towards Artificial Intelligence Driven Immersive Environments in Virtual Reality for Industrial Applications. In *2021 44th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP)* (pp. 340-345). IEEE.

- Alshammari, M., Anane, R., & Hendley, R. J. (2015, July). Students' Satisfaction in Learning Style-Based Adaptation. In *2015 IEEE 15th international conference on advanced learning technologies* (pp. 55-57). IEEE.
- Alsobhi, A. Y., & Alyoubi, K. H. (2019). Adaptation algorithms for selecting personalised learning experience based on learning style and dyslexia type. *Data Technologies and Applications*, 53(2), 189-200. <https://doi.org/10.1108/DTA-10-2018-0092>
- Alvandi Poor, Z., Mirzabeigi, M., & Nabavi, M. (2022). The impact of cognitive style on the level of satisfaction and image search behavior in the textual and content search system of Google Images. *Aslib Journal of Information Management*, 74(1), 19-36. <https://doi.org/10.1108/AJIM-04-2021-0116>
- Alyahya, M., & McLean, G. (2022). Examining tourism consumers' attitudes and the role of sensory information in virtual reality experiences of a tourist destination. *Journal of Travel Research*, 61(7), 1666-1681. <https://doi.org/10.1177/00472875211037745>
- Amichai-Hamburger, Y., Kaynar, O., & Fine, A. (2007). The effects of need for cognition on internet use. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 880-891. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2006.03.002>
- Amin, D., Mahomed, A. S., Aziz, Y. B. A., & Hashim, H. B. (2021). Examining the impact of visual presentations and online reviews on hotel booking intentions. *Tourism and Hospitality Research*, 21(4), 402-417. <https://doi.org/10.1177/14673584211021900>
- An, S., Choi, Y., & Lee, C. K. (2021). Virtual travel experience and destination marketing: Effects of sense and information quality on flow and visit intention. *Journal of Destination Marketing & Management*, 19, 100492. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100492>
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411.
- André, Q., Carmon, Z., Wertenbroch, K., Crum, A. J., Frank, D. H., Goldstein, W. M., Huber, J., Van Boven, L., Weber, B., & Yang, H. (2017). Consumer choice and autonomy in the age of artificial intelligence and big data. *Customer Needs and Solutions*, 5(1-2), 28-37. <https://doi.org/10.1007/s40547-017-0085-8>
- Arsenijevic, U., & Jovic, M. (2019). Artificial intelligence marketing: chatbots. In *2019 international conference on artificial intelligence: applications and innovations (IC-AIAI)* (pp. 19-193). IEEE.

- Ashfaq, M., Yun, J., Yu, S., & Loureiro, S. M. (2020). I, Chatbot: Modeling the determinants of users' satisfaction and continuance intention of AI-powered service agents. *Telematics and Informatics*, 54, 101473. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101473>
- Atzeni, M., Del Chiappa, G., & Mei Pung, J. (2022). Enhancing visit intention in heritage tourism: The role of object-based and existential authenticity in non-immersive virtual reality heritage experiences. *International Journal of Tourism Research*, 24(2), 240-255. <https://doi.org/10.1002/jtr.2497>
- Ausburn, L. J., & Ausburn, F. B. (1978). Cognitive styles: Some information and implications for instructional design. *ECTJ*, 26(4), 337-354. <https://doi.org/10.1007/BF02766370>
- Aylett, R., & Cavazza, M. (2001, September). Intelligent Virtual Environments-A State-of-the-art Report. In *Eurographics (State of the Art Reports)*.
- Bae, J., & Koo, D. M. (2018). Lemons problem in collaborative consumption platforms: Different decision heuristics chosen by consumers with different cognitive styles. *Internet Research*, 28(3), 746-766. <https://doi.org/10.1108/IntR-08-2017-0332>
- Bagozzi, R. P. (1994). Structural equation models in marketing research: Basic principles. *Principles of marketing research*, 3(1), 7-385.
- Baker, D. A., & Crompton, J. L. (2000). Quality, satisfaction and behavioral intentions. *Annals of Tourism Research*, 27(3), 785-804. [https://doi.org/10.1016/s0160-7383\(99\)00108-5](https://doi.org/10.1016/s0160-7383(99)00108-5)
- Ball, C., Huang, K. T., & Francis, J. (2021). Virtual reality adoption during the COVID-19 pandemic: A uses and gratifications perspective. *Telematics and Informatics*, 65, 101728. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101728>
- Baloglu, S., Busser, J. A., & Cain, L. (2018). Impact of experience on emotional well-being and loyalty. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 28(4), 427-445. <https://doi.org/10.1080/19368623.2019.1527269>
- Banco de España. (2024). *Balanza de Pagos*. <https://www.bde.es/webbe/es/estadisticas/otras-clasificaciones/publicaciones/boletin-estadistico/capitulo-17.html>
- Barella, A., Carrascosa, C., & Botti, V. J. (2008). Extending Game Technologies with Virtual Reality and Multi-Agent Systems. In *GAMEON* (pp. 94-98).
- Barrado-Timón, D. A., & Hidalgo-Giralt, C. (2019). The historic city, its transmission and perception via augmented reality and virtual reality and the use of the past as a resource

- for the present: A new era for urban cultural heritage and tourism? *Sustainability*, 11(10), 2835. <https://doi.org/10.3390/su11102835>
- Beck, J., Rainoldi, M., & Egger, R. (2019). Virtual reality in tourism: A state-of-the-art review. *Tourism Review*, 74(3), 586-612. <https://doi.org/10.1108/TR-03-2017-0049>
- Beischel, K. P. (2013). Variables affecting learning in a simulation experience: A mixed methods study. *Western Journal of Nursing Research*, 35(2), 226-247. <https://doi.org/10.1177/0193945911408444>
- Belanche, D., Casalo, L. V., & Flavián, C. (2021). Frontline robots in tourism and hospitality: Service enhancement or cost reduction? *Electronic Markets*, 31(3), 477-492. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00432-5>
- Bertrams, A., & Dickhäuser, O. (2012). Passionate thinkers feel better: Self-control capacity as mediator of the relationship between need for cognition and affective adjustment. *Journal of Individual Differences*, 33(2), 69-75.
- Bettencourt, B., Pine, B. J., Gilmore, J. H., & Norton, D.W. (2022). The “new you” business. How to compete on personal transformations. *Harvard Business Review*, 100(1), 70.
- Bianchi, C., Pike, S., & Lings, I. (2014). Investigating attitudes towards three South American destinations in an emerging long haul market using a model of consumer-based brand equity (CBBE). *Tourism Management*, 42, 215-223.
- Bigne, E., & Maturana, P. (2022). Does virtual reality trigger visits and booking holiday travel packages? *Cornell Hospitality Quarterly*, 193896552211023. <https://doi.org/10.1177/19389655221102386>
- Bigovic, M., & Prašnikar, J. (2013). Predicting tourists' behavioural intentions at the destination level. *Current Issues in Tourism*, 18(8), 744-764. <https://doi.org/10.1080/13683500.2013.860956>
- Bogdanovych, A., Ijaz, K., & Simoff, S. (2012, September). The city of uruk: teaching ancient history in a virtual world. In *International Conference on Intelligent Virtual Agents* (pp. 28-35). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Bogicevic, V., Seo, S., Kandampully, J. A., Liu, S. Q., & Rudd, N. A. (2019). Virtual reality presence as a preamble of tourism experience: The role of mental imagery. *Tourism Management*, 74, 55-64. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.02.009>

- Boley, B. B., Jordan, E. J., Kline, C., & Knollenberg, W. (2018). Social return and intent to travel. *Tourism Management*, 64, 119-128. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.08.008>
- Borràs, J., Moreno, A., & Valls, A. (2014). Intelligent tourism recommender systems: A survey. *Expert Systems with Applications*, 41(16), 7370-7389. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.06.007>
- Bowen, D. (2022). *Contemporary tourist behaviour: Yourself and others as tourists*. Cabi.
- Brooks, F. P. (1999). What's real about virtual reality? *IEEE Computer Graphics and Applications*, 19(6), 16-27. <https://doi.org/10.1109/38.799723>
- Bryson, S. (1996). Virtual reality in scientific visualization. *Communications of the ACM*, 39(5), 62-71. <https://doi.org/10.1145/229459.229467>
- Buhalis, D. & 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., Harwood, T., Bogicevic, V., Viglia, G., Beldona, S. & Hofacker, C. (2019). Technological disruptions in services: lessons from tourism and hospitality. *Journal of Service Management*, 30(4), 484-506. <https://doi.org/10.1108/josm-12-2018-0398>
- Bulchand-Gidumal, J. (2022). Impact of artificial intelligence in travel, tourism, and hospitality. In *Handbook of e-Tourism* (pp. 1943-1962). Cham: Springer International Publishing.
- Bulchand-Gidumal, J., William Secin, E., O'Connor, P., & Buhalis, D. (2023). Artificial intelligence's impact on hospitality and tourism marketing: Exploring key themes and addressing challenges. *Current Issues in Tourism*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/13683500.2023.2229480>
- Buonincontri, P., & Marasco, A. (2017). Enhancing cultural heritage experiences with smart technologies: An integrated experiential framework. *European Journal of Tourism Research*, 17, 83-101. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v17i.295>
- Burdea, G., & Coiffet, P. (1994). *Virtual reality technology*. Wiley
- Bye, D., & Pushkar, D. (2009). How need for cognition and perceived control are differentially linked to emotional outcomes in the transition to retirement. *Motivation and Emotion*, 33(3), 320-332. <https://doi.org/10.1007/s11031-009-9135-3>

- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 116-131. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.1.116>
- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1984). The need for cognition: Relationship to attitudinal processes. In R. P. McGlynn, J. E. Maddux, C. D. Stoltenberg, & J. H. Harvey (Eds.), *Social perception in clinical and counseling psychology* (pp. 91-119). Lubbock: Texas Tech University.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., & Kao, C. F. (1984). The efficient assessment of need for cognition. *Journal of Personality Assessment*, 48(3), 306-307. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4803_13
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., & Morris, K. J. (1983). Effects of need for cognition on message evaluation, recall, and persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(4), 805-818. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.4.805>
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., Feinstein, J. A., & Jarvis, W. B. G. (1996). Dispositional differences in cognitive motivation: the life and times of individuals varying in need for cognition. *Psychological Bulletin*, 119(2), 197-253. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.2.197>
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., Kao, C. F., & Rodríguez, R. (1986). Central and peripheral routes to persuasion: an individual difference perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(5), 1032-1043. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.5.1032>
- Cai, R., Cain, L. N., & Jeon, H. (2022). Customers' perceptions of hotel AI-enabled voice assistants: Does brand matter? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(8), 2807-2831. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-10-2021-1313>
- Cai, Y., Ma, J., & Lee, Y. S. (2020). How do Chinese travelers experience the Arctic? Insights from a hedonic and eudaimonic perspective. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 20(2), 144-165. <https://doi.org/10.1080/15022250.2020.1744185>
- Cain, L. N., Thomas, J. H., & Alonso Jr, M. (2019). From sci-fi to sci-fact: The state of robotics and AI in the hospitality industry. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(4), 624-650. <https://doi.org/10.1108/JHTT-07-2018-0066>
- Calisto, M. D. L., & Sarkar, S. (2024). A systematic review of virtual reality in tourism and hospitality: The known and the paths to follow. *International Journal of Hospitality Management*, 116, 103623. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2023.103623>

- Çallı, B. A., Çallı, L., Çallı, D. S., & Çallı, F. (2023). The impact of different types of service robots usage in hotels on guests' intention to stay. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 14(1), 53-68.
- Carrozzino, M., & Bergamasco, M. (2010). Beyond virtual museums: Experiencing immersive virtual reality in real museums. *Journal of Cultural Heritage*, 11(4), 452–458. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2010.04.001>
- Cartwright, G. F. (1994). Virtual or real? The mind in cyberspace. *The Futurist*, 28(2), 22.
- Carvalho, I., & Ivanov, S. (2024). ChatGPT for tourism: Applications, benefits and risks. *Tourism Review*, 79(2), 290-303. <https://doi.org/10.1108/TR-02-2023-0088>
- Casillo, M., Clarizia, F., D’Aniello, G., De Santo, M., Lombardi, M. & Santaniello, D. (2020). CHAT-Bot: A cultural heritage aware teller-bot for supporting touristic experiences. *Pattern Recognition Letters*, 131, 234-243. <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2020.01.003>
- Castellacci, F., & Tveito, V. (2016). *The Effects of ICTs on Well-being: A Survey and a Theoretical Framework*. Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo
- Castellacci, F., & Tveito, V. (2018). Internet use and well-being: A survey and a theoretical framework. *Research Policy*, 47(1), 308-325. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.11.007>
- Cautela, J. R., & McCullough, L. (1978). Covert conditioning: A learning-theory perspective on imagery. In *The power of human imagination: New methods in psychotherapy* (pp. 227-254). Springer, Boston, MA.
- Cavazza, M., Lugin, J., Hartley, S., Renard, M. L., Nandi, A., Jacobson, J., & Crooks, S. (2005). Intelligent virtual environments for virtual reality art. *Computers & Graphics*, 29(6), 852-861. <https://doi.org/10.1016/j.cag.2005.09.002>
- Cha, T., Lian, S., & Zhang, C. (2019, July). Ad Click Prediction: Learning from Cognitive Style. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 194-205). Springer, Cham.
- Chadha, G. K., Punhani, R., & Saini, S. (2023). 3 Merging of artificial intelligence (AI), artificial life (AL) and virtual reality (VR). *Artificial Intelligence for Virtual Reality*, 14, 27.
- Chang, S. (2018). Experience economy in the hospitality and tourism context. *Tourism Management Perspectives*, 27, 83-90. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2018.05.001>

- Chen, C. M., & Sun, Y. C. (2012). Assessing the effects of different multimedia materials on emotions and learning performance for visual and verbal style learners. *Computers & Education*, 59(4), 1273-1285. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.05.006>
- Chen, C., & Petrick, J. F. (2013). Health and wellness benefits of travel experiences. *Journal of Travel Research*, 52(6), 709-719. <https://doi.org/10.1177/0047287513496477>
- Chen, C., & Tsai, D. (2007). How destination image and evaluative factors affect behavioral intentions? *Tourism Management*, 28(4), 1115-1122. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2006.07.007>
- Chen, C., & Wei, Z. (2024). Role of Artificial Intelligence in travel decision making and tourism product selling. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/10941665.2024.2317390>
- Chen, C., & Yoon, S. (2018). Tourism as a pathway to the good life: Comparing the Top–Down and Bottom–Up effects. *Journal of Travel Research*, 58(5), 866-876. <https://doi.org/10.1177/0047287518775282>
- Chen, C., Petrick, J. F., & Shahvali, M. (2016). Tourism experiences as a stress reliever. *Journal of Travel Research*, 55(2), 150-160. <https://doi.org/10.1177/0047287514546223>
- Chen, J., Wu, X., & Lai, I. K. W. (2023). A Systematic Literature Review of Virtual Technology in Hospitality and Tourism (2013–2022). *SAGE Open*, 13(3). <https://doi.org/10.1177/21582440231193297>
- Chen, Y., & Persson, A. (2002). Internet use among young and older adults: relation to psychological well-being. *Educational Gerontology*, 28(9), 731-744. <https://doi.org/10.1080/03601270290099921>
- Chen, Y., Lehto, X. Y., & Cai, L. (2013). Vacation and well-being: A study of chinese tourists. *Annals of Tourism Research*, 42, 284–310. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2013.02.003>
- Chen, Y.L., Hsu, C.C., Lin, C.Y., & Hsu, H.H. (2022). Robot-assisted language learning: Integrating artificial intelligence and virtual reality into english tour guide practice. *Education Sciences*, 12(7), 437. <https://doi.org/10.3390/educsci12070437>
- Cheng, L. K., & Huang, H. L. (2022). Virtual tourism atmospheres: The effects of pleasure, arousal, and dominance on the acceptance of virtual tourism. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 53, 143-152. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2022.10.002>

- Cheng, Y., & Jiang, H. (2020). How do AI-driven chatbots impact user experience? Examining gratifications, perceived privacy risk, satisfaction, loyalty, and continued use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 64(4), 592–614. <https://doi.org/10.1080/08838151.2020.1834296>
- Cheong, R. (1995). The virtual threat to travel and tourism. *Tourism Management*, 16(6), 417-422. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(95\)00049-T](https://doi.org/10.1016/0261-5177(95)00049-T)
- Chi, O. H., Gursoy, D., & Chi, C. G. (2022). Tourists' attitudes toward the use of artificially intelligent (AI) devices in tourism service delivery: moderating role of service value seeking. *Journal of Travel Research*, 61(1), 170-185.
- Chiao, H. M., Chen, Y. L., & Huang, W. H. (2018). Examining the usability of an online virtual tour-guiding platform for cultural tourism education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 23, 29-38. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2018.05.002>
- Cho, N., Kang, Y., Yoon, J., Park, S., & Kim, J. (2022). Classifying tourists' photos and exploring tourism destination image using a deep learning model. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 23(6), 1480-1508
- Cho, V. (2003). A comparison of three different approaches to tourist arrival forecasting. *Tourism Management*, 24(3), 323-330. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(02\)00068-7](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(02)00068-7)
- Cho, Y. H., Wang, Y., & Fesenmaier, D. R. (2002). Searching for experiences: The web-based virtual tour in tourism marketing. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 12(4), 1-17. https://doi.org/10.1300/J073v12n04_01
- Choi, Y., Hickerson, B. & Lee, J. (2018). Investigation of the technology effects of online travel media on virtual travel experience and behavioral intention. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 35(3), 320-335. <https://doi.org/10.1080/10548408.2017.1340224>
- Choi, Y., Hickerson, B., Lee, J., Lee, H., & Choe, Y. (2022). Digital Tourism and Wellbeing: Conceptual framework to examine technology effects of Online Travel media. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5639. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095639>
- Choi, Y., Oh, M., Choi, M., & Kim, S. (2021). Exploring the influence of culture on tourist experiences with robots in service delivery environment. *Current Issues in Tourism*, 24(5), 717-733. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1735318>

- Chon, K., & Hao, F. (2024). Technological evolution in tourism: a Horizon 2050 perspective. *Tourism Review*. <https://doi.org/10.1108/tr-10-2023-0753>
- Chopik, W. J., & Francis, J. (2022). Partner influences on ICT use variety among middle-aged and older adults: the role of need for cognition. *Computers in Human Behavior*, 126, 107028. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107028>
- Christensen, J., Hansen, J. M., & Wilson, P. (2024). Understanding the role and impact of Generative Artificial Intelligence (AI) hallucination within consumers' tourism decision-making processes. *Current Issues in Tourism*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/13683500.2023.2300032>
- Chu, S. C., Yim, M. Y. C., & Mundel, J. (2024). Artificial intelligence, virtual and augmented reality, social media, online reviews, and influencers: a review of how service businesses use promotional devices and future research directions. *International Journal of Advertising*, 1-31.
- Chuanlei, L., Baishu, C., & Dijian, H. (2019). Effect of cognitive need and purchase involvement on information processing in the online shopping decision-making. *International Journal of Computer Applications in Technology*, 61(1/2), 31. <https://doi.org/10.1504/IJCAT.2019.102091>
- Churchill, G. A. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64–73.
- Cinnamon, J., & Jahiu, L. (2023). 360-degree video for virtual place-based research: A review and research agenda. *Computers, Environment and Urban Systems*, 106, 102044. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2023.102044>
- Clemente, J., Ramírez, J., & de Antonio, A. (2014). Applying a student modeling with non-monotonic diagnosis to Intelligent Virtual Environment for Training/Instruction. *Expert Systems with Applications*, 41(2), 508-520. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.07.077>
- Cohen, A., Stotland, E., & Wolfe, D. M. (1955). An experimental investigation of need for cognition. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51(2), 291-294. <https://doi.org/10.1037/h0042761>
- Cohen, E. (1974). Who is a tourist?: A conceptual clarification. *The Sociological Review*, 22(4), 527-555. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1974.tb00507.x>
- Cohen, E. (1979). A phenomenology of tourist experiences. *Sociology*, 13(2), 179-201.

- Cole, J., & Korkmaz, A. (2013). First-Year Students' Psychological Well-Being and Need for Cognition: Are they important predictors of academic engagement? *Journal of College Student Development*, 54(6), 557-569. <https://doi.org/10.1353/csd.2013.0082>
- Comisión Europea. (2018). *Coordinated Plan on Artificial Intelligence (2018)*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0795&rid=3>
- Conn, C., Lanier, J., Minsky, M., Fisher, S., & Druin, A. (1989). Virtual environments and interactivity: Windows to the future. *ACM SIGGRAPH Computer Graphics*, 23(5), 7-18. <https://doi.org/10.1145/77277.77278>
- Consejo Mundial de Turismo y Viajes (WTTC). (2023). *Economic Impact Report 2023 Global Trends*. <https://researchhub.wttc.org/product/economic-impact-report-2023-global-trends>
- Cotter, K. N., Harrouche, M., Rodriguez-Boerwinkle, R. M., Boerwinkle, M., Silvia, P. J., & Pawelski, J. O. (2023). Virtual art visits: Examining the effects of slow looking on well-being in an online environment. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. <https://doi.org/10.1037/aca0000548>
- Coutinho, S. A., & Woolery, L. M. (2004). The Need for Cognition and Life Satisfaction Among College Students. *College Student Journal*, 38(2), 203
- Cowan, K., & Ketron, S. (2019). Prioritizing marketing research in virtual reality: Development of an immersion/fantasy typology. *European Journal of Marketing*, 53(8), 1585-1611. <https://doi.org/10.1108/EJM-10-2017-0733>
- Cranford, M. (1996). The social trajectory of virtual reality: Substantive ethics in a world without constraints. *Technology in Society*, 18(1), 79-92. [https://doi.org/10.1016/0160-791X\(95\)00023-K](https://doi.org/10.1016/0160-791X(95)00023-K)
- Cruz-Neira, C., Sandin, D. J., DeFanti, T. A., Kenyon, R. V., & Hart, J. C. (1992). The CAVE: Audio visual experience automatic virtual environment. *Communications of the ACM*, 35(6), 64-72. <https://doi.org/10.1145/129888.129892>
- Cummings, J. J., & Bailenson, J. N. (2016). How immersive is enough? A meta-analysis of the effect of immersive technology on user presence. *Media Psychology*, 19(2), 272-309. <https://doi.org/10.1080/15213269.2015.1015740>

- Cummings, J. M., Cahill, T. J., Wertz, B., & Zhong, Q. (2022). Psychological predictors of consumer-level virtual reality technology adoption and usage. *Virtual Reality*, 27(2), 1357-1379. <https://doi.org/10.1007/s10055-022-00736-1>
- Cutmore, T. R. H., Hine, T. J., Maberly, K. J., Langford, N. M., & Hawgood, G. (2000). Cognitive and gender factors influencing navigation in a virtual environment. *International Journal of Human-Computer Studies*, 53(2), 223-249. <https://doi.org/10.1006/ijhc.2000.0389>
- Daline, R., & Thomas, J. (2024). AI-Powered Marketing Strategies in the Tourism and Hospitality Sector. In *Utilizing Smart Technology and AI in Hybrid Tourism and Hospitality* (pp. 223-242). IGI Global.
- Davis, F.D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*. Massachusetts, United States: Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F. D., Bagozzi, R., P., & Warshaw, P., R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35, 982-1003.
- De Kervenoael, R., Hasan, R., Schwob, A. & Goh, E. (2020). Leveraging human-robot interaction in hospitality services: Incorporating the role of perceived value, empathy, and information sharing into visitors' intentions to use social robots. *Tourism Management*, 78, 104042. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104042>
- De Medeiros, S. A., Campos, A. C., Freitas, L. B. A., Mondo, T. S., & Sthapit, E. (2023). Capturing eudaimonic Feelings in tourism Experience: A construct proposal and preliminary empirical evidence. *Tourism and Hospitality Research*, 146735842311735. <https://doi.org/10.1177/14673584231173512>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Hedonia, eudaimonia, and well-being: An introduction. *Journal of Happiness Studies*, 9(1), 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9018-1>
- DeNeve, K. M., & Cooper, H. (1998). The Happy Personality: a meta-analysis of 137 personality traits and subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 124(2), 197-229. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.2.197>
- Deng, F., Zhang, Y., Lai, Y. F., Lin, Y., & Zhou, G. (2024). The influence mechanism of travel livestreaming's (TLS) characteristics on users' tourism well-being. *Current Issues in Tourism*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/13683500.2024.2318455>

- Deriu, M., Bachis, F., & Massa, M. (2021, September). Improving the user engagement in a fully immersive experience by the means of a conversational non-playable character used as a tourist guide. In *2021 IoT Vertical and Topical Summit for Tourism* (pp. 1-4). IEEE.
- Dewailly, J. (1999). Sustainable tourist space: From reality to virtual reality? *Tourism Geographies*, 1(1), 41-55. <https://doi.org/10.1080/14616689908721293>
- Dharani, M., Jyostna, J. V. S. L., Sucharitha, E., Likitha, R., & Manne, S. (2020, May). Interactive Transport Enquiry with AI Chatbot. In *2020 4th International Conference on Intelligent Computing and Control Systems (ICICCS)* (pp. 1271-1276). IEEE.
- Dhiman, N., & Jamwal, M. (2022). Tourists' post-adoption continuance intentions of chatbots: Integrating task–technology fit model and expectation–confirmation theory. *Foresight*. <https://doi.org/10.1108/FS-10-2021-0207>
- Diener, E. (1984). Subjective Well-Being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542–575.
- Diener, E., & Seligman, M. E. P. (2004). Beyond money: Toward an economy of well-being. *Psychological Science in the Public Interest*, 5(1), 1-31. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2004.00501001.x>
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. (1999). Subjective well-being: three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276>
- Doborjeh, Z., Hemmington, N., Doborjeh, M., & Kasabov, N. (2022). Artificial intelligence: A systematic review of methods and applications in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(3), 1154-1176. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-06-2021-0767>
- Drolet, A., Williams, P., & Lau-Gesk, L. (2007). Age-related differences in responses to affective vs. Rational ads for hedonic vs. Utilitarian products. *Marketing Letters*, 18(4), 211-221. <https://doi.org/10.1007/s11002-007-9016-z>
- Dujmović, M., & Vitasović, A. (2015). Postmodern society and tourism. *Journal of Tourism and Hospitality Management*, 3(9-10), 192-203. <https://doi.org/10.17265/2328-2169/2015.10.003>
- Đurić, B. O., Rincon, J. A., Carrascosa, C., Schatten, M., & Julián, V. (2019). MAMbO5: a new ontology approach for modelling and managing intelligent virtual environments based

- on multi-agent systems. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 10(9), 3629-3641. <https://doi.org/10.1007/s12652-018-1089-4>
- Dwyer, L., & Kim, C. (2003). Destination competitiveness: Determinants and indicators. *Current Issues in Tourism*, 6(5), 369-414. <https://doi.org/10.1080/13683500308667962>
- Dynata. (2023). *About us*. <https://www.dynata.com>
- Eletxigerra, A., Barrutia, J. M., & Echebarria, C. (2021). Tourist expertise and pre-travel value co-creation: Task-related processes and beyond. *Tourism Management Perspectives*, 37, 100772. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100772>
- Empresa Pública Turismo y Deporte de Andalucía. (2023). *Últimos datos turísticos en Andalucía-octubre 2023*. <https://smartdata.andalucia.org/ultimos-datos-turisticos/>
- Errichiello, L., Micera, R., Atzeni, M. & Del Chiappa, G. (2019). Exploring the implications of wearable virtual reality technology for museum visitors' experience: A cluster analysis. *International Journal of Tourism Research*, 21(5), 590-605. <https://doi.org/10.1002/jtr.2283>
- Ertel, W. (2017). *Introduction to artificial intelligence*. Springer.
- Escalas, J. E. (2004). Imagine yourself in the product: Mental simulation, narrative transportation, and persuasion. *Journal of Advertising*, 33(2), 37-48. <https://doi.org/10.1080/00913367.2004.10639163>
- Extremera, N., Ruiz-Aranda, D., Galán, C. P., & Salguero, J. M. (2011). Emotional intelligence and its relation with hedonic and eudaimonic well-being: A prospective study. *Personality and Individual Differences*, 51(1), 11-16. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.02.029>
- Falces, C., Briñol, P., Sierra, B., Becerra, A., & Alier, E. (2001). Validación de la escala de necesidad de cognición y su aplicación al estudio del cambio de actitudes. *Psicothema*, 13(4), 622-628. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72713415.pdf>
- Fan, X., Jiang, X., & Deng, N. (2022). Immersive technology: A meta-analysis of augmented/virtual reality applications and their impact on tourism experience. *Tourism Management*, 91, 104534. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104534>
- Fan, Y., Isa, S. M., Yang, S., & Wen, J. (2023). Effects of the guest experience, Well-being, and EWOM intention for resort Hotels: A Positive Psychology Perspective. *Journal of*

hospitality and tourism management, 56, 197-206.
<https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2023.06.014>

Feifer, M. (1985). *Going places. The ways of the tourist from Imperial Rome to the present day.* MacMillan London Limited.

Feiner, S., Macintyre, B., & Seligmann, D. (1993). Knowledge-based augmented reality. *Communications of the ACM*, 36(7), 53-62. <https://doi.org/10.1145/159544.159587>

Femenia-Serra, F., & Neuhofer, B. (2018). Smart tourism experiences: Conceptualisation, key dimensions and research agenda. *Journal of Regional Research*, (42), 129-150.

Ferguson, S. J., & Goodwin, A. D. (2010). Optimism and Well-Being in Older Adults: The mediating role of social support and perceived control. *International Journal of Aging & Human Development*, 71(1), 43-68. <https://doi.org/10.2190/ag.71.1>.

Filep, S., & Deery, M. (2010). Towards a picture of tourists' happiness. *Tourism Analysis*, 15(4), 399-410. <https://doi.org/10.3727/108354210x12864727453061>

Filep, S., & Laing, J. (2019). Trends and Directions in Tourism and Positive Psychology. *Journal of Travel Research*, 58(3), 343-354. <https://doi.org/10.1177/0047287518759227>

Filep, S., Kondja, A., Wong, C. C., Weber, K., Moyle, B., & Skavronskaya, L. (2023). The role of technology in users' wellbeing: Conceptualizing digital wellbeing in hospitality and future research directions. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/19368623.2023.2290626>

Filep, S., Moyle, B. D., & Skavronskaya, L. (2022). Tourist Wellbeing: Re-Thinking hedonic and Eudaimonic Dimensions. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 109634802210879. <https://doi.org/10.1177/10963480221087964>

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research.* Addison-Wesley Pub.

Fitzpatrick, K. K., Darcy, A., & Vierhile, M. (2017). Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (WoeBot): a randomized controlled trial. *JMIR mental health*, 4(2), e19. <https://doi.org/10.2196/mental.7785>

Flavián, C., Gurrea, R., & Orús, C. (2017). The influence of online product presentation videos on persuasion and purchase channel preference: The role of imagery fluency and need for

- touch. *Telematics and Informatics*, 34(8), 1544-1556.
<https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.002>
- Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Orús, C. (2019a). The impact of virtual, augmented and mixed reality technologies on the customer experience. *Journal of Business Research*, 100, 547-560. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.050>
- Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Orús, C. (2019b). Integrating virtual reality devices into the body: Effects of technological embodiment on customer engagement and behavioral intentions toward the destination. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(7), 847-863. <https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1618781>
- Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Orús, C. (2021). Impacts of technological embodiment through virtual reality on potential guests' emotions and engagement. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 30(1), 1-20. <https://doi.org/10.1080/19368623.2020.1770146>
- Fleischhauer, M., Enge, S., Brocke, B., Ullrich, J., Strobel, A., & Strobel, A. (2010). Same or different? Clarifying the relationship of need for cognition to personality and intelligence. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(1), 82-96. <https://doi.org/10.1177/0146167209351886>
- Foley, N. M., O'Connell, E. P., Lehane, E. A., Livingstone, V., Maher, B., Kaimkhani, S., ... & Corrigan, M. A. (2016). PATI: Patient accessed tailored information: A pilot study to evaluate the effect on preoperative breast cancer patients of information delivered via a mobile application. *The breast*, 30, 54-58.
- Ford, N., & Miller, D. (1996). Gender differences in Internet perceptions and use. In *Aslib Proceedings* (Vol. 48, No. 7-8, pp. 183-192).
- Fuertes, J. L., González, Á. L., Mariscal, G., & Ruiz, C. (2007, December). Developing Virtual Storytellers for the Virtual Alhambra. In *International Conference on Virtual Storytelling* (pp. 63-74). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Gajdošík, T., & Orelová, A. (2020, July). Smart Technologies for Smart Tourism Development. In *Computer Science On-line Conference* (pp. 333-343). Springer, Cham.
- Gani, M. O., Roy, H., Faroque, A. R., Rahman, M. S., & Munawara, M. (2023). Smart Tourism Technologies for the Psychological Well-being of Tourists: A Bangladesh Perspective. *Journal of hospitality and tourism insights*. <https://doi.org/10.1108/jhti-06-2022-0239>

- Gao, J., Kerstetter, D. L., Mowen, A. J., & Hickerson, B. (2017). Changes in tourists' perception of well-being based on their use of emotion regulation strategies during vacation. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 35(5), 567-582. <https://doi.org/10.1080/10548408.2017.1374908>
- Gao, Y., & Liu, H. (2022). Artificial intelligence-enabled personalization in interactive marketing: A customer journey perspective. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 17(5), 663-680. <https://doi.org/10.1108/JRIM-01-2022-0023>
- Gatto, C., Calabrese, L., Chiarella, S., De Luca, V., D'Errico, G., Nuzzo, B. L., ... & De Paolis, L. T. (2022, October). Wellbeing Assessment of a Museum Experience in Virtual Reality through UCL Measurement Tool Kit and Heart Rate Measurement: a Pilot Study. In *2022 IEEE International Conference on Metrology for Extended Reality, Artificial Intelligence and Neural Engineering (MetroXRINE)* (pp. 483-488). IEEE.
- Gauthier, K. J., Christopher, A. N., Walter, M. I., Mourad, R., & Marek, P. (2006). Religiosity, religious doubt, and the need for cognition: their interactive relationship with life satisfaction. *Journal of Happiness Studies*, 7(2), 139-154. <https://doi.org/10.1007/s10902-005-1916-0>
- Ghesh, N., Alexander, M., & Davis, A. (2023). The artificial intelligence-enabled customer experience in tourism: a systematic literature review. *Tourism Review*. <https://doi.org/10.1108/tr-04-2023-0255>
- Ghinea, G., & Chen, S. Y. (2006). Perceptual multimedia: A cognitive style perspective. In *Digital Multimedia Perception and Design* (pp. 187-205). IGI Global.
- Gilbert, D., & Abdullah, J. (2002). A study of the impact of the expectation of a holiday on an individual's sense of well-being. *Journal of Vacation Marketing*, 8(4), 352-361. <https://doi.org/10.1177/135676670200800406>
- Gilbert, D., & Abdullah, J. (2004). Holidaytaking and the sense of well-being. *Annals of Tourism Research*, 31(1), 103-121. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2003.06.001>
- Go, H., Kang, M., & Suh, S. C. (2020). Machine learning of robots in tourism and hospitality: Interactive technology acceptance model (Itam) – cutting edge. *Tourism Review*, 75(4), 625-636. <https://doi.org/10.1108/TR-02-2019-0062>

- Godovykh, M., & Tasci, A. D. A. (2020). Customer experience in tourism: A review of definitions, components, and measurements. *Tourism Management Perspectives*, 35, 100694. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100694>
- Goel, P., Kaushik, N., Sivathanu, B., Pillai, R., & Vikas, J. (2022). Consumers' adoption of artificial intelligence and robotics in hospitality and tourism sector: Literature review and future research agenda. *Tourism Review*, 77(4), 1081-1096. <https://doi.org/10.1108/TR-03-2021-0138>
- González-Rodríguez, M. R., Díaz-Fernández, M. C. & Pino-Mejías, M. N. (2020). The impact of virtual reality technology on tourists' experience: a textual data analysis. *Soft Computing*, 24(18), 13879-13892. <https://doi.org/10.1007/s00500-020-04883-y>
- Grass, J., Dörendahl, J., Losereit, T., Greiff, S., & Strobel, A. (2023). Thinking to promote happiness: Need for cognition, subjective well-being, and burnout in different populations. *Journal of Research in Personality*, 105, 104383. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2023.104383>
- Gretzel, U. & Jamal, T. (2009). Conceptualizing the Creative Tourist Class: Technology, Mobility, and Tourism Experiences. *Tourism Analysis*, 14(4), 471-481. <https://doi.org/10.3727/108354209x12596287114219>
- Gretzel, U., & Stankov, U. (2021). ICTs and Well-being: Challenges and opportunities for tourism. *Information Technology & Tourism*, 23(1), 1-4. <https://doi.org/10.1007/s40558-021-00198-2>
- Griol, D., Molina, J. M., & Callejas, Z. (2014). An approach to develop intelligent learning environments by means of immersive virtual worlds. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 6(2), 237-255. <https://doi.org/10.3233/AIS-140255>
- Grové, C. (2021). Co-developing a mental health and wellbeing chatbot with and for young people. *Frontiers in Psychiatry*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.606041>
- Grühn, D., Rebucal, K. A., Diehl, M., Lumley, M. A., & Labouvie-Vief, G. (2008). Empathy across the adult lifespan: longitudinal and experience-sampling findings. *Emotion*, 8(6), 753-765. <https://doi.org/10.1037/a0014123>
- Grundner, L., & Neuhofer, B. (2021). The bright and dark sides of artificial intelligence: A futures perspective on tourist destination experiences. *Journal of Destination Marketing & Management*, 19, 100511. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100511>

- Gupta, S., Modgil, S., Lee, C. K., Cho, M., & Park, Y. (2022). Artificial intelligence enabled robots for stay experience in the hospitality industry in a smart city. *Industrial Management & Data Systems*, 122(10), 2331-2350. <https://doi.org/10.1108/IMDS-10-2021-0621>
- Gursoy, D., & Cai, R. (2024). Artificial intelligence: An overview of research trends and future directions. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2024-0322>
- Gursoy, D., Chi, O. H., Lu, L., & Nunkoo, R. (2019). Consumers acceptance of artificially intelligent (Ai) device use in service delivery. *International Journal of Information Management*, 49, 157-169. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.03.008>
- Gutiérrez, M. A., Vexo, F., & Thalmann, D. (2008). *Stepping into virtual reality*. Springer.
- Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management*, 31(5), 637-651. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.07.003>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. F., & Anderson, R. E. (2018). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Hassani, K., Nahvi, A., & Ahmadi, A. (2016). Design and implementation of an intelligent virtual environment for improving speaking and listening skills. *Interactive Learning Environments*, 24(1), 252-271. <https://doi.org/10.1080/10494820.2013.846265>
- Havrda, M., & Klocek, A. (2023). Well-being Impact Assessment of Artificial intelligence – A search for causality and proposal for an open platform for well-being impact assessment of AI systems. *Evaluation and Program Planning*, 99, 102294. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2023.102294>
- He, Z., Wu, L., & Li, X. (2018). When art meets tech: The role of augmented reality in enhancing museum experiences and purchase intentions. *Tourism Management*, 68, 127-139. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.03.003>
- Heckler, S. E., Childers, T. L., & Houston, M. J. (1993). On the construct validity of the SOP scale. *Journal of Mental Imagery*.
- Heilig, M. L. (1962). *Patent US3050870-sensorama simulator*. US Patent Office.
- Hirschberg, J., & Manning, C. D. (2015). Advances in natural language processing. *Science*, 349(6245), 261-266. <https://doi.org/10.1126/science.aaa8685>

- Ho, P. T. (2022). Smart Tourism Recommendation Method in Southeast Asia under Big Data and Artificial Intelligence Algorithms. *Mobile Information Systems*, 2022, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2022/4047501>
- Höffler, T. N., & Schwartz, R. N. (2011). Effects of pacing and cognitive style across dynamic and non-dynamic representations. *Computers & Education*, 57(2), 1716-1726. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.03.012>
- Höffler, T. N., Prechtel, H., & Nerdel, C. (2010). The influence of visual cognitive style when learning from instructional animations and static pictures. *Learning and Individual Differences*, 20(5), 479-483. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.03.001>
- Hopgood, A. A. (2005). The state of artificial intelligence. *Advances in Computers*, 65, 1-75.
- Hosany, S. & Witham, M. (2010). Dimensions of Cruisers' Experiences, Satisfaction, and Intention to Recommend. *Journal of Travel Research*, 49(3), 351-364. <https://doi.org/10.1177/0047287509346859>
- Hou, Y., Yang, W., & Sun, Y. (2017). Do pictures help? The effects of pictures and food names on menu evaluations. *International Journal of Hospitality Management*, 60, 94-103. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2016.10.008>
- Hou, Y., Zhang, K., & Li, G. (2021). Service robots or human staff: How social crowding shapes tourist preferences. *Tourism Management*, 83, 104242. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104242>
- Howell, D. C. (2010). *Statistical methods for psychology*. Thomson Wadsworth.
- Hsu, J. (1996). *Multiple comparisons: Theory and methods*. CRC Press.
- Huang, A., Chao, Y., De La Mora Velasco, E., Bilgihan, A., & Wei, W. (2022). When artificial intelligence meets the hospitality and tourism industry: An assessment framework to inform theory and management. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 5(5), 1080-1100. <https://doi.org/10.1108/JHTI-01-2021-0021>
- Huang, A., Ozturk, A. B., Zhang, T., De La Mora Velasco, E., & Haney, A. (2024). Unpacking AI for hospitality and tourism services: Exploring the role of perceived enjoyment on future use intentions. *International Journal of Hospitality Management*, 119, 103693. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2024.103693>

- Huang, C., Goo, J., Nam, K., & Yoo, C. W. (2017). Smart tourism technologies in travel planning: The role of exploration and exploitation. *Information & Management*, 54(6), 757-770. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.11.010>
- Huang, C. L., Luo, Y. F., Yang, S. C., Lu, C. M., & Chen, A.S. (2020). Influence of students' learning style, sense of presence, and cognitive load on learning outcomes in an immersive virtual reality learning environment. *Journal of Educational Computing Research*, 58(3), 596-615. <https://doi.org/10.1177/0735633119867422>
- Huang, D., Chen, Q., Huang, J., Kong, S. & Li, Z. (2021). Customer-robot interactions: Understanding customer experience with service robots. *International Journal of Hospitality Management*, 99, 103078. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.103078>
- Huang, H. W., Tiangco, J. A. N. Z., Du, X., Tao, J., & Wu, S. (2023). Enhancing Tourist Experiences: Integrating ChatGPT and 360 VR Videos in Tourism and Tourist Psychology. *Advances in Tourism, Technology and Systems*, 25.
- Huang, S., Choi, H. C., Shen, Y., & Chang, H. (2021). Predicting Behavioral Intention: The Mechanism from Pretrip to Posttrip. *Tourism Analysis*, 26(4), 279-292. <https://doi.org/10.3727/108354221x16307183274958>
- Huang, X., Wang, P., & Wu, L. (2023). Well-being through Transformation: an integrative framework of transformative tourism experiences and hedonic versus eudaimonic well-being. *Journal of Travel Research*, 004728752311716. <https://doi.org/10.1177/00472875231171670>
- Huang, Y. C., Backman, K. F., Backman, S. J., & Chang, L. L. (2016). Exploring the implications of virtual reality technology in tourism marketing: An integrated research framework: the implications of virtual reality technology in tourism marketing. *International Journal of Tourism Research*, 18(2), 116-128. <https://doi.org/10.1002/jtr.2038>
- Huang, Y. C., Backman, S. J., Backman, K. F., & Moore, D. (2013). Exploring user acceptance of 3D virtual worlds in travel and tourism marketing. *Tourism Management*, 36, 490-501. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.09.009>
- Hudson, S., Matson-Barkat, S., Pallamin, N., & Jegou, G. (2019). With or without you? Interaction and immersion in a virtual reality experience. *Journal of Business Research*, 100, 459-468. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.062>

- Huta, V., & Ryan, R. M. (2010). Pursuing pleasure or virtue: The differential and overlapping well-being benefits of hedonic and eudaimonic motives. *Journal of Happiness Studies*, 11(6), 735–762. <http://dx.doi.org/10.1007/s10902-009-9171-4>
- Hwang, J., & Lee, J. (2018). A strategy for enhancing senior tourists' well-being perception: focusing on the experience economy. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(3), 314-329. <https://doi.org/10.1080/10548408.2018.1541776>
- Hwang, J., & Lyu, S. O. (2015). The Antecedents and Consequences of Well-being Perception: An application of the experience Economy to Golf tournament tourists. *Journal of Destination Marketing and Management*, 4(4), 248-257. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2015.09.002>
- Hwang, J., Park, S., & Kim, I. (2020). Understanding motivated consumer innovativeness in the context of a robotic restaurant: The moderating role of product knowledge. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 44, 272-282. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.06.003>
- Hyde, K. F. (2008). Information processing and touring planning theory. *Annals of Tourism Research*, 35(3), 712-731. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2008.05.001>
- Hyun, M. Y., & O'Keefe, R. M. (2012). Virtual destination image: Testing a telepresence model. *Journal of Business Research*, 65(1), 29-35. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.07.011>
- Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. (2019). *A definition of AI: main capabilities and disciplines*. https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=56341
- Inkster, B., Sarda, S., & Subramanian, V. (2018). An Empathy-Driven, Conversational Artificial Intelligence Agent (WYSA) for Digital Mental Well-Being: Real-World Data Evaluation Mixed-Methods Study. *JMIR Mhealth and Uhealth*, 6(11), e12106. <https://doi.org/10.2196/12106>
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). (2023). *Encuesta de Coyuntura Turística de Andalucía* (ECTA). https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/datosaldia?CodOper=b3_271&idNode=9801#9804

- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2023a). *Cuenta satélite del turismo de España*. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736169169&menu=ultiDatos&idp=1254735576863
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2023b). *Encuesta de Ocupación Hotelera*. <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=2074&L=0>
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2023c). *Encuesta de gasto turístico: Metodología*. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177002&menu=metodologia&idp=1254735576863
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2024a). *Encuesta de población activa (EPA)*. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=ultiDatos&idp=1254735976595
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2024b). *Índice de Precios de Consumo (IPC)*. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176802&menu=ultiDatos&idp=1254735976607
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2024c). *Estadística de Movimientos Turísticos en Fronteras* (FRONTUR). https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176996&menu=ultiDatos&idp=1254735576863
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2024d). *Encuesta de Turismo de Residentes (ETR-FAMILITUR)*. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176990&menu=ultiDatos&idp=1254735576863
- Israel, K., Tscheulin, D., & Zerres, C. (2019). Virtual reality in the hotel industry: Assessing the acceptance of immersive hotel presentation. *European Journal of Tourism Research*, 21, 5-22. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v21i.355>
- Itani, O. S., & Hollebeek, L. D. (2021). Light at the end of the tunnel: Visitors' virtual reality (Versus in-person) attraction site tour-related behavioral intentions during and post-COVID-19. *Tourism Management*, 84, 104290. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104290>
- Jacobsen, J. Kr. S., & Munar, A. M. (2012). Tourist information search and destination choice in a digital age. *Tourism Management Perspectives*, 1, 39-47. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2011.12.005>

- Jansson, A. (2002). Spatial phantasmagoria: The mediatization of tourism experience. *European Journal of Communication*, 17(4), 429-443. <https://doi.org/10.1177/02673231020170040201>
- Jeng, J., & Fesenmaier, D. R. (2002). Conceptualizing the travel decision-making hierarchy: A review of recent developments. *Tourism Analysis*, 7(1), 15-32. <https://doi.org/10.3727/108354202108749925>
- Jiang, X., Deng, N., & Zheng, S. (2023). Understanding the core technological features of virtual and augmented reality in tourism: A qualitative and quantitative review. *Current Issues in Tourism*, 26(21), 3444-3464. <https://doi.org/10.1080/13683500.2023.2214847>
- Jiménez-Barreto, J., Rubio, N., & Campo-Martínez, S. (2019). The online destination brand experience: Development of a sensorial–cognitive–conative model. *International Journal of Tourism Research*, 21(2), 245–258
- Jiménez-Barreto, J., Rubio, N. & Molinillo, S. (2021). “Find a flight for me, Oscar!” Motivational customer experiences with chatbots. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33(11), 3860-3882. <https://doi.org/10.1108/ijchm-10-2020-1244>
- Jiménez-Barreto, J., Rubio, N., Campo, S., & Molinillo, S. (2020). Linking the online destination brand experience and brand credibility with tourists’ behavioral intentions toward a destination. *Tourism Management*, 79, 104101. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104101>
- Jin, S. V., & Youn, S. (2022). Social presence and imagery processing as predictors of chatbot continuance intention in human-ai-interaction. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2129277>
- Jonassen, D. H., & Grabowski, B. L. H. (1993). *Handbook of Individual Differences, Learning, and Instruction*. Routledge.
- Jones, T., & Taylor, S. F. (2007). The conceptual domain of service loyalty: How many dimensions? *Journal of Services Marketing*, 21(1), 36-51. <https://doi.org/10.1108/08876040710726284>
- Jung, T., Dieck, M., Lee, H., & Chung, N. (2016, February). Effects of virtual reality and augmented reality on visitor experiences in museum. In *Information and communication technologies in tourism 2016* (pp. 621-635). Springer, Cham.

- Kang, J. (2020). Identifying antecedents and consequences of well-being: the case of cruise passengers. *Tourism Management Perspectives*, 33, 100609. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.100609>
- Kao, D. T. (2011). Message sidedness in advertising: the moderating roles of need for cognition and time pressure in persuasion. *Scandinavian Journal of Psychology*, 52(4), 329-340. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2011.00882.x>
- Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1973). Uses and gratifications research. *Public Opinion Quarterly*, 37(4), 509-523.
- Kavitha, V., & Lohani, R. (2019). A critical study on the use of artificial intelligence, e-Learning technology and tools to enhance the learners experience. *Cluster Computing*, 22(S3), 6985-6989. <https://doi.org/10.1007/s10586-018-2017-2>
- Kemer, E., & Tyagi, P. K. (2023). Application of Artificial Intelligence and Robotics in Tourism and Hospitality Marketing. In *Embracing Business Sustainability Through Innovation and Creativity in the Service Sector* (pp. 125-140). IGI Global.
- Keyes, C. L. M., Shmotkin, D., & Ryff, C. D. (2002). Optimizing Well-being: the empirical encounter of two traditions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), 1007-1022. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.6.1007>
- Kilian, M. A., Kattenbeck, M., Ferstl, M., Ludwig, B. & Alt, F. (2019). Towards task-sensitive assistance in public spaces. *Aslib Journal of Information Management*, 71(3), 344-367. <https://doi.org/10.1108/ajim-07-2018-0179>
- Kim, H. W., Chan, H. C., & Gupta, S. (2007). Value-based adoption of mobile internet: An empirical investigation. *Decision Support Systems*, 43(1), 111–126
- Kim, H., Lee, S., Uysal, M., Kim, J., & Ahn, K. (2015). Nature-Based tourism: Motivation and Subjective Well-Being. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 32(sup1), S76-S96. <https://doi.org/10.1080/10548408.2014.997958>
- Kim, H., So, K. K. F., Shin, S., & Li, J. (2024). Artificial Intelligence in Hospitality and Tourism: Insights From Industry Practices, Research Literature, and Expert Opinions. *Journal of Hospitality & Tourism Research*. <https://doi.org/10.1177/10963480241229235>
- Kim, K., Park, O., Yun, S., & Yun, H. (2017). What makes tourists feel negatively about tourism destinations? Application of hybrid text mining methodology to smart destination

- management. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 362-369. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.01.001>
- Kim, M. J., & Hall, C. M. (2019). A hedonic motivation model in virtual reality tourism: Comparing visitors and non-visitors. *International Journal of Information Management*, 46, 236-249. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.11.016>
- Kim, M. J., Lee, C. K., & Jung, T. (2020). Exploring consumer behavior in virtual reality tourism using an extended stimulus-organism-response model. *Journal of Travel Research*, 59(1), 69-89. <https://doi.org/10.1177/0047287518818915>
- Kim, M. J., Lee, C. K., & Preis, M. W. (2020). The impact of innovation and gratification on authentic experience, subjective well-being, and behavioral intention in tourism virtual reality: The moderating role of technology readiness. *Telematics and Informatics*, 49, 101349. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101349>
- Kim, T., Jo, H., Yhee, Y., & Koo, C. (2022). Robots, artificial intelligence, and service automation (Raisa) in hospitality: Sentiment analysis of YouTube streaming data. *Electronic Markets*, 32(1), 259-275. <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00514-y>
- Kiourt, C., Pavlidis, G., Koutsoudis, A., & Kalles, D. (2017, October). Multi-agents based virtual environments for cultural heritage. In *2017 XXVI International Conference on Information, Communication and Automation Technologies (ICAT)* (pp. 1-6). IEEE.
- Kirby, J. R., Moore, P. J., & Schofield, N. J. (1988). Verbal and visual learning styles. *Contemporary Educational Psychology*, 13(2), 169-184. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(88\)90017-3](https://doi.org/10.1016/0361-476X(88)90017-3)
- Kirk, R.E. (1995). *Experimental design: Procedures for the Behavioral Sciences (3rd ed.)*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Kiruthika, J., & Khaddaj, S. (2017, October). Impact and challenges of using of virtual reality & artificial intelligence in businesses. In *2017 16th International Symposium on Distributed Computing and Applications to Business, Engineering and Science (DCABES)* (pp. 165-168). IEEE.
- Klein, G. S. (1951). A personal world through perception. In R. R. Blake & G. V. Ramsey (Eds.), *Perception: An approach to personality* (pp.328–355). New York: The Ronald Press Company.

- Knani, M., Echchakoui, S., & Ladhari, R. (2022). Artificial intelligence in tourism and hospitality: Bibliometric analysis and research agenda. *International Journal of Hospitality Management*, 107, 103317. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103317>
- Knobloch, U., Robertson, K., & Aitken, R. (2016). Experience, emotion, and eudaimonia: a consideration of tourist experiences and well-being. *Journal of Travel Research*, 56(5), 651-662. <https://doi.org/10.1177/0047287516650937>
- Knutson, B. J., & Beck, J. A. (2008). Identifying the Dimensions of the Experience Construct. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 4:3-4, 23-35, DOI: 10.1300/J162v04n03_03
- Koć-Januchta, M. M., Höffler, T. N., Eckhardt, M., & Leutner, D. (2019). Does modality play a role? Visual-verbal cognitive style and multimedia learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(6), 747-757. <https://doi.org/10.1111/jcal.12381>
- Koć-Januchta, M. M., Höffler, T. N., Prechtel, H., & Leutner, D. (2020). Is too much help an obstacle? Effects of interactivity and cognitive style on learning with dynamic versus non-dynamic visualizations with narrative explanations. *Educational Technology Research and Development*, 68(6), 2971-2990. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09822-0>
- Koć-Januchta, M., Höffler, T., Thoma, G.-B., Prechtel, H., & Leutner, D. (2017). Visualizers versus verbalizers: Effects of cognitive style on learning with texts and pictures – An eye-tracking study. *Computers in Human Behavior*, 68, 170-179. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.028>
- Kong, H., Wang, K., Qiu, X., Cheung, C., & Bu, N. (2022). 30 years of artificial intelligence (Ai) research relating to the hospitality and tourism industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2022-0354>
- Konu, H., & Smith, M. K. (2024). Future directions of tourism and wellbeing. In *A Research Agenda for Tourism and Wellbeing* (pp. 233-246). Edward Elgar Publishing.
- Kozhevnikov, M. (2007). Cognitive styles in the context of modern psychology: Toward an integrated framework of cognitive style. *Psychological Bulletin*, 133(3), 464-481. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.3.464>
- Krueger, M. W. (1983). *Artificial reality*. Addison-Wesley.

- Krueger, M. W., Gionfriddo, T., & Hinrichsen, K. (1985). Videoplacement—an artificial reality. *ACM SIGCHI Bulletin*, 16(4), 35-40. <https://doi.org/10.1145/1165385.317463>
- Kühl, T., Eitel, A., Damnik, G., & Körndle, H. (2014). The impact of disfluency, pacing, and students' need for cognition on learning with multimedia. *Computers in Human Behavior*, 35, 189-198. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.03.004>
- Kumar, A., Misra, S. C., & Chan, F. T. S. (2022). Leveraging AI for advanced analytics to forecast altered tourism industry parameters: A COVID-19 motivated study. *Expert Systems with Applications*, 210, 118628. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.118628>
- Lalicic, L., & Weismayer, C. (2021). Consumers' reasons and perceived value co-creation of using artificial intelligence-enabled travel service agents. *Journal of Business Research*, 129, 891-901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.005>
- Larsen, S. (2007). Aspects of a Psychology of the Tourist Experience. *Scandinavian Journal of Hospitality And Tourism*, 7(1), 7-18. <https://doi.org/10.1080/15022250701226014>
- Lash, S. (1990) *Sociology of Postmodernism*. London: Routledge.
- Lash, S., & Urry, J. (1994). *Economies of signs and space*. Sage, Publishing.
- Laukkanen, S., Karanta, I., Kotovirta, V., Markkanen, J., & Rönkkö, J. (2004). Adding intelligence to virtual reality. In *Proceedings of the 16th European Conference on Artificial Intelligence* (pp. 1136-1141).
- Lee, H., Jung, T. H., tom Dieck, M. C., & Chung, N. (2020). Experiencing immersive virtual reality in museums. *Information & Management*, 57(5), 103229. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103229>
- Lee, H., Lee, J., Chung, N., & Koo, C. (2018). Tourists' happiness: Are there smart tourism technology effects? *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 23(5), 486-501. <https://doi.org/10.1080/10941665.2018.1468344>
- Lee, J., Kim, J., & Choi, J. Y. (2019). The adoption of virtual reality devices: The technology acceptance model integrating enjoyment, social interaction, and strength of the social ties. *Telematics and Informatics*, 39, 37-48. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.12.006>
- Lee, M., & Park, J. S. (2022). Do parasocial relationships and the quality of communication with AI shopping chatbots determine middle-aged women consumers' continuance usage

- Intentions? *Journal of Consumer Behaviour*, 21(4), 842–854.
<https://doi.org/10.1002/cb.2043>
- Lee, M., Lee, S. A., Jeong, M., & Oh, H. (2020). Quality of virtual reality and its impacts on behavioral intention. *International Journal of Hospitality Management*, 90, 102595.
<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102595>
- Lee, S. M. F., Filep, S., Vada, S., & King, B. (2022). Webcam Travel: A Preliminary Examination of Psychological Well-being. *Tourism and Hospitality Research*, 146735842211458.
<https://doi.org/10.1177/14673584221145818>
- Lee, S. Y., Petrick, J. F., & Crompton, J. (2007). The Roles of Quality and Intermediary Constructs in Determining Festival Attendees' Behavioral Intention. *Journal of Travel Research*, 45(4), 402-412. <https://doi.org/10.1177/0047287507299566>
- Lee, U.K. (2022). Tourism using virtual reality: Media richness and information system successes. *Sustainability*, 14(7), 3975. <https://doi.org/10.3390/su14073975>
- Lee, W., & Jeong, C. (2021). Distinctive roles of tourist eudaimonic and hedonic experiences on satisfaction and place attachment: combined use of SEM and necessary condition analysis. *Journal of hospitality and tourism management*, 47, 58-71.
<https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.02.012>
- Lei, S. I., Shen, H., & Ye, S. (2021). A comparison between chatbot and human service: customer perception and reuse intention. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33(11), 3977-3995. <https://doi.org/10.1108/ijchm-12-2020-1399>
- Leopardi, A., Ceccacci, S., Mengoni, M., Naspetti, S., Gambelli, D., Ozturk, E. & Zanolli, R. (2021). X-reality technologies for museums: a comparative evaluation based on presence and visitors experience through user studies. *Journal of Cultural Heritage*, 47, 188-198.
<https://doi.org/10.1016/j.culher.2020.10.005>
- Leung, W. K., Cheung, M. L., Chang, M. K., Shi, S., Tse, S. Y., & Yusrini, L. (2022). The role of virtual reality interactivity in building tourists' memorable experiences and post-adoption intentions in the COVID-19 era. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 13(3), 481-499. <https://doi.org/10.1108/jhtt-03-2021-0088>
- Leung, X. Y., & Wen, H. (2020). Chatbot usage in restaurant takeout orders: A comparison study of three ordering methods. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 45, 377-386. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.09.004>

- Lewis, R. C., & Chambers, R. E. (2000). *Marketing leadership in hospitality: Foundations and practices* (3rd ed). John Wiley & Sons.
- Lexcellent, C. (2019). *Artificial Intelligence Versus Human Intelligence: Are Humans Going to Be Hacked?*. Springer.
- Li, B., Jiang, N., Sham, J., Shi, H., & Fazal, H. (2019, September). Real-World Conversational AI for Hotel Bookings. In *2019 Second International Conference on Artificial Intelligence for Industries (AI4I)* (pp. 58-62). IEEE.
- Li, D., & Browne, G. J. (2016). The role of need for cognition and mood in online flow experience. *Journal of Computer Information Systems*, 46(3), 11-17. <https://doi.org/10.1080/08874417.2006.11645894>
- Li, J., & Miao, Z. (2006, November). Agent based intelligent virtual environment and its entertainment application. In *2006 8th international Conference on Signal Processing* (Vol. 2). IEEE.
- Li, J., & Miao, Z. (2007, October). Entertainment oriented intelligent virtual environment with agent and neural networks. In *2007 IEEE International Workshop on Haptic, Audio and Visual Environments and Games* (pp. 90-95). IEEE.
- Li, J., Xiang, H., & Cai, S. (2021, December). The Influence of Learning Style on Biology Teaching in AR Learning Environment. In *2021 IEEE International Conference on Engineering, Technology & Education (TALE)* (pp. 01-07). IEEE.
- Li, L., Lee, K. Y., Emokpae, E., & Yang, S. B. (2021). What makes you continuously use chatbot services? Evidence from chinese online travel agencies. *Electronic Markets*, 31(3), 575-599. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00454-z>
- Li, M., Yin, D., Qiu, H., & Bai, B. (2021). A systematic review of AI technology-based service encounters: Implications for hospitality and tourism operations. *International Journal of Hospitality Management*, 95, 102930. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.102930>
- Li, S. C., Robinson, P. & Oriade, A. (2017). Destination marketing: The use of technology since the millennium. *Journal of Destination Marketing & Management*, 6(2), 95-102. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2017.04.008>
- Li, T. E., & Chan, E. T. H. (2017). Diaspora Tourism and Well-being: A Eudaimonic View. *Annals of Tourism Research*, 63, 205-206. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2017.01.005>

- Li, T., & Chen, Y. (2019). Will virtual reality be a double-edged sword? Exploring the moderation effects of the expected enjoyment of a destination on travel intention. *Journal of Destination Marketing & Management*, 12, 15-26. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2019.02.003>
- Li, Y., Song, H., & Guo, R. (2021). A study on the causal process of virtual reality tourism and its attributes in terms of their effects on subjective well-being during covid-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1019. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031019>
- Li, Z., Zhang, D., Zhang, Q., & Liu, X. (2023). Constructing online destination brand experience and bilateral behavioral intentions: a sensory conduction perspective. *Current Issues in Tourism*, 26(20), 3364-3380. <https://doi.org/10.1080/13683500.2022.2122782>
- Liang, R., Zhang, M., Liu, Z., & Krokos, M. (2008). Cognitive and synthetic behavior of avatars in intelligent virtual environments. *Virtual Reality*, 12(1), 47-54. <https://doi.org/10.1007/s10055-008-0089-7>
- Lin, C. (2014). Effects of cuisine experience, Psychological Well-Being, and Self-Health perception on the revisit intention of hot Springs tourists. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 38(2), 243-265. <https://doi.org/10.1177/1096348012451460>
- Lin, C. H., Shih, H. Y., & Sher, P. J. (2007). Integrating technology readiness into technology acceptance: The TRAM model. *Psychology & Marketing*, 24(7), 641-657.
- Lin, C. L., Lee, S. H., & Horng, D. J. (2011). The effects of online reviews on purchasing intention: The moderating role of need for cognition. *Social Behavior and Personality*, 39(1), 71-81. <https://doi.org/10.2224/sbp.2011.39.1.71>
- Lin, I. Y., & Mattila, A. S. (2021). The value of service robots from the hotel guest's perspective: A mixed-method approach. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102876. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.102876>
- Lin, Y. (2020). Automatic recognition of image of abnormal situation in scenic spots based on Internet of things. *Image and Vision Computing*, 96, 103908. <https://doi.org/10.1016/j.imavis.2020.103908>
- Lin, Y., Wang, S., & Lan, Y. (2022). The study of virtual reality adaptive learning method based on learning style model. *Computer Applications in Engineering Education*, 30(2), 396-414. <https://doi.org/10.1002/cae.22462>

- Ling, E. C., Tussyadiah, I., Tuomi, A., Stienmetz, J., & Ioannou, A. (2021). Factors influencing users' adoption and use of conversational agents: A systematic review. *Psychology & Marketing*, 38(7), 1031-1051. <https://doi.org/10.1002/mar.21491>
- Lo, W. H., & Cheng, K. L. B. (2020). Does virtual reality attract visitors? The mediating effect of presence on consumer response in virtual reality tourism advertising. *Information Technology & Tourism*, 22(4), 537-562. <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00190-2>
- Lopes, P. N., Salovey, P., & Straus, R. (2003). Emotional intelligence, personality, and the perceived quality of social relationships. *Personality and Individual Differences*, 35(3), 641-658. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(02\)00242-8](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(02)00242-8)
- Loureiro, S. M. C. (2014). The role of the rural tourism experience economy in place attachment and behavioral intentions. *International Journal of Hospitality Management*, 40, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2014.02.010>
- Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., & Ali, F. (2020). 20 years of research on virtual reality and augmented reality in tourism context: A text-mining approach. *Tourism Management*, 77, 104028. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104028>
- Lovelock, C., & Wright, L. (2002). *Principles of service marketing and management* (2nd ed.). Prentice Hall.
- Lowry, P. B., Gaskin, J., Twyman, N., Hammer, B., & Roberts, T. (2013). Taking 'fun and games' seriously: Proposing the hedonic-motivation system adoption model (HMSAM). *Journal of the Association for Information Systems*, 14(11), 617-671.
- Lu, A. C. C., Gursoy, D., & Lu, C. Y. (2016). Antecedents and outcomes of consumers' confusion in the online tourism domain. *Annals of Tourism Research*, 57, 76-93. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2015.11.020>
- Lu, T., & Yang, X. (2018). Effects of the visual/verbal learning style on concentration and achievement in mobile learning. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(5). <https://doi.org/10.29333/ejmste/85110>
- Luck, A., & Sayer, F. (2023). Digital engagement and wellbeing: The impact of museum digital resources on user wellbeing during covid-19. *Heritage & Society*, 1-22. <https://doi.org/10.1080/2159032X.2023.2228173>

- Luck, M., & Aylett, R. (2000). Applying artificial intelligence to virtual reality: Intelligent virtual environments. *Applied Artificial Intelligence*, 14(1), 3-32. <https://doi.org/10.1080/088395100117142>
- Lv, H., Shi, S., & Gursoy, D. (2021). A look back and a leap forward: a review and synthesis of big data and artificial intelligence literature in hospitality and tourism. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 31(2), 145-175. <https://doi.org/10.1080/19368623.2021.1937434>
- Lyu, J., Mao, Z., & Hu, L. (2018). Cruise experience and its contribution to subjective well-being: a case of Chinese tourists. *International Journal of Tourism Research*, 20(2), 225-235. <https://doi.org/10.1002/jtr.2175>
- MacCannell, D. (1973). Staged authenticity: Arrangements of social space in tourist settings. *American Journal of Sociology*, 79, 589-603.
- Machidon, O. M., Duguleana, M., & Carrozzino, M. (2018). Virtual humans in cultural heritage ICT applications: A review. *Journal of Cultural Heritage*, 33, 249-260. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2018.01.007>
- MacInnis, D. J., & Price, L. L. (1987). The role of imagery in information processing: Review and extensions. *Journal of consumer research*, 13(4), 473-491.
- MacKenzie, S. B. (1986). The role of attention in mediating the effect of advertising on attribute importance. *Journal of Consumer Research*, 13(2), 174. <https://doi.org/10.1086/209059>
- Maiti, D., & Awasthi, A. (2020). ICT exposure and the Level of Wellbeing and Progress: a cross country analysis. *Social Indicators Research*, 147(1), 311-343. <https://doi.org/10.1007/s11205-019-02153-5>
- Mangxian, Q., & Haimig, Y. (2008, September). Investigation and realization of multi-agent interaction behavior in intelligent virtual environment. In *2008 International Conference on Cyberworlds* (pp. 583-586). IEEE.
- Marasco, A., Buonincontri, P., van Niekerk, M., Orłowski, M., & Okumus, F. (2018). Exploring the role of next-generation virtual technologies in destination marketing. *Journal of Destination Marketing & Management*, 9, 138-148. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2017.12.002>
- Martínez Juárez, I. H., Puga Nathal, M. E., & Martínez-Miranda, J. (2019). Desarrollo de un guía virtual conversacional para museos en un entorno inmersivo de realidad virtual y

- umentada. *Research in Computing Science*, 148(8), 387-395.
<https://doi.org/10.13053/rcs-148-8-29>
- Martínez-Molés, V., Jung, T. H., Pérez-Cabañero, C., & Cervera-Taulet, A. (2022). Gathering pre-purchase information for a cruise vacation with virtual reality: The effects of media technology and gender. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(1), 407-429. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-04-2021-0500>
- Matteucci, X., & Filep, S. (2015). Eudaimonic tourist experiences: the case of flamenco. *Leisure Studies*, 36(1), 39-52. <https://doi.org/10.1080/02614367.2015.1085590>
- Mayer, R. E. (1997). Multimedia learning: Are we asking the right questions? *Educational Psychologist*, 32(1), 1-19. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3201_1
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 41, pp. 85-139). Academic Press.
- Mayer, R. E., & Massa, L. J. (2003). Three facets of visual and verbal learners: Cognitive ability, cognitive style, and learning preference. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 833-846. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.4.833>
- McCabe, S., & Johnson, S. (2013). The happiness factor in tourism: Subjective well-being and social tourism. *Annals of Tourism Research*, 41, 42-65. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2012.12.001>
- McCabe, S., Joldersma, T., & Li, C. (2010). Understanding the benefits of social tourism: linking participation to subjective well-being and quality of life. *International Journal of Tourism Research*, 12(6), 761-773. <https://doi.org/10.1002/jtr.791>
- McCarthy, J. (1997). *What is artificial intelligence*. <http://www-formal.stanford.edu/jmc/>
- McCarthy, J. (2005). The future of AI - A manifesto. *AI Magazine*, 26(4), 39. <https://doi.org/https://doi.org/10.1609/aimag.v26i4.1842>
- McCarthy, J. (2008). The well-designed child. *Artificial Intelligence*, 172(18), 2003-2014.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). *A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence*. <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>

- McDool, E., Powell, P. A., Roberts, J., & Taylor, K. (2020). The internet and children's psychological wellbeing. *Journal of Health Economics*, 69, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2019.102274>
- McKay, E. (1999). An investigation of text-based instructional materials enhanced with graphics. *Educational Psychology*, 19(3), 323-335. <https://doi.org/10.1080/0144341990190306>
- McLean, G., & Barhorst, J. B. (2022). Living the experience before you go . . . But did it meet expectations? The role of virtual reality during hotel bookings. *Journal of Travel Research*, 61(6), 1233-1251. <https://doi.org/10.1177/00472875211028313>
- McLean, G., Alyahya, M., Barhorst, J. B., & Osei-Frimpong, K. (2023). Examining the influence of virtual reality tourism on consumers' subjective wellbeing. *Tourism Management Perspectives*, 46, 101088. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2023.101088>
- Mehmetoglu, M., & Engen, M. (2011). Pine and Gilmore's concept of experience economy and its dimensions: An empirical examination in tourism. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 12(4), 237-255. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2011.541847>
- Melián-González, S., Gutiérrez-Taño, D., & Bulchand-Gidumal, J. (2021). Predicting the intentions to use chatbots for travel and tourism. *Current Issues in Tourism*, 24(2), 192-210. <https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1706457>
- Messick, S. (1976). Personality consistencies in cognition and creativity. In S. Messick (Ed.), *Individuality in learning* (pp. 4–23). San Francisco: Jossey-Bass.
- Mihelj, M., Novak, D., & Beguš, S. (2014). *Virtual reality technology and applications*. Springer.
- Milman, A. (1998). The Impact of tourism and travel experience on Senior Travelers' Psychological Well-Being. *Journal of Travel Research*, 37(2), 166-170. <https://doi.org/10.1177/004728759803700208>
- Ministerio de Industria y Turismo. (2022). *Plan de modernización y competitividad del sector turístico*. https://turismo.gob.es/eses/estrategia/02_doc_completo_pmcsst_enero_2022_online.pdf
- Minsky, M.L. (1967), *Computation: Finite and Infinite Machines*. Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Morgan, N., Pritchard, A., & Sedgley, D. (2015). Social tourism and well-being in later life. *Annals of Tourism Research*, 52, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2015.02.015>

- Moro, S., Rita, P., Ramos, P., & Esmerado, J. (2019). Analysing recent augmented and virtual reality developments in tourism. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(4), 571-586. <https://doi.org/10.1108/JHTT-07-2018-0059>
- Munt, I. (1994). The 'other' postmodern tourism: Culture, travel and the new middle classes. *Theory, Culture & Society*, 11(3), 101-123. <https://doi.org/10.1177/026327694011003005>
- Mura, P., Tavakoli, R., & Pahlevan Sharif, S. (2017). 'Authentic but not too much': Exploring perceptions of authenticity of virtual tourism. *Information Technology & Tourism*, 17(2), 145-159. <https://doi.org/10.1007/s40558-016-0059-y>
- Nagarhalli, T. P., Vaze, V., & Rana, N. K. (2020, March). A review of current trends in the development of chatbot systems. In *2020 6th International Conference on Advanced Computing and Communication Systems (ICACCS)* (pp. 706-710). IEEE.
- Nannelli, M., Capone, F., & Lazzeretti, L. (2023). Artificial intelligence in hospitality and tourism. State of the art and future research avenues. *European Planning Studies*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/09654313.2023.2180321>
- Navío-Marco, J., Ruiz-Gómez, L. M. & Sevilla-Sevilla, C. (2018). Progress in information technology and tourism management: 30 years on and 20 years after the internet - Revisiting Buhalis & Law's landmark study about eTourism. *Tourism Management*, 69, 460-470. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.06.002>
- Nawijn, J., Marchand, M. A. G., Veenhoven, R., & Vingerhoets, A. (2010). Vacationers happier, but most not happier after a holiday. *Applied Research in Quality of Life*, 5(1), 35-47. <https://doi.org/10.1007/s11482-009-9091-9>
- Neal, J. D., Uysal, M., & Sirgy, M. J. (2007). The effect of tourism services on travelers' quality of life. *Journal of Travel Research*, 46(2), 154-163. <https://doi.org/10.1177/0047287507303977>
- Neuburger, L., Beck, J., & Egger, R. (2018). The 'Phygital'tourist experience: The use of augmented and virtual reality in destination marketing. In *Tourism planning and destination marketing*. Emerald Publishing Limited.
- Neuhofer, B. (2024). Positive tourism experiences for human transformation: a Horizon 2050 paper. *Tourism Review*. <https://doi.org/10.1108/tr-12-2023-0888>

- Neuhofer, B., Buhalis, D. & Ladkin, A. (2014). A Typology of Technology-Enhanced Tourism Experiences. *International Journal of Tourism Research*, 16(4), 340-350. <https://doi.org/10.1002/jtr.1958>
- Neuhofer, B., Buhalis, D. & Ladkin, A. (2015). Smart technologies for personalized experiences: a case study in the hospitality domain. *Electronic Markets*, 25(3), 243-254. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0182-1>
- Neuhofer, B., Magnus, B., & Celuch, K. (2021). The impact of artificial intelligence on event experiences: A scenario technique approach. *Electronic Markets*, 31(3), 601-617. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00433-4>
- Nguyen, T. B. T., Le, T. B. N., & Chau, N. T. (2023). How vr technological features prompt tourists' visiting intention: An integrated approach. *Sustainability*, 15(6), 4765. <https://doi.org/10.3390/su15064765>
- Niculescu, A. I., Jiang, R., Kim, S., Yeo, K. H., D'Haro, L. F., Niswar, A., & Banchs, R. E. (2014, August). SARA: Singapore's Automated Responsive Assistant, A Multimodal Dialogue System for Touristic Information. In *Mobile Web Information Systems: 11th International Conference, MobiWIS 2014, Barcelona, Spain. 27-29, 2014*. Proceedings (Vol. 8640, p. 153). Springer.
- Nilsson, N. J. (2010). *The quest for artificial intelligence*. Cambridge University Press.
- Nimkoompai, A., & Paireekreng, W. (2017). Dynamic UX based m-learning using user profile of learning style. *Proceedings of the 3rd International Conference on Communication and Information Processing - ICCIP '17*, 221-225. <https://doi.org/10.1145/3162957.3162978>
- Nisha Pradeepa, S. P., Asokk, D., & Prasanna, S (2024). Investigating chatbot users' e-satisfaction and patronage intention through social presence and flow: Indian online travel agencies (OTAs). *Journal of Systems and Information Technology*. <https://doi.org/10.1108/jsit-04-2023-0062>
- Noh, Y. G. & Hong, J. H. (2021). Designing Reenacted Chatbots to Enhance Museum Experience. *Applied Sciences*, 11(16), 7420. <https://doi.org/10.3390/app11167420>
- O'Sullivan, E. L., & Spangler, K. J. (1998). *Experience marketing: strategies for the new Millennium*. Venture Publishing Inc.

- Oh, H., Fiore, A. M. & Jeoung, M. (2007). Measuring Experience Economy Concepts: Tourism Applications. *Journal of Travel Research*, 46(2), 119-132. <https://doi.org/10.1177/0047287507304039>
- Olson, K. R., Camp, C. J., & Fuller, D. J. (1984). Curiosity and need for cognition. *Psychological Reports*, 54(1), 71-74. <https://doi.org/10.2466/pr0.1984.54.1.71>
- Oncioiu, I., & Priescu, I. (2022). The use of virtual reality in tourism destinations as a tool to develop tourist behavior perspective. *Sustainability*, 14(7), 4191. <https://doi.org/10.3390/su14074191>
- Orden-Mejía, M. A., & Huertas, A. (2022). Tourist interaction and satisfaction with the chatbot evokes pre-visit destination image formation? A case study. *Anatolia*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/13032917.2022.2072918>
- Organización Mundial de Turismo (OMT). (2024). *Dashboard de datos turísticos de la OMT*. <https://www.unwto.org/es/datos-turismo/resultados-turisticos-globales-regionales>
- Orth, U. R., Lockshin, L., Spielmann, N., & Holm, M. (2019). Design antecedents of telepresence in virtual service environments. *Journal of Service Research*, 22(2), 202-218. <https://doi.org/10.1177/1094670518812705>
- Orús, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Flavián, C. (2021). Enhancing the customer experience with virtual and augmented reality: The impact of content and device type. *International Journal of Hospitality Management*, 98, 103019. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.103019>
- Osberg, T. M. (1987). The convergent and discriminant validity of the need for cognition scale. *Journal of Personality Assessment*, 51(3), 441-450. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5103_11
- Özekici, Y. K., & Küçükergin, K. G. (2022). The role of COVID-19 anxiety and social contact within technology readiness and acceptance model for virtual reality. *Journal of Vacation Marketing*, 135676672211092. <https://doi.org/10.1177/13567667221109268>
- Pai, C., Liu, Y., Kang, S., & Dai, A. (2020). The role of perceived smart tourism technology experience for tourist satisfaction, happiness and revisit intention. *Sustainability*, 12(16), 6592. <https://doi.org/10.3390/su12166592>
- Paivio, A. (1971). *Imagery and verbal processes*. Psychology Press.

- Paivio, A. (1977). *Dual coding: Theoretical issues and empirical evidence*. Department of Psychology, University of Western Ontario.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: Dual coding approach*. Oxford University Press.
- Pantano, E., & Corvello, V. (2014). Tourists' acceptance of advanced technology-based innovations for promoting arts and culture. *International Journal of Technology Management*, 64(1), 3. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2014.059232>
- Papatheocharous, E., Belk, M., Germanakos, P., & Samaras, G. (2014). Towards implicit user modeling based on artificial intelligence, cognitive styles and web interaction data. *International Journal on Artificial Intelligence Tools*, 23(02), 1440009. <https://doi.org/10.1142/S0218213014400090>
- Paradise, A. W., & Kernis, M. H. (2002). Self-esteem and psychological well-being: implications of fragile self-esteem. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 21(4), 345-361. <https://doi.org/10.1521/jscp.21.4.345.22598>
- Pardamean, B., Suparyanto, T., Cenggoro, T. W., Sudigyo, D., & Anugrahana, A. (2022). Ai-based learning style prediction in online learning for primary education. *IEEE Access*, 10, 35725-35735. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3160177>
- Park, S. (2020). Multifaceted trust in tourism service robots. *Annals of Tourism Research*, 81, 102888. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102888>
- Park, S., & Ahn, D. (2022). Seeking pleasure or meaning? The different impacts of hedonic and eudaimonic tourism happiness on tourists' life satisfaction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1162. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031162>
- Pavic, K., Chaby, L., Gricourt, T., & Vergilino-Perez, D. (2023). Feeling virtually present makes me happier: the influence of immersion, sense of presence, and video contents on positive emotion induction. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 26(4), 238-245. <https://doi.org/10.1089/cyber.2022.0245>
- Pereira, T., Limberger, P. F., Minasi, S. M., & Buhalis, D. (2022). New insights into consumers' intention to continue using chatbots in the tourism context. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 1-27. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2022.2136817>

- Perry Hobson, J. S., & Williams, A. P. (1995). Virtual reality: A new horizon for the tourism industry. *Journal of Vacation Marketing*, 1(2), 124-135.
<https://doi.org/10.1177/135676679500100202>
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1980). Effects of issue involvement on attitudes in an advertising context. *Proceedings of the Division*, 23, 75-79.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J.T (1981). *Attitudes and persuasion: Classic and contemporary approaches*. Dubuque, IA: Wm. C. Brown
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986a). *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. Springer.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986b). The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. *Advances in Experimental Social Psychology*, 19, 123-205.
- Petty, R. E., & Jarvis, W. B. G. (1996). An individual differences perspective on assessing cognitive processes. In N. Schwarz & S. Sudman (Eds.), *Answering questions: Methodology for determining cognitive and communicative processes in survey research* (pp. 221–257). Jossey-Bass/Wiley.
- Pike, S., & Page, S. J. (2014). Destination Marketing Organizations and destination marketing: A narrative analysis of the literature. *Tourism Management*, 41, 202-227.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.09.009>
- Pillai, R., & Sivathanu, B. (2020). Adoption of AI-based chatbots for hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(10), 3199-3226.
<https://doi.org/10.1108/IJCHM-04-2020-0259>
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1998). Welcome to the experience economy. *Harvard Business Review*, 76(4), 97-105.
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy: Work is theatre & every business a stage*. Harvard Business Press.
- Pine, B.J., & J. H. Gilmore (2011), *The Experience Economy*, Updated Edition, Boston, MA: Harvard Business Press.
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (2013). The experience Economy: past, present and future. In *Handbook on the experience economy* (pp.21-44). Edward Elgar Publishing.

- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (2014). A leader's guide to innovation in the experience economy. *Strategy & Leadership*, 42(1), 24-29.
- Pine, B. J., & Korn, K. C. (2011). *Infinite possibility: Creating customer value on the digital frontier*. Berrett-Koehler Publishers.
- Plass, J. L., Chun, D. M., Mayer, R. E., & Leutner, D. (1998). Supporting visual and verbal learning preferences in a second-language multimedia learning environment. *Journal of Educational Psychology*, 90(1), 25-36. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.1.25>
- Pomfret, G. (2021). Family adventure tourism: towards hedonic and eudaimonic wellbeing. *Tourism Management Perspectives*, 39, 100852. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2021.100852>
- Prayag, G., Hosany, S., & Odeh, K. (2013). The role of tourists' emotional experiences and satisfaction in understanding behavioral intentions. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2(2), 118-127. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2013.05.001>
- Prentice, C., Loureiro, S. M. C., & Guerreiro, J. (2023). Engaging with intelligent voice assistants for wellbeing and brand attachment. *Journal of Brand Management*, 30(5), 449-460. <https://doi.org/10.1057/s41262-023-00321-0>
- Pujiastuti, E. E., Nimran, U., Suharyono, S., & Kusumawati, A. (2017). The antecedents of behavioral intention regarding rural tourism destination. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 22(11), 1169-1181. <https://doi.org/10.1080/10941665.2017.1377270>
- Pyke, S., Hartwell, H., Blake, A., & Hemingway, A. (2016). Exploring well-being as a tourism product resource. *Tourism Management*, 55, 94-105. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.02.004>
- Rafiq, F., Dogra, N., Adil, M., & Wu, J. Z. (2022). Examining consumer's intention to adopt ai-chatbots in tourism using partial least squares structural equation modeling method. *Mathematics*, 10(13), 2190. <https://doi.org/10.3390/math10132190>
- Rahmani, K., Gnoth, J., & Mather, D. (2018). Hedonic and eudaimonic well-being: A psycholinguistic view. *Tourism Management*, 69(June 2017), 155-166. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.06.008>
- Rainoldi, M., Driescher, V., Lisnevskaja, A., Zvereva, D., Stavinska, A., Relota, J., & Egger, R. (2018). Virtual reality: An innovative tool in destinations' marketing. *The Gaze: Journal of Tourism and Hospitality*, 9, 53-68. <https://doi.org/10.3126/gaze.v9i0.19721>

- Raptis, G. E., Katsini, C. P., Fidas, C., & Avouris, N. M. (2018, May). Visualization of Cultural-Heritage Content based on Individual Cognitive Differences. In *AVI* CH*.
- Reeves, A. L., Watson, P. J., Ramsey, A., & Morris, R. J. (1995). Private self-consciousness factors, need for cognition, and depression. *Journal of Social Behavior and Personality*. <https://psycnet.apa.org/record/1996-91224-001>
- Reitsamer, B. F., & Brunner-Sperdin, A. (2017). Tourist destination perception and well-being: What makes a destination attractive?. *Journal of Vacation Marketing*, 23(1), 55-72. <https://doi.org/10.1177/1356766715615914>
- Richardson, A. (1977). Verbalizer-visualizer: A cognitive style dimension. *Journal of Mental Imagery*, 1(1), 109–125.
- Riding, R. J. (1991). *Cognitive Styles Analysis*. Birmingham: Learning and Training Technology.
- Riding, R. J. (1997). On the nature of cognitive style. *Educational psychology*, 17(1-2), 29-49
- Riding, R. J., & Al-Hajji, J. (2000). Cognitive style and behaviour in secondary school pupils in Kuwait. *Educational Research*, 42(1), 29-42. <https://doi.org/10.1080/001318800363890>
- Riding, R. J., & Ashmore, J. (1980). Verbaliser-imager learning style and children's recall of information presented in pictorial versus written form. *Educational Studies*, 6(2), 141-145. <https://doi.org/10.1080/0305569800060204>
- Riding, R., & Cheema, I. (1991). Cognitive Styles—An overview and integration. *Educational Psychology*, 11(3-4), 193-215. <https://doi.org/10.1080/0144341910110301>
- Riding, R., & Douglas, G. (1993). The effect of cognitive style and mode of presentation on learning performance. *British Journal of Educational Psychology*, 63(2), 297-307. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1993.tb01059.x>
- Riding, R. J., & Rayner, S. G. (1998). *Cognitive styles and learning strategies*. London: David Fulton Publisher.
- Rincon, J. A., Costa, Â., Nováis, P., Julián, V., & Carrascosa, C. (2017). Using Emotions in Intelligent Virtual Environments: The EJaCallVE Framework. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2017, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2017/9321463>
- Ritchie, J. R. B., Tung, V. W. S., & Ritchie, R. J. (2011). Tourism Experience Management Research. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 23(4), 419-438. <https://doi.org/10.1108/09596111111129968>

- Ritpanitchajchaval, N., Ashton, A. S., & Apollo, M. (2023). Eudaimonic Well-being development: Motives driving mountain-based adventure tourism. *Journal of outdoor recreation and tourism*, 42, 100607. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2023.100607>
- Rogers, E.M., 1983. *Diffusion of Innovations*, third ed. The Free Press, New York, NY.
- Rossiter, J. R., & Percy, L. (1978). Visual imaging ability as a mediator of advertising response. *Advances in Consumer Research*, 5(1).
- Russell, S. J., & Norvig, P. (1995). *Artificial Intelligence (A Modern Approach)*. Prentice Hall, New Jersey.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On Happiness and Human Potentials: A review of Research on Hedonic and Eudaimonic Well-Being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141-166. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.141>
- Ryan, R. M., Huta, V., & Deci, E. L. (2008). Living Well: A Self-determination Theory Perspective on Eudaimonia. *Journal of Happiness Studies*, 9(1), 139-170. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9023-4>
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069–1081. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
- Ryff, C. D. (2013). Psychological Well-Being Revisited: Advances in the science and practice of Eudaimonia. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 83(1), 10-28. <https://doi.org/10.1159/000353263>
- Saayman, M., Li, G., Uysal, M., & Song, H. (2018). Tourist Satisfaction and Subjective Well-being: an index approach. *International Journal of Tourism Research*, 20(3), 388-399. <https://doi.org/10.1002/jtr.2190>
- Sadowski, C. J., & Cogburn, H. E. (1997). Need for cognition in the Big-Five factor structure. *The Journal of Psychology*, 131(3), 307-312. <https://doi.org/10.1080/00223989709603517>
- Said, A., & Torra, V. (Eds.). (2019). *Data Science in Practice*. Springer.
- Salah, M., Alhalbusi, H., Ismail, M. M., & Abdelfattah, F. (2023). Chatting with ChatGPT: Decoding the mind of Chatbot users and unveiling the intricate connections between user perception, trust and stereotype perception on self-esteem and psychological well-being. *Current Psychology*, 1-26.

- Sands, S., Ferraro, C., Campbell, C., & Tsao, H.-Y. (2021). Managing the human–chatbot divide: How service scripts influence service experience. *Journal of Service Management*, 32(2), 246-264. <https://doi.org/10.1108/JOSM-06-2019-0203>
- Saydam, M. B., Arici, H. E., & Koseoglu, M. A. (2022). How does the tourism and hospitality industry use artificial intelligence? A review of empirical studies and future research agenda. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 31(8), 908-936. <https://doi.org/10.1080/19368623.2022.2118923>
- Scarles, C. (2009). Becoming tourist: Renegotiating the visual in the tourist experience. *Environment and Planning D: Society and Space*, 27(3), 465-488. <https://doi.org/10.1068/d1707>
- Scarles, C. (2014). *Tourism and the visual*. The Wiley Blackwell companion to tourism, 325-335.
- Schiopu, A. F., Hornoiu, R. I., Padurean, M. A., & Nica, A. M. (2021). Virus tinged? Exploring the facets of virtual reality use in tourism as a result of the COVID-19 pandemic. *Telematics and Informatics*, 60, 101575. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101575>
- Schiopu, A. F., Hornoiu, R. I., Padurean, A. M., & Nica, A. M. (2022). Constrained and virtually traveling? Exploring the effect of travel constraints on intention to use virtual reality in tourism. *Technology in Society*, 71, 102091. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102091>
- Schmutte, P. S., & Ryff, C. D. (1997). Personality and Well-being: reexamining methods and meanings. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(3), 549-559. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.73.3.549>
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish*. New York, NY: Free Press.
- Seligman, M.E.P. (2002). *Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment*. New York: Free Press.
- Serrano, B., Baños, R. M., & Botella, C. (2016). Virtual reality and stimulation of touch and smell for inducing relaxation: A randomized controlled trial. *Computers in Human Behavior*, 55, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.007>
- Sharma, G., Chandra, S., Venkatraman, S., Mittal, A., & Singh, V. (2016). Artificial neural network in virtual reality: A survey. *International Journal of Virtual Reality*, 15(2), 44-52. <https://doi.org/10.20870/IJVR.2016.15.2.2873>

- Shawar, B. A., & Atwell, E. S. (2005). Using corpora in machine-learning chatbot systems. *International Journal of Corpus Linguistics*, 10(4), 489-516. <https://doi.org/10.1075/ijcl.10.4.06sha>
- Shawar, B. A., & Atwell, E. (2007). Chatbots: Are they really useful? *Journal for Language Technology and Computational Linguistics*, 22(1), 29-49. <https://doi.org/10.21248/jlcl.22.2007.88>
- Shen, P., Wan, D., & Li, J. (2022). How human–computer interaction perception affects consumer well-being in the context of online retail: From the perspective of autonomy. *Nankai business review international*, 14(1), 102-127. <https://doi.org/10.1108/nbri-03-2022-0034>
- Shi, Z.-Z., & Zheng, N.-N. (2006). Progress and challenge of artificial intelligence. *Journal of Computer Science and Technology*, 21(5), 810-822. <https://doi.org/10.1007/s11390-006-0810-5>
- Shin, H. H., Shin, S., & Gim, J. (2022). Looking back three decades of hospitality and tourism technology research: A bibliometric approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2022-0376>
- Sie, L., Pegg, S., & Phelan, K. V. (2021). Senior tourists' self-determined motivations, tour preferences, memorable experiences and subjective well-being: an integrative hierarchical model. *Journal of hospitality and tourism management*, 47, 237-251. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.03.006>
- Simon, H. A. (1995). Artificial intelligence: an empirical science. *Artificial Intelligence*, 77(1), 95-127.
- Simoni, M., Sorrentino, A., Leone, D., & Caporuscio, A. (2022). Boosting the pre-purchase experience through virtual reality. Insights from the cruise industry. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 13(1), 140-156. <https://doi.org/10.1108/JHTT-09-2020-0243>
- Skard, S., Knudsen, E. S., Sjøstad, H., & Thorbjørnsen, H. (2021). How virtual reality influences travel intentions: The role of mental imagery and happiness forecasting. *Tourism Management*, 87, 104360. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104360>
- Slater, M., & Sanchez-Vives, M. V. (2016). Enhancing our lives with immersive virtual reality. *Frontiers in Robotics and AI*, 3. <https://doi.org/10.3389/frobt.2016.00074>

- Slater, M., & Wilbur, S. (1997). A framework for immersive virtual environments (Five): Speculations on the role of presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(6), 603-616. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.6.603>
- Slater, M., Usoh, M., & Steed, A. (1994). Depth of presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 3(2), 130-144. <https://doi.org/10.1162/pres.1994.3.2.130>
- Slevitch, L., Chandrasekera, T., & Sealy, M. D. (2022). Comparison of virtual reality visualizations with traditional visualizations in hotel settings. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 46(1), 212-237. <https://doi.org/10.1177/1096348020957067>
- Smith, M., & Diekmann, A. (2017). Tourism and wellbeing. *Annals of Tourism Research*, 66, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2017.05.006>
- Smith, V. L. (1977). *Hosts and guests: The anthropology of tourism*. University of Pennsylvania Press.
- Solaklis, K., Katsoni, V., Mahmoud, A. B., & Grigoriou, N. (2022). Factors affecting value co-creation through artificial intelligence in tourism: A general literature review. *Journal of Tourism Futures*. <https://doi.org/10.1108/JTF-06-2021-0157>
- Soliman, M., Cardoso, L., De Almeida, G. F., Araújo, A. F., & Vila, N. A. (2021). Mapping Smart Experiences in Tourism: A Bibliometric approach. *European Journal of Tourism Research*, 28, 2809. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v28i.2254>
- Soubelet, A., & Salthouse, T. A. (2017). Does need for cognition have the same meaning at different ages? *Assessment*, 24(8), 987-998. <https://doi.org/10.1177/1073191116636449>
- Sousa, N., Alén, E., Losada, N., & Melo, M. (2024). Virtual Reality in Tourism Promotion: A research agenda based on a bibliometric approach. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 1-30. <https://doi.org/10.1080/1528008x.2022.2112807>
- Sperlí, G. (2021). A cultural heritage framework using a Deep Learning based Chatbot for supporting tourist journey. *Expert Systems with Applications*, 183, 115277. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.115277>
- Spielmann, N., & Orth, U. R. (2021). Can advertisers overcome consumer qualms with virtual reality? : Increasing operational transparency through self-guided 360-degree tours. *Journal of Advertising Research*, 61(2), 147-163. <https://doi.org/10.2501/JAR-2020-015>

- Stamboulis, Y., & Skayannis, P. (2003). Innovation Strategies and technology for experience-based tourism. *Tourism Management*, 24(1), 35-43. [https://doi.org/10.1016/s0261-5177\(02\)00047-x](https://doi.org/10.1016/s0261-5177(02)00047-x)
- Stankov, U. & Gretzel, U. (2020). Tourism 4.0 technologies and tourist experiences: a human-centered design perspective. *Information Technology & Tourism*, 22(3), 477-488. <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00186-y>
- Steel, P., Schmidt, J. A., & Shultz, J. (2008). Refining the relationship between personality and subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 134(1), 138-161. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.138>
- Steuer, J. (1992). Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. *Journal of Communication*, 42(4), 73-93. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1992.tb00812.x>
- Sthapit, E., & Coudounaris, D. N. (2018). Memorable tourism experiences: Antecedents and outcomes. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 18(1), 72-94. <https://doi.org/10.1080/15022250.2017.1287003>
- Stone, P., Brooks, R., Brynjolfsson, E., Calo, R., Etzioni, O., Hager, G., ... & Leyton-Brown, K. (2016). *Artificial intelligence and life in 2030. One Hundred Year Study on Artificial Intelligence*. Stanford University
- Strobel, A., Anacker, K., & Strobel, A. (2017). Cognitive engagement mediates the relationship between positive life events and positive emotionality. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01861>
- Su, L., Tang, B., & Nawijn, J. (2020). Eudaimonic and hedonic well-being pattern changes: intensity and activity. *Annals of Tourism Research*, 84, 103008. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103008>
- Su, L., Tang, B., & Nawijn, J. (2021). How tourism activity shapes travel experience sharing: tourist well-being and social context. *Annals of Tourism Research*, 91, 103316. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2021.103316>
- Sundbo, J. (2021). *Advanced introduction to the experience economy*. Edward Elgar Publishing.
- Sundbo, J., & Darmer, P. (Eds.). (2008). *Creating experiences in the experience economy*. Edward Elgar Publishing.

- Sundbo, J., & Sørensen, F. (2013). Introduction to the experience economy. In *Handbook on the experience economy* (pp. 1-18). Edward Elgar Publishing.
- Sung, E. C., Han, D. I. D., Bae, S., & Kwon, O. (2022). What drives technology-enhanced storytelling immersion? The role of digital humans. *Computers in Human Behavior*, 132, 107246.
- Sussmann, S., & Vanhegan, H. (2000). Virtual reality and the tourism product substitution or complement? *ECIS 2000 Proceedings*, 117.
- Sutherland, I. (1965). The Ultimate Display. In *Proceedings of the IFIP Congress* (Vol. 2, pp. 506-508).
- Sutherland, I. E. (1968). A head-mounted three dimensional display. *Proceedings of the December 9-11, 1968, Fall Joint Computer Conference, Part I on - AFIPS '68* (Fall, Part I), 757-164. <https://doi.org/10.1145/1476589.1476686>
- Sylaiou, S., Mania, K., Karoulis, A., & White, M. (2010). Exploring the relationship between presence and enjoyment in a virtual museum. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68(5), 243-253. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2009.11.002>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Experimental designs using ANOVA*. Thomson/Brooks/Cole.
- Talwar, S., Kaur, P., Escobar, O., & Lan, S. (2022). Virtual reality tourism to satisfy wanderlust without wandering: An unconventional innovation to promote sustainability. *Journal of Business Research*, 152, 128-143. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.07.032>
- Tan, K. L., Hii, I. S. H., Zhu, W., Leong, C.-M., & Lin, E. (2022). The borders are re-opening! Has virtual reality been a friend or a foe to the tourism industry so far? *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*. <https://doi.org/10.1108/APJML-05-2022-0417>
- Tan, W. K. (2018). From fantasy to reality: a study of pre-trip planning from the perspective of destination image attributes and temporal psychological distance. *Service Business*, 12(1), 65-84.
- Tan, W.K., & Chen, T.H. (2012). The usage of online tourist information sources in tourist information search: An exploratory study. *The Service Industries Journal*, 32(3), 451-476. <https://doi.org/10.1080/02642069.2010.529130>

- Tasci, A. D. A., & Gartner, W. C. (2007). Destination image and its functional relationships. *Journal of Travel Research*, 45(4), 413-425. <https://doi.org/10.1177/0047287507299569>
- Tecuci, G. (2011). *Artificial intelligence*. Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics, 4(2), 168–180. doi:10.1002/wics.200
- Teng, H. (2020). Can film tourism experience enhance tourist behavioural intentions? The role of tourist engagement. *Current Issues in Tourism*, 24(18), 2588-2601. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1852196>
- Thal, K., & Hudson, S. (2017). A conceptual model of Wellness destination Characteristics that contribute to Psychological Well-Being. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 43(1), 41-57. <https://doi.org/10.1177/1096348017704498>
- Thazhathethil, B. V., Balasubramaniam, U., & Abraham, S. T. (2021, September). Coimbatore Destination Chatbot: A Study on Customer Preference. In *2021 IoT Vertical and Topical Summit for Tourism* (pp. 1-6). IEEE.
- tom Dieck, D., tom Dieck, M. C., Jung, T., & Moorhouse, N. (2018). Tourists' virtual reality adoption: An exploratory study from Lake District National Park. *Leisure Studies*, 37(4), 371-383. <https://doi.org/10.1080/02614367.2018.1466905>
- Torres, J. C. P., Tapia, P. S. P., Hernández, C. E. N., & Zamora-Sánchez, R. (2017). Estilo de Aprendizaje Visual: Una estrategia educativa para el desarrollo de la memoria a largo plazo. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 10(20). <https://doi.org/10.55777/rea.v10i20.1064>
- Toubes, D. R., Araújo Vila, N., & Fraiz Brea, J. A. (2021). Changes in consumption patterns and tourist promotion after the covid-19 pandemic. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(5), 1332-1352. <https://doi.org/10.3390/jtaer16050075>
- Trahan, M. H., Smith, K. S., & Talbot, T. B. (2019). Past, present, and future: Editorial on virtual reality applications to human services. *Journal of Technology in Human Services*, 37(1), 1-12.
- Trunfio, M. & Campana, S. (2019). A visitors' experience model for mixed reality in the museum. *Current Issues in Tourism*, 23(9), 1053-1058. <https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1586847>

- Tsai, S. (2020). Driving destination loyalty via separate impact of Hedonia and Eudaimonia. *Current Issues in Tourism*, 24(8), 1048-1053. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1763267>
- Tsai, S. (2022). Investigating metaverse marketing for travel and tourism. *Journal of Vacation Marketing*, 135676672211457. <https://doi.org/10.1177/13567667221145715>
- Tseng, J. L., Jiang, Y. Y., Peng, S. J., & Wei, H. E. (2018, November). Development of intelligent tourism information system based on virtual reality. In *2018 IEEE International Conference on Advanced Manufacturing (ICAM)* (pp. 202-205). IEEE.
- Tung, V. W. S. & Au, N. (2018). Exploring customer experiences with robotics in hospitality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(7), 2680-2697. <https://doi.org/10.1108/ijchm-06-2017-0322>
- Tung, V. W. S., & Ritchie, J. R. B. (2011). Exploring the essence of memorable tourism experiences. *Annals of Tourism Research*, 38(4), 1367-1386. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2011.03.009>
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.
- Tushar, H., & Gadh, R. (1998). *Virtual reality—a new technology for the mechanical engineer*. In *The Mechanical Engineers Handbook*. Wiley.
- 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>
- Tussyadiah, I. P., & Fesenmaier, D. R. (2009). Mediating tourist experiences. *Annals of Tourism Research*, 36(1), 24-40. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2008.10.001>
- Tussyadiah, I. P., Wang, D., Jung, T. H., & tom Dieck, M. C. (2018). Virtual reality, presence, and attitude change: Empirical evidence from tourism. *Tourism Management*, 66, 140-154. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.12.003>
- Ukpabi, D. C., & Karjaluoto, H. (2017). Consumers' acceptance of information and communications technology in tourism: A review. *Telematics and Informatics*, 34(5), 618-644. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.12.002>
- Uriel, E. (1995). *Análisis de datos: Series temporales y análisis multivariante*. AC.

- Uriely, N. (2005). The tourist experience: conceptual developments. *Annals of Tourism Research*, 32(1), 199-216. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2004.07.008>
- Urry, J. (1988). Cultural change and contemporary Holiday-Making. *Theory, Culture & Society*, 5(1), 35-55. <https://doi.org/10.1177/026327688005001003>
- Urry, J. (1990). *The tourist gaze: travel, leisure and society*. Sage Publications.
- Urry, J. (1995). *Consuming places*. Routledge.
- Uysal, M., Sirgy, M. J., Woo, E., & Kim, H. (2016). Quality of Life (QOL) and well-being research in tourism. *Tourism Management*, 53, 244-261. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.07.013>
- Vada, S., Prentice, C., & Hsiao, A. (2019). The influence of tourism experience and well-being on place attachment. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 47, 322-330. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.12.007>
- Vada, S., Prentice, C., Scott, N., & Hsiao, A. (2020). Positive Psychology and Tourist Well-being: A Systematic Literature review. *Tourism Management Perspectives*, 33, 100631. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.100631>
- van Esch, P., Cui, Y. (Gina), Das, G., Jain, S. P., & Wirtz, J. (2022). Tourists and AI: A political ideology perspective. *Annals of Tourism Research*, 97, 103471. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2022.103471>
- Van Iwaarden, M., & Nawijn, J. (2021). Eudaimonic Benefits of tourism: the Pilgrimage experience. *Tourism recreation research*, 1-11. <https://doi.org/10.1080/02508281.2021.1986777>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision Sciences*, 27(3), 451-481.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, F.D., & Davis, G.B. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27, 425-478.
- Verma, S., Sharma, R., Deb, S., & Maitra, D. (2021). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(1), 100002. <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2020.100002>
- Vince, J. (2004). *Introduction to virtual reality*. Springer.

- Vishwakarma, P., Mukherjee, S., & Datta, B. (2020a). Antecedents of adoption of virtual reality in experiencing destination: A study on the Indian consumers. *Tourism Recreation Research*, 45(1), 42-56. <https://doi.org/10.1080/02508281.2019.1638565>
- Vishwakarma, P., Mukherjee, S., & Datta, B. (2020b). Travelers' intention to adopt virtual reality: A consumer value perspective. *Journal of Destination Marketing & Management*, 17, 100456. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100456>
- Volchek, K., Liu, A., Song, H., & Buhalis, D. (2019). Forecasting tourist arrivals at attractions: Search engine empowered methodologies. *Tourism Economics*, 25(3), 425-447. <https://doi.org/10.1177/1354816618811558>
- Wagler, A., & Hanus, M. D. (2018). Comparing virtual reality tourism to real-life experience: Effects of presence and engagement on attitude and enjoyment. *Communication Research Reports*, 35(5), 456-464. <https://doi.org/10.1080/08824096.2018.1525350>
- Walls, A. R., Okumus, F., Wang, Y. R. & Kwun, D. J. W. (2011). An epistemological view of consumer experiences. *International Journal of Hospitality Management*, 30(1), 10-21. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2010.03.008>
- Wan, C. K. B., & Onuike, A. J. (2021). Illuminating opportunities for smart tourism innovation that foster sustainable Tourist Well-Being using Q methodology. *Sustainability*, 13(14), 7929. <https://doi.org/10.3390/su13147929>
- Wang, C., & Hsu, M. K. (2010). The Relationships of Destination Image, Satisfaction, and Behavioral Intentions: An Integrated Model. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 27(8), 829-843. <https://doi.org/10.1080/10548408.2010.527249>
- Wang, J., Mendori, T., & Hoel, T. (2019). Strategies for multimedia learning object recommendation in a language learning support system: Verbal learners vs. Visual learners. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(4-5), 345-355. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1543085>
- Wang, S. L., & Kuo, M. X. (2017, July). The role of visual/verbal cognitive styles and self-efficacy in online searching behaviors and performance in the text-based learning environment. In *2017 6th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI)* (pp. 633-636). IEEE.

- Wang, X., & Yu, Y. (2015). How individual characteristics influence people's evaluation towards information technology in different contexts. *Behaviour & information technology*, 34(3), 286-293.
- Waterman, A. S., Schwartz, S. J., Zamboanga, B. L., Ravert, R. D., Williams, M., Agocha, V. B., Kim, S. Y., & Donnellan, M. B. (2010). The Questionnaire for Eudaimonic Well-Being: Psychometric properties, demographic comparisons, and Evidence of Validity. *The Journal of Positive Psychology*, 5(1), 41-61. <https://doi.org/10.1080/17439760903435208>
- Wei, S., & Milman, A. (2002). The Impact of Participation in activities while on Vacation on Seniors' Psychological Well-Being: A Path Model Application. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 26(2), 175-185. <https://doi.org/10.1177/1096348002026002006>
- Wei, W. (2019). Research progress on virtual reality (Vr) and augmented reality (Ar) in tourism and hospitality: A critical review of publications from 2000 to 2018. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(4), 539-570. <https://doi.org/10.1108/JHTT-04-2018-0030>
- Wei, W., Qi, R., & Zhang, L. (2019). Effects of virtual reality on theme park visitors' experience and behaviors: A presence perspective. *Tourism Management*, 71, 282-293. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.10.024>
- Weng, L., Huang, Z., & Bao, J. (2021). A model of tourism advertising effects. *Tourism Management*, 85, 104278. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104278>
- Wilcox, R. (1987). New designs in analysis of Variance. *Annual Review of Psychology*, 38,29–60.
- Willems, K., Brengman, M., & Van Kerrebroeck, H. (2019). The impact of representation media on customer engagement in tourism marketing among millennials. *European Journal of Marketing*, 53(9), 1988-2017. <https://doi.org/10.1108/EJM-10-2017-0793>
- Williams, P., & Hobson, J. P. (1995). Virtual reality and tourism: Fact or fantasy? *Tourism Management*, 16(6), 423-427. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(95\)00050-X](https://doi.org/10.1016/0261-5177(95)00050-X)
- Winston, P.H. (1992). *Artificial Intelligence*, 3rd ed. Addison-Wesley, Reading, MA.
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D., & Cox, P. W. (1977). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47(1), 1-64. <https://doi.org/10.3102/00346543047001001>

- Witmer, B. G., & Singer, M. J. (1998). Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 7(3), 225-240. <https://doi.org/10.1162/105474698565686>
- Woo, S. E., Harms, P. D., & Kuncel, N. R. (2007). Integrating personality and intelligence: typical intellectual engagement and need for cognition. *Personality and Individual Differences*, 43(6), 1635-1639. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.04.022>
- World Economic Forum (WEF). (2019). *The Travel and Tourism Competitiveness Report 2019*. <https://www.weforum.org/reports/the-travel-tourism-competitiveness-report-2019/>
- Wu, D., Gao, Y., & Miao, D. (2018). Using an eye tracker to measure information processing according to need for cognition level. *Social Behavior and Personality*, 46(11), 1869-1880. <https://doi.org/10.2224/sbp.7316>
- Wu, H. C., Ai, C. H., & Cheng, C. C. (2019). Virtual reality experiences, attachment and experiential outcomes in tourism. *Tourism Review*, 75(3), 481-495. <https://doi.org/10.1108/TR-06-2019-0205>
- Wu, W. (2020, February). Analysis of Digital Tourism, Virtual Tourism and Wisdom Tourism. In *The International Conference on Cyber Security Intelligence and Analytics* (pp. 18-25). Springer.
- Wu, W. C., Kelly, D., & Sud, A. (2014, July). Using information scent and need for cognition to understand online search behavior. In *Proceedings of the 37th international ACM SIGIR conference on Research & development in information retrieval* (pp. 557-566).
- Wyer, R., Hung, I., & Jiang, Y. (2008). Visual and verbal processing strategies in comprehension and judgment. *Journal of Consumer Psychology*, 18(4), 244-257. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2008.09.002>
- Xi, W. (2020). Research on Application of Artificial Intelligence in VR Games. In *Fuzzy Systems and Data Mining VI* (pp. 247-254). IOS Press.
- Yang, C., Yan, S., Wang, J., & Xue, Y. (2022). Flow experiences and virtual tourism: The role of technological acceptance and technological readiness. *Sustainability*, 14(9), 5361. <https://doi.org/10.3390/su14095361>
- Yang, X., Zhang, L., & Feng, Z. (2023). Personalized tourism recommendations and the e-tourism user experience. *Journal of Travel Research*, 00472875231187332. <https://doi.org/10.1177/00472875231187332>

- Yazdani, N., & Siedlecki, K. L. (2021). Mediators of the relationship between Cognition and Subjective Well-Being. *Journal of Happiness Studies*, 22(7), 3091-3109. <https://doi.org/10.1007/s10902-021-00357-6>
- Yeh, C. H., Wang, Y. S., Li, H. T., & Lin, S. Y. (2017). The effect of information presentation modes on tourists' responses in Internet marketing: The moderating role of emotions. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/10548408.2016.1276509>
- Yeoman, I., & McMahon-Beattie, U. (2023). Future past of tourism: Critical reflection's on the rise of tourism futures. *Tourism Geographies*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/14616688.2023.2270937>
- Yildirim, Ç., Bostan, B., & Berkman, M. İ. (2019). Impact of different immersive techniques on the perceived sense of presence measured via subjective scales. *Entertainment Computing*, 31, 100308. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2019.100308>
- Ying, T., Tang, J., Ye, S., Tan, X., & Wei, W. (2022). Virtual reality in destination marketing: Telepresence, social presence, and tourists' visit intentions. *Journal of Travel Research*, 61(8), 1738-1756. <https://doi.org/10.1177/00472875211047273>
- Yoon, N., & Lee, H. K. (2021). AI Recommendation Service acceptance: Assessing the effects of perceived empathy and need for cognition. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(5), 1912-1928. <https://doi.org/10.3390/jtaer16050107>
- Yuan, A., & Hong, J. (2023). Impacts of virtual reality on tourism experience and behavioral intentions: Moderating role of novelty seeking. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 109634802311713. <https://doi.org/10.1177/10963480231171301>
- Yuan, K. H., & Hayashi, K. (2003). Bootstrap approach to inference and power analysis based on three test statistics for covariance structure models. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 56(1), 93–110.
- Yuan, X., & Chee, Y. S. (2005). Design and evaluation of Elva: An embodied tour guide in an interactive virtual art gallery. *Computer Animation and Virtual Worlds*, 16(2), 109-119. <https://doi.org/10.1002/cav.65>
- Yuce, A., Arasli, H., Ozturen, A., & Daskin, M. (2020). Feeling the service product closer: Triggering visit intention via virtual reality. *Sustainability*, 12(16), 6632. <https://doi.org/10.3390/su12166632>

- Yung, R., & Khoo-Lattimore, C. (2019). New realities: A systematic literature review on virtual reality and augmented reality in tourism research. *Current Issues in Tourism*, 22(17), 2056-2081. <https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1417359>
- Yung, R., Khoo-Lattimore, C., & Potter, L. E. (2021). Virtual reality and tourism marketing: Conceptualizing a framework on presence, emotion, and intention. *Current Issues in Tourism*, 24(11), 1505-1525. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1820454>
- Yung, R., Khoo-Lattimore, C., Prayag, G., & Surovaya, E. (2021). Around the world in less than a day: Virtual reality, destination image and perceived destination choice risk in family tourism. *Tourism Recreation Research*, 46(1), 3-18. <https://doi.org/10.1080/02508281.2020.1788351>
- Žabkar, V., Brenčič, M. M., & Dmitrović, T. (2010). Modelling perceived quality, visitor satisfaction and behavioural intentions at the destination level. *Tourism Management*, 31(4), 537-546. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.06.005>
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1996). The Behavioral Consequences of Service Quality. *Journal of Marketing*, 60(2), 31. <https://doi.org/10.2307/1251929>
- Zeithaml, V. A., Bitner, J. M., Greiner, D. D. (2009). *Marketing de servicios*. Quinta edición. McGraw Hill.
- Zeng, G., Cao, X., Lin, Z., & Xiao, S. H. (2020). When online reviews meet virtual reality: Effects on consumer hotel booking. *Annals of Tourism Research*, 81, 102860. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102860>
- Zhang, A., & Xiao, H. (2023). Psychological Well-Being in Tourism Live Streaming: A Grounded Theory. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 109634802211495. <https://doi.org/10.1177/10963480221149595>
- Zhang, B., Zhu, Y., Deng, J., Zheng, W., Liu, Y., Wang, C., & Zeng, R. (2022). “I am here to assist your tourism”: Predicting continuance intention to use ai-based chatbots for tourism. Does gender really matter? *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2124345>
- Zhang, H., Gursoy, D., & Xu, H. (2017). The effects of associative slogans on tourists’ attitudes and travel intention. *Journal of Travel Research*, 56(2), 206-220. <https://doi.org/10.1177/0047287515627029>

- Zhang, J., Li, F., & Xiang, K. (2023). Exploring the Mechanisms of Well-Being Occurrence Among Event Tourists: Mixed Empirical Evidence from Positive Psychology. *Psychology Research and Behavior Management*, 2581-2597.
- Zhang, X., Tavitiyaman, P., & Tsang, W. Y. (2022). Preferences of Technology Amenities, Satisfaction and Behavioral Intention: The Perspective of Hotel Guests in Hong Kong. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 1-31.
- Zhao, Y., Da, Y., Wang, L., & Yu, Y. (2023). The rise of artificial intelligence, the fall of human wellbeing? *International Journal of Social Welfare*. <https://doi.org/10.1111/ijsw.12586>
- Zheng, W., Liao, Z., & Lin, Z. (2020). Navigating through the complex transport system: A heuristic approach for city tourism recommendation. *Tourism Management*, 81, 104162. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104162>
- Zheng, Y., & Wu, Y. (2023). An investigation of how perceived smart tourism technologies affect tourists' well-being in marine tourism. *PLOS ONE*, 18(8), e0290539. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290539>
- Zhong, J., Wu, W., & Zhao, F. (2022). The impact of internet use on the subjective well-being of Chinese residents: from a multi-dimensional perspective. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.950287>
- Zhong, L., Coca-Stefaniak, J. A., Morrison, A. M., Yang, L., & Deng, B. (2022). Technology acceptance before and after COVID-19: No-touch service from hotel robots. *Tourism Review*, 77(4), 1062-1080. <https://doi.org/10.1108/TR-06-2021-0276>
- Zhou, N. N., & Deng, Y. L. (2009). Virtual reality: A state-of-the-art survey. *International Journal of Automation and Computing*, 6(4), 319-325. <https://doi.org/10.1007/s11633-009-0319-9>
- Zhu, C., Wu, D. C. W., Hall, C. M., Fong, L. H. N., Koupaei, S. N., & Lin, F. (2023). Exploring non-immersive virtual reality experiences in tourism: Empirical evidence from a world heritage site. *International Journal of Tourism Research*, 25(3), 372-383. <https://doi.org/10.1002/jtr.2574>
- Zhu, C., Wu, D. C. W., Lu, Y., Fong, L. H. N., & She, L. S. (2022). When Virtual Reality meets destination marketing: The mediating role of presences between vividness and user responses. *Journal of Vacation Marketing*, 13567667221141414.

Zhu, Y., Zhang, R. (Renata), Zou, Y., & Jin, D. (2023). Investigating customers' responses to artificial intelligence chatbots in online travel agencies: The moderating role of product familiarity. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*.
<https://doi.org/10.1108/JHTT-02-2022-0041>

Zikmund, W. G. (1998). *Essentials of marketing research*. New York, NY: Harcourt Brace College Publishers.

Anexos

Anexo 1. Cuestionarios

Cuestionario estímulo experimental visita virtual estática

Somos un grupo de investigadores de la Universidad de Granada que está realizando una investigación centrada en el uso que hacen los turistas de las tecnologías digitales. Nos gustaría contar con su colaboración para poder llevar a cabo este estudio, dado su carácter académico, sus respuestas serán anónimas y los datos serán tratados de forma confidencial y agregada. El estudio se estructura en los siguientes pasos:

- 1) Tendrá que contestar una serie de cuestiones a efectos de clasificación.
- 2) Accederá a una visita virtual guiada por algunos de los monumentos de la ciudad de Granada. La visita se abrirá en una nueva ventana, deberá permanecer en ella hasta el final del recorrido. Para aprovechar al máximo la visita virtual al destino, se recomienda concentración.
- 3) Responderá a un conjunto de preguntas relacionadas con la visita virtual al destino que acaba de experimentar.

Para garantizar el buen funcionamiento de la visita virtual guiada, **es necesario que utilice un ordenador y el navegador Google Chrome**. Por ello le pedimos, si aún no lo ha hecho, que vuelva a abrir el enlace que da acceso a su participación en la investigación en Google Chrome, y pulse el botón **SIGUIENTE** para comenzar.

Agradecemos de antemano su predisposición.

¿Ha realizado, al menos, un viaje de turismo cultural durante el último año?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
¿Posee nacionalidad española?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones...	
Cuando cierra los ojos es capaz de visualizar una imagen mental de la cara de un amigo	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
Considera que se puede pensar a través de imágenes mentales	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
Prefiere que alguien le muestre cómo hacer algo, en lugar de leer instrucciones sobre cómo hacerlo	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
Suele pensar utilizando imágenes mentales	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

Prefiere los problemas complejos a los simples	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Le gusta afrontar situaciones que requieren reflexionar mucho	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Para usted pensar es una forma de divertirse	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Prefiere hacer algo que desafíe su capacidad intelectual, a algo que requiera poca reflexión	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Encuentra satisfacción en deliberar con empeño durante horas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Realmente disfruta de una tarea que implique encontrar soluciones a los problemas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Ante una tarea importante, prefiere una que sea intelectual y difícil, frente a otra que no requiere mucha reflexión	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

¿Cuántas veces ha visitado Granada con anterioridad?	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> >3
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Valore de 1 a 7 el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la imagen que tiene sobre Granada...

Su opinión sobre Granada es:

Mala ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Buena
 Desfavorable ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Favorable
 Negativa ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Positiva
 No me gusta ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Me gusta

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre el uso que hace de las tecnologías digitales...

Utiliza las tecnologías digitales para...

Buscar información sobre una gran variedad de temas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Hacer compras y/o organizar viajes	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Realizar operaciones bancarias	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

A continuación, se detallan las instrucciones que guiarán su visita virtual por Granada, así como el enlace para acceder a la misma.

- Para garantizar el buen funcionamiento de la visita virtual guiada, **es necesario que esté utilizando un ordenador y el navegador Google Chrome**; además, necesitará de la ayuda de un ratón para navegar, y de un altavoz o auricular para escuchar las explicaciones que da el guía virtual en cada monumento.
- Para aprovechar al máximo la visita virtual al destino, **se recomienda concentración**.
- **Botones de navegación:**
Para continuar con la visita, y por tanto pasar de escena o cambiar de monumento, pulse sobre los botones “cambiar de escena” o “cambiar de monumento” (según corresponda).

Cambiar de escena dentro de un monumento



Cambiar de monumento

Ir al Corral del Carbón

Los iconos anteriores de continuar con la visita, sólo se activarán cuando el guía virtual termine las explicaciones del monumento correspondiente; hasta ese momento, los iconos se encontrarán desactivados.

Muchas gracias por su colaboración, ¡esperamos que disfrute de su visita!

Pulse en el siguiente botón para comenzar con la visita guiada.

EXPOSICIÓN TRATAMIENTO EXPERIMENTAL

Esperamos que la visita virtual a la ciudad haya sido de su agrado, a continuación, se mostrarán una serie de preguntas que nos gustaría que leyese de forma detenida, y respondiese de forma honesta. No hay respuestas correctas o incorrectas, solo nos interesa su opinión sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar.

De nuevo, gracias por su colaboración.

Valore de 1 a 7 (siendo “1” totalmente en desacuerdo y “7” totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre visita virtual al destino que acaba de experimentar...

(Entendiendo por visita virtual, la exploración de un destino o cualquier otro recurso turístico, a través de contenido multimedia, como fotografías/videos en 2D, 360°, mundos virtuales etc., con la ayuda de la pantalla de un dispositivo electrónico o de gafas de realidad virtual).	
Ha sentido que visitaba el destino, más que ver imágenes del mismo	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Ha sentido "estar allí", en el destino que la visita virtual describe	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
La visita virtual al destino le ha parecido realista	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Durante la visita virtual al destino ha tenido libertad para...	
Interactuar con el entorno virtual	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Explorar/mirar donde quisiese	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Moverse por el entorno virtual	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
La visita virtual al destino le ha permitido... (Entendiendo por chatbot, un programa informático capaz de interactuar con el usuario manteniendo una conversación natural con él, a través de un chat de texto)	
Interactuar con un guía virtual- chatbot para resolver sus curiosidades durante la visita	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Interactuar con un guía virtual- chatbot para obtener información personalizada, adaptada a sus curiosidades durante la visita	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Interactuar con un guía virtual- chatbot para obtener información adicional, a la aportada de forma genérica durante la visita	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar...	
Considera que este tipo de visitas virtuales...	
Son cautivadoras y enganchan	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Son entretenidas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Son divertidas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Tienen un diseño atractivo	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Tienen un diseño que cuida los detalles	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Tienen un diseño y estética agradables	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Realizar este tipo de visitas virtuales...							
Le permiten aprender cosas nuevas sobre el destino	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten estar más informado sobre el destino	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Estimulan su curiosidad por aprender cosas nuevas sobre el destino	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le proporcionan buenas experiencias de aprendizaje	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten imaginar cómo vivían las personas de la época	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten sentirse en otro tiempo y lugar	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten evadirse por un momento de la realidad	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar...

Realizar este tipo de visitas virtuales...

Contribuyen en la mejora de su bienestar	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten satisfacer sus necesidades y alcanzar un bienestar	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Contribuyen en la mejora de su calidad de vida	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar...

Le gustaría volver a experimentar la visita virtual al destino en un futuro	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Recomendaría la visita virtual al destino a sus amigos/familiares o a otras personas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le gustaría visitar el destino mostrado en la visita virtual en un futuro	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Después de la visita virtual, le gustaría encontrar más información sobre el destino	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Recomendaría el destino a sus amigos/familiares o a otras personas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Por favor, conteste a las siguientes cuestiones a efectos de clasificación:

Edad:	<input type="checkbox"/> 18-24 años <input type="checkbox"/> 25-44 años <input type="checkbox"/> 45-64 años <input type="checkbox"/> >65 años
-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Género:	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> No binario
Nivel de estudios más altos finalizados:	<input type="checkbox"/> Sin estudios <input type="checkbox"/> Estudios primarios o medios <input type="checkbox"/> Estudios secundarios (Bachiller, BUP, COU, Formación Profesional) <input type="checkbox"/> Estudios superiores
Situación laboral:	<input type="checkbox"/> Ocupado, trabajando <input type="checkbox"/> Jubilado, retirado <input type="checkbox"/> Parado (buscando empleo) <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Labores del hogar <input type="checkbox"/> Otra
Nivel de ingresos netos de la unidad familiar:	<input type="checkbox"/> Menos de 600 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 600 y 1200 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 1201 y 1800 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 1801 y 2400 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 2401 y 3000 euros/mes <input type="checkbox"/> Más de 3000 euros/mes

Cuestionario estímulo experimental visita virtual con RV

Somos un grupo de investigadores de la Universidad de Granada que está realizando una investigación centrada en el uso que hacen los turistas de las tecnologías digitales. Nos gustaría contar con su colaboración para poder llevar a cabo este estudio, dado su carácter académico, sus respuestas serán anónimas y los datos serán tratados de forma confidencial y agregada. El estudio se estructura en los siguientes pasos:

- 1) Tendrá que contestar una serie de cuestiones a efectos de clasificación.
- 2) Accederá a una visita virtual guiada por algunos de los monumentos de la ciudad de Granada. La visita se abrirá en una nueva ventana, deberá permanecer en ella hasta el final del recorrido. Para aprovechar al máximo la visita virtual al destino, se recomienda concentración.
- 3) Responderá a un conjunto de preguntas relacionadas con la visita virtual al destino que acaba de experimentar.

Para garantizar el buen funcionamiento de la visita virtual guiada, **es necesario que utilice un ordenador y el navegador Google Chrome**. Por ello le pedimos, si aún no lo ha hecho, que vuelva a abrir el enlace que da acceso a su participación en la investigación en Google Chrome, y pulse el botón **SIGUIENTE** para comenzar.

Agradecemos de antemano su predisposición.

¿Ha realizado, al menos, un viaje de turismo cultural durante el último año?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
¿Posee nacionalidad española?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Valore de 1 a 7 (siendo “1” totalmente en desacuerdo y “7” totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones...	
Cuando cierra los ojos es capaz de visualizar una imagen mental de la cara de un amigo	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
Considera que se puede pensar a través de imágenes mentales	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
Prefiere que alguien le muestre cómo hacer algo, en lugar de leer instrucciones sobre cómo hacerlo	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
Suele pensar utilizando imágenes mentales	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

Prefiere los problemas complejos a los simples	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Le gusta afrontar situaciones que requieren reflexionar mucho	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Para usted pensar es una forma de divertirse	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Prefiere hacer algo que desafíe su capacidad intelectual, a algo que requiera poca reflexión	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Encuentra satisfacción en deliberar con empeño durante horas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Realmente disfruta de una tarea que implique encontrar soluciones a los problemas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Ante una tarea importante, prefiere una que sea intelectual y difícil, frente a otra que no requiere mucha reflexión	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

¿Cuántas veces ha visitado Granada con anterioridad?	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> >3
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Valore de 1 a 7 el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la imagen que tiene sobre Granada...

Su opinión sobre Granada es:

Mala ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Buena
 Desfavorable ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Favorable
 Negativa ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Positiva
 No me gusta ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Me gusta

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre el uso que hace de las tecnologías digitales...

Utiliza las tecnologías digitales para...

Buscar información sobre una gran variedad de temas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Hacer compras y/o organizar viajes	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Realizar operaciones bancarias	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

A continuación, se detallan las instrucciones que guiarán su visita virtual por Granada, así como el enlace para acceder a la misma.

- Para garantizar el buen funcionamiento de la visita virtual guiada, **es necesario que esté utilizando un ordenador y el navegador Google Chrome**; además, necesitará de la ayuda de un ratón para navegar, y de un altavoz o auricular para escuchar las explicaciones que da el guía virtual en cada monumento.
- Para aprovechar al máximo la visita virtual al destino, **se recomienda concentración**.
- **Botones de navegación:**
Para continuar con la visita, y por tanto pasar de escena o cambiar de monumento, pulse sobre los botones “cambiar de escena” o “cambiar de monumento” (según corresponda).

Cambiar de escena dentro de un monumento



Cambiar de monumento

Ir al Corral del Carbón

Los iconos anteriores de continuar con la visita, sólo se activarán cuando el guía virtual termine las explicaciones del monumento correspondiente; hasta ese momento, los iconos se encontrarán desactivados.

Para navegar a lo largo de la escena 360°necesitará de la ayuda del ratón, o bien, si lo prefiere, la escena puede ir moviéndose sola, para ello deberá pulsar sobre el siguiente icono.



Muchas gracias por su colaboración, ¡esperamos que disfrute de su visita!

Pulse en el siguiente botón para comenzar con la visita guiada.

EXPOSICIÓN TRATAMIENTO EXPERIMENTAL

Esperamos que la visita virtual a la ciudad haya sido de su agrado, a continuación, se mostrarán una serie de preguntas que nos gustaría que leyese de forma detenida, y respondiese de forma honesta. No hay respuestas correctas o incorrectas, solo nos interesa su opinión sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar.

De nuevo, gracias por su colaboración.

<p>Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre visita virtual al destino que acaba de experimentar...</p> <p>(Entendiendo por visita virtual, la exploración de un destino o cualquier otro recurso turístico, a través de contenido multimedia, como fotografías/videos en 2D, 360°, mundos virtuales etc., con la ayuda de la pantalla de un dispositivo electrónico o de gafas de realidad virtual).</p>	
Ha sentido que visitaba el destino, más que ver imágenes del mismo	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Ha sentido "estar allí", en el destino que la visita virtual describe	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
La visita virtual al destino le ha parecido realista	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
<p>Durante la visita virtual al destino ha tenido libertad para...</p>	
Interactuar con el entorno virtual	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Explorar/mirar donde quisiese	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Moverse por el entorno virtual	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
<p>La visita virtual al destino le ha permitido...</p> <p>(Entendiendo por chatbot, un programa informático capaz de interactuar con el usuario manteniendo una conversación natural con él, a través de un chat de texto)</p>	
Interactuar con un guía virtual- chatbot para resolver sus curiosidades durante la visita	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Interactuar con un guía virtual- chatbot para obtener información personalizada, adaptada a sus curiosidades durante la visita	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Interactuar con un guía virtual- chatbot para obtener información adicional, a la aportada de forma genérica durante la visita	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---

Valore de 1 a 7 (siendo “1” totalmente en desacuerdo y “7” totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar...

Considera que este tipo de visitas virtuales...

Son cautivadoras y enganchan	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Son entretenidas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Son divertidas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Tienen un diseño atractivo	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Tienen un diseño que cuida los detalles	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Tienen un diseño y estética agradables	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Realizar este tipo de visitas virtuales...

Le permiten aprender cosas nuevas sobre el destino	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten estar más informado sobre el destino	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Estimulan su curiosidad por aprender cosas nuevas sobre el destino	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le proporcionan buenas experiencias de aprendizaje	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten imaginar cómo vivían las personas de la época	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten sentirse en otro tiempo y lugar	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten evadirse por un momento de la realidad	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Valore de 1 a 7 (siendo “1” totalmente en desacuerdo y “7” totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar...

Realizar este tipo de visitas virtuales...

Contribuyen en la mejora de su bienestar	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten satisfacer sus necesidades y alcanzar un bienestar	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Contribuyen en la mejora de su calidad de vida	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Valore de 1 a 7 (siendo “1” totalmente en desacuerdo y “7” totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar...

Le gustaría volver a experimentar la visita virtual al destino en un futuro	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Recomendaría la visita virtual al destino a sus amigos/familiares o a otras personas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Le gustaría visitar el destino mostrado en la visita virtual en un futuro	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Después de la visita virtual, le gustaría encontrar más información sobre el destino	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Recomendaría el destino a sus amigos/familiares o a otras personas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Por favor, conteste a las siguientes cuestiones a efectos de clasificación:	
Edad:	<input type="checkbox"/> 18-24 años <input type="checkbox"/> 25-44 años <input type="checkbox"/> 45-64 años <input type="checkbox"/> >65 años
Género:	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> No binario
Nivel de estudios más altos finalizados:	<input type="checkbox"/> Sin estudios <input type="checkbox"/> Estudios primarios o medios <input type="checkbox"/> Estudios secundarios (Bachiller, BUP, COU, Formación Profesional) <input type="checkbox"/> Estudios superiores
Situación laboral:	<input type="checkbox"/> Ocupado, trabajando <input type="checkbox"/> Jubilado, retirado <input type="checkbox"/> Parado (buscando empleo) <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Labores del hogar <input type="checkbox"/> Otra
Nivel de ingresos netos de la unidad familiar:	<input type="checkbox"/> Menos de 600 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 600 y 1200 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 1201 y 1800 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 1801 y 2400 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 2401 y 3000 euros/mes <input type="checkbox"/> Más de 3000 euros/mes

Cuestionario estímulo experimental visita virtual con IA

Somos un grupo de investigadores de la Universidad de Granada que está realizando una investigación centrada en el uso que hacen los turistas de las tecnologías digitales. Nos gustaría contar con su colaboración para poder llevar a cabo este estudio, dado su carácter académico, sus respuestas serán anónimas y los datos serán tratados de forma confidencial y agregada. El estudio se estructura en los siguientes pasos:

- 1) Tendrá que contestar una serie de cuestiones a efectos de clasificación.*
- 2) Accederá a una visita virtual guiada por algunos de los monumentos de la ciudad de Granada. La visita se abrirá en una nueva ventana, deberá permanecer en ella hasta el final del recorrido. Para aprovechar al máximo la visita virtual al destino, se recomienda concentración.*
- 3) Responderá a un conjunto de preguntas relacionadas con la visita virtual al destino que acaba de experimentar.*

*Para garantizar el buen funcionamiento de la visita virtual guiada, **es necesario que utilice un ordenador y el navegador Google Chrome.** Por ello le pedimos, si aún no lo ha hecho, que vuelva a abrir el enlace que da acceso a su participación en la investigación en Google Chrome, y pulse el botón **SIGUIENTE** para comenzar.*

Agradecemos de antemano su predisposición.

¿Ha realizado, al menos, un viaje de turismo cultural durante el último año?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
¿Posee nacionalidad española?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones...	
Cuando cierra los ojos es capaz de visualizar una imagen mental de la cara de un amigo	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
Considera que se puede pensar a través de imágenes mentales	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
Prefiere que alguien le muestre cómo hacer algo, en lugar de leer instrucciones sobre cómo hacerlo	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

Suele pensar utilizando imágenes mentales	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Prefiere los problemas complejos a los simples	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Le gusta afrontar situaciones que requieren reflexionar mucho	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Para usted pensar es una forma de divertirse	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Prefiere hacer algo que desafíe su capacidad intelectual, a algo que requiera poca reflexión	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Encuentra satisfacción en deliberar con empeño durante horas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Realmente disfruta de una tarea que implique encontrar soluciones a los problemas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Ante una tarea importante, prefiere una que sea intelectual y difícil, frente a otra que no requiere mucha reflexión	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

¿Cuántas veces ha visitado Granada con anterioridad?	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> >3
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Valore de 1 a 7 el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la imagen que tiene sobre Granada...

Su opinión sobre Granada es:

Mala ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Buena
 Desfavorable ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Favorable
 Negativa ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Positiva
 No me gusta ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Me gusta

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre el uso que hace de las tecnologías digitales...

Utiliza las tecnologías digitales para...

Buscar información sobre una gran variedad de temas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Hacer compras y/o organizar viajes	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Realizar operaciones bancarias	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

A continuación, se detallan las instrucciones que guiarán su visita virtual por Granada, así como el enlace para acceder a la misma.

- Para garantizar el buen funcionamiento de la visita virtual guiada, **es necesario que esté utilizando un ordenador y el navegador Google Chrome**; además, necesitará de la ayuda de un ratón para navegar, y de un altavoz o auricular para escuchar las explicaciones que da el guía virtual-chatbot en cada monumento. (Entendiendo por chatbot, un programa informático capaz de interactuar con el usuario manteniendo una conversación natural con él, a través de un chat de texto).
- Para aprovechar al máximo la visita virtual al destino, **se recomienda concentración**.
- **Botones de navegación:**
Para continuar con la visita, y por tanto pasar de escena o cambiar de monumento, pulse sobre los botones “cambiar de escena” o “cambiar de monumento” (según corresponda).

Cambiar de escena dentro de un monumento



Cambiar de monumento

Ir al Corral del Carbón

Los iconos anteriores de continuar con la visita, sólo se activarán cuando el guía virtual-chatbot termine las explicaciones del monumento correspondiente; hasta ese momento, los iconos se encontrarán desactivados.

- A lo largo de su visita virtual por los distintos monumentos de Granada, **deberá realizar al menos 4 preguntas al guía virtual- chatbot, en caso de realizar menos de 4 preguntas se invalidará su cuestionario**. Estas preguntas pueden ser dudas, inquietudes o curiosidades que le vayan surgiendo a lo largo del recorrido; es importante, que estas preguntas traten sobre el monumento que está visitando en ese momento.
Para preguntar o interactuar con el guía virtual, **pulse sobre el icono guía virtual-chatbot** que aparece en la esquina inferior derecha de cada escena, este botón sólo se activará al finalizar sus explicaciones correspondientes.



Muchas gracias por su colaboración, ¡esperamos que disfrute de su visita!

Pulse en el siguiente botón para comenzar con la visita guiada.

EXPOSICIÓN TRATAMIENTO EXPERIMENTAL

Esperamos que la visita virtual a la ciudad haya sido de su agrado, a continuación, se mostrarán una serie de preguntas que nos gustaría que leyese de forma detenida, y respondiese de forma honesta. No hay respuestas correctas o incorrectas, solo nos interesa su opinión sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar.

De nuevo, gracias por su colaboración.

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre visita virtual al destino que acaba de experimentar... (Entendiendo por visita virtual, la exploración de un destino o cualquier otro recurso turístico, a través de contenido multimedia, como fotografías/videos en 2D, 360°, mundos virtuales etc., con la ayuda de la pantalla de un dispositivo electrónico o de gafas de realidad virtual).	
Ha sentido que visitaba el destino, más que ver imágenes del mismo	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Ha sentido "estar allí", en el destino que la visita virtual describe	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
La visita virtual al destino le ha parecido realista	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Durante la visita virtual al destino ha tenido libertad para...	
Interactuar con el entorno virtual	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Explorar/mirar donde quisiese	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Moverse por el entorno virtual	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
La visita virtual al destino le ha permitido... (Entendiendo por chatbot, un programa informático capaz de interactuar con el usuario manteniendo una conversación natural con él, a través de un chat de texto)	
Interactuar con un guía virtual- chatbot para resolver sus curiosidades durante la visita	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Interactuar con un guía virtual- chatbot para obtener información personalizada, adaptada a sus curiosidades durante la visita	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Interactuar con un guía virtual- chatbot para obtener información adicional, a la aportada de forma genérica durante la visita	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar...

Considera que este tipo de visitas virtuales...

Son cautivadoras y enganchan	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Son entretenidas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Son divertidas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Tienen un diseño atractivo	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Tienen un diseño que cuida los detalles	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Tienen un diseño y estética agradables	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Realizar este tipo de visitas virtuales...

Le permiten aprender cosas nuevas sobre el destino	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Le permiten estar más informado sobre el destino	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Estimulan su curiosidad por aprender cosas nuevas sobre el destino	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Le proporcionan buenas experiencias de aprendizaje	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Le permiten imaginar cómo vivían las personas de la época	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Le permiten sentirse en otro tiempo y lugar	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Le permiten evadirse por un momento de la realidad	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar...

Realizar este tipo de visitas virtuales...

Contribuyen en la mejora de su bienestar	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Le permiten satisfacer sus necesidades y alcanzar un bienestar	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Contribuyen en la mejora de su calidad de vida	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
------------------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar...							
Le gustaría volver a experimentar la visita virtual al destino en un futuro	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Recomendaría la visita virtual al destino a sus amigos/familiares o a otras personas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le gustaría visitar el destino mostrado en la visita virtual en un futuro	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Después de la visita virtual, le gustaría encontrar más información sobre el destino	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Recomendaría el destino a sus amigos/familiares o a otras personas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Por favor, conteste a las siguientes cuestiones a efectos de clasificación:	
Edad:	<input type="checkbox"/> 18-24 años <input type="checkbox"/> 25-44 años <input type="checkbox"/> 45-64 años <input type="checkbox"/> >65 años
Género:	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> No binario
Nivel de estudios más altos finalizados:	<input type="checkbox"/> Sin estudios <input type="checkbox"/> Estudios primarios o medios <input type="checkbox"/> Estudios secundarios (Bachiller, BUP, COU, Formación Profesional) <input type="checkbox"/> Estudios superiores
Situación laboral:	<input type="checkbox"/> Ocupado, trabajando <input type="checkbox"/> Jubilado, retirado <input type="checkbox"/> Parado (buscando empleo) <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Labores del hogar <input type="checkbox"/> Otra
Nivel de ingresos netos de la unidad familiar:	<input type="checkbox"/> Menos de 600 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 600 y 1200 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 1201 y 1800 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 1801 y 2400 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 2401 y 3000 euros/mes <input type="checkbox"/> Más de 3000 euros/mes

Cuestionario estímulo experimental visita virtual con EVI

Somos un grupo de investigadores de la Universidad de Granada que está realizando una investigación centrada en el uso que hacen los turistas de las tecnologías digitales. Nos gustaría contar con su colaboración para poder llevar a cabo este estudio, dado su carácter académico, sus respuestas serán anónimas y los datos serán tratados de forma confidencial y agregada. El estudio se estructura en los siguientes pasos:

- 1) Tendrá que contestar una serie de cuestiones a efectos de clasificación.
- 2) Accederá a una visita virtual guiada por algunos de los monumentos de la ciudad de Granada. La visita se abrirá en una nueva ventana, deberá permanecer en ella hasta el final del recorrido. Para aprovechar al máximo la visita virtual al destino, se recomienda concentración.
- 3) Responderá a un conjunto de preguntas relacionadas con la visita virtual al destino que acaba de experimentar.

Para garantizar el buen funcionamiento de la visita virtual guiada, **es necesario que utilice un ordenador y el navegador Google Chrome**. Por ello le pedimos, si aún no lo ha hecho, que vuelva a abrir el enlace que da acceso a su participación en la investigación en Google Chrome, y pulse el botón **SIGUIENTE** para comenzar.

Agradecemos de antemano su predisposición.

¿Ha realizado, al menos, un viaje de turismo cultural durante el último año?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
¿Posee nacionalidad española?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones...	
Cuando cierra los ojos es capaz de visualizar una imagen mental de la cara de un amigo	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
Considera que se puede pensar a través de imágenes mentales	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
Prefiere que alguien le muestre cómo hacer algo, en lugar de leer instrucciones sobre cómo hacerlo	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

Suele pensar utilizando imágenes mentales	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Prefiere los problemas complejos a los simples	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Le gusta afrontar situaciones que requieren reflexionar mucho	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Para usted pensar es una forma de divertirse	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Prefiere hacer algo que desafíe su capacidad intelectual, a algo que requiera poca reflexión	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Encuentra satisfacción en deliberar con empeño durante horas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Realmente disfruta de una tarea que implique encontrar soluciones a los problemas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Ante una tarea importante, prefiere una que sea intelectual y difícil, frente a otra que no requiere mucha reflexión	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

¿Cuántas veces ha visitado Granada con anterioridad?	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> >3
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Valore de 1 a 7 el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la imagen que tiene sobre Granada...

Su opinión sobre Granada es:

Mala ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Buena
 Desfavorable ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Favorable
 Negativa ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Positiva
 No me gusta ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Me gusta

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre el uso que hace de las tecnologías digitales...

Utiliza las tecnologías digitales para...

Buscar información sobre una gran variedad de temas	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Hacer compras y/o organizar viajes	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Realizar operaciones bancarias	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

A continuación, se detallan las instrucciones que guiarán su visita virtual por Granada, así como el enlace para acceder a la misma.

- Para garantizar el buen funcionamiento de la visita virtual guiada, **es necesario que esté utilizando un ordenador y el navegador Google Chrome**; además, necesitará de la ayuda de un ratón para navegar, y de un altavoz o auricular para escuchar las explicaciones que da el guía virtual-chatbot en cada monumento. (Entendiendo por chatbot, un programa informático capaz de interactuar con el usuario manteniendo una conversación natural con él, a través de un chat de texto).
- Para aprovechar al máximo la visita virtual al destino, **se recomienda concentración**.
- **Botones de navegación:**
Para continuar con la visita, y por tanto pasar de escena o cambiar de monumento, pulse sobre los botones “cambiar de escena” o “cambiar de monumento” (según corresponda).

Cambiar de escena dentro de un monumento



Cambiar de monumento

[Ir al Corral del Carbón](#)

Los iconos anteriores de continuar con la visita, sólo se activarán cuando el guía virtual-chatbot termine las explicaciones del monumento correspondiente; hasta ese momento, los iconos se encontrarán desactivados.

Para navegar a lo largo de la escena 360°necesitará de la ayuda del ratón, o bien, si lo prefiere, la escena puede ir moviéndose sola, para ello deberá pulsar sobre el siguiente icono.



- A lo largo de su visita virtual por los distintos monumentos de Granada, **deberá realizar al menos 4 preguntas al guía virtual- chatbot, en caso de realizar menos de 4 preguntas se invalidará su cuestionario**. Estas preguntas pueden ser dudas, inquietudes o curiosidades que le vayan surgiendo a lo largo del recorrido; es importante, que estas preguntas traten sobre el monumento que está visitando en ese momento.

Para preguntar o interactuar con el guía virtual, **pulse sobre el icono guía virtual-chatbot** que aparece en la esquina inferior derecha de cada escena, este botón sólo se activará al finalizar sus explicaciones correspondientes.



Muchas gracias por su colaboración, ¡esperamos que disfrute de su visita!

Pulse en el siguiente botón para comenzar con la visita guiada.

EXPOSICIÓN TRATAMIENTO EXPERIMENTAL

Esperamos que la visita virtual a la ciudad haya sido de su agrado, a continuación, se mostrarán una serie de preguntas que nos gustaría que leyese de forma detenida, y respondiese de forma honesta. No hay respuestas correctas o incorrectas, solo nos interesa su opinión sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar.

De nuevo, gracias por su colaboración.

<p>Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre visita virtual al destino que acaba de experimentar...</p> <p>(Entendiendo por visita virtual, la exploración de un destino o cualquier otro recurso turístico, a través de contenido multimedia, como fotografías/videos en 2D, 360°, mundos virtuales etc., con la ayuda de la pantalla de un dispositivo electrónico o de gafas de realidad virtual).</p>	
Ha sentido que visitaba el destino, más que ver imágenes del mismo	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
Ha sentido "estar allí", en el destino que la visita virtual describe	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
La visita virtual al destino le ha parecido realista	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Durante la visita virtual al destino ha tenido libertad para...							
Interactuar con el entorno virtual	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Explorar/mirar donde quisiese	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Moverse por el entorno virtual	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
La visita virtual al destino le ha permitido... (Entendiendo por chatbot, un programa informático capaz de interactuar con el usuario manteniendo una conversación natural con él, a través de un chat de texto)							
Interactuar con un guía virtual- chatbot para resolver sus curiosidades durante la visita	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Interactuar con un guía virtual- chatbot para obtener información personalizada, adaptada a sus curiosidades durante la visita	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Interactuar con un guía virtual- chatbot para obtener información adicional, a la aportada de forma genérica durante la visita	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar...							
Considera que este tipo de visitas virtuales...							
Son cautivadoras y enganchan	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Son entretenidas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Son divertidas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Tienen un diseño atractivo	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Tienen un diseño que cuida los detalles	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Tienen un diseño y estética agradables	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Realizar este tipo de visitas virtuales...							
Le permiten aprender cosas nuevas sobre el destino	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten estar más informado sobre el destino	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Estimulan su curiosidad por aprender cosas nuevas sobre el destino	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le proporcionan buenas experiencias de aprendizaje	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten imaginar cómo vivían las personas de la época	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten sentirse en otro tiempo y lugar	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten evadirse por un momento de la realidad	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar...							
Realizar este tipo de visitas virtuales...							
Contribuyen en la mejora de su bienestar	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le permiten satisfacer sus necesidades y alcanzar un bienestar	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Contribuyen en la mejora de su calidad de vida	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Valore de 1 a 7 (siendo "1" totalmente en desacuerdo y "7" totalmente de acuerdo) el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la visita virtual al destino que acaba de experimentar...							
Le gustaría volver a experimentar la visita virtual al destino en un futuro	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Recomendaría la visita virtual al destino a sus amigos/familiares o a otras personas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Le gustaría visitar el destino mostrado en la visita virtual en un futuro	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Después de la visita virtual, le gustaría encontrar más información sobre el destino	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Recomendaría el destino a sus amigos/familiares o a otras personas	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

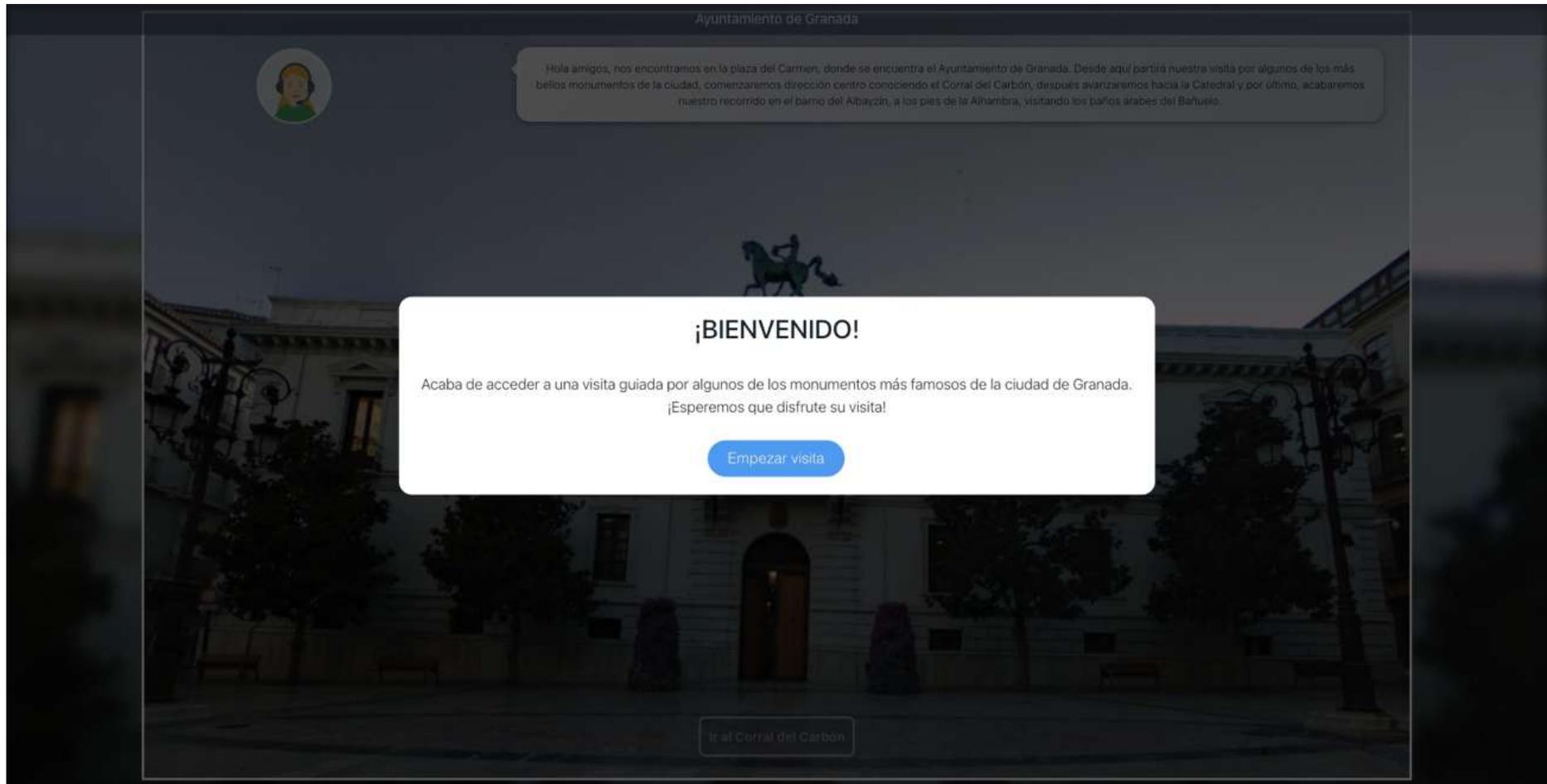
Por favor, conteste a las siguientes cuestiones a efectos de clasificación:	
Edad:	<input type="checkbox"/> 18-24 años <input type="checkbox"/> 25-44 años <input type="checkbox"/> 45-64 años <input type="checkbox"/> >65 años
Género:	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> No binario
Nivel de estudios más altos finalizados:	<input type="checkbox"/> Sin estudios <input type="checkbox"/> Estudios primarios o medios <input type="checkbox"/> Estudios secundarios (Bachiller, BUP, COU, Formación Profesional) <input type="checkbox"/> Estudios superiores
Situación laboral:	<input type="checkbox"/> Ocupado, trabajando <input type="checkbox"/> Jubilado, retirado <input type="checkbox"/> Parado (buscando empleo) <input type="checkbox"/> Estudiante

	<input type="checkbox"/> Labores del hogar <input type="checkbox"/> Otra
Nivel de ingresos netos de la unidad familiar:	<input type="checkbox"/> Menos de 600 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 600 y 1200 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 1201 y 1800 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 1801 y 2400 euros/mes <input type="checkbox"/> Entre 2401 y 3000 euros/mes <input type="checkbox"/> Más de 3000 euros/mes

Anexo 2. Estímulos experimentales

La visita virtual por la ciudad comienza en la Plaza del Carmen donde se encuentra el Ayuntamiento de Granada, e incluye la visita a los monumentos del Corral del Carbón, la Catedral y el Bañuelo. A continuación, se ilustra el contenido de cada uno de los estímulos experimentales.

Estímulo experimental visita virtual estática



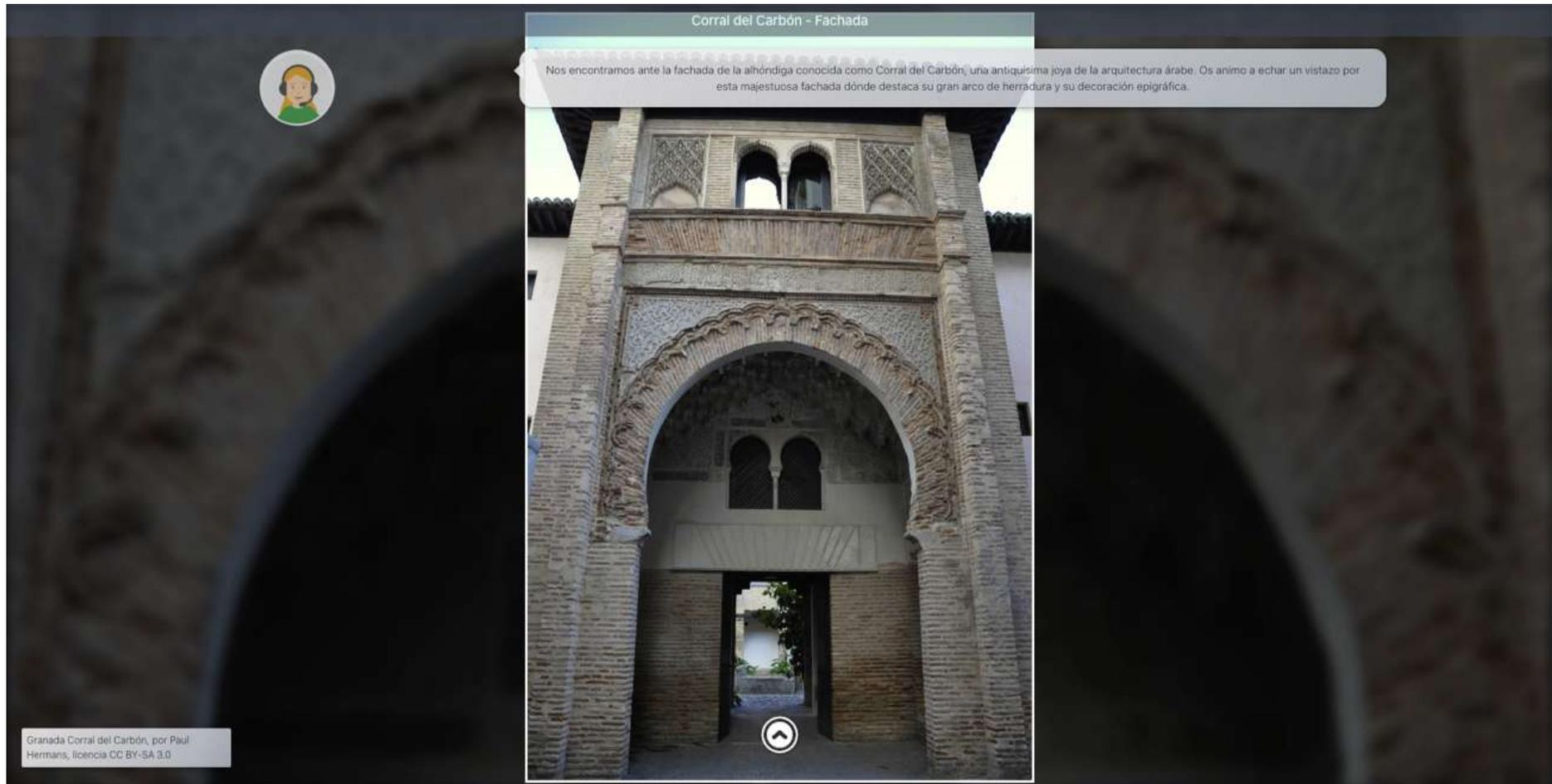
Ayuntamiento de Granada



Hola amigos, nos encontramos en la plaza del Carmen, donde se encuentra el Ayuntamiento de Granada. Desde aquí partirá nuestra visita por algunos de los más bellos monumentos de la ciudad, comenzaremos dirección centro conociendo el Corral del Carbón, después avanzaremos hacia la Catedral y por último, acabaremos nuestro recorrido en el barrio del Albayzín, a los pies de la Alhambra, visitando los baños árabes del Bañuelo.



El Corral del Carbón





Corral del Carbón - Zaguán

Este es el Zaguán del Corral del Carbón. Os cuento un secreto, si os fijáis en su techo podréis ver su precioso techo de mocárabes.



Techo del Corral del Carbón, por Laura Hightstone, licencia CC BY-SA 4.0

Corral del Carbón - Patio



Nos encontramos ya en el patio interior del Corral del Carbón, rodeado de una galería cuajada de pequeñas estancias, que habla de su pasado como alojamiento para mercaderes de paso.





Corral del Carbón - Fachada

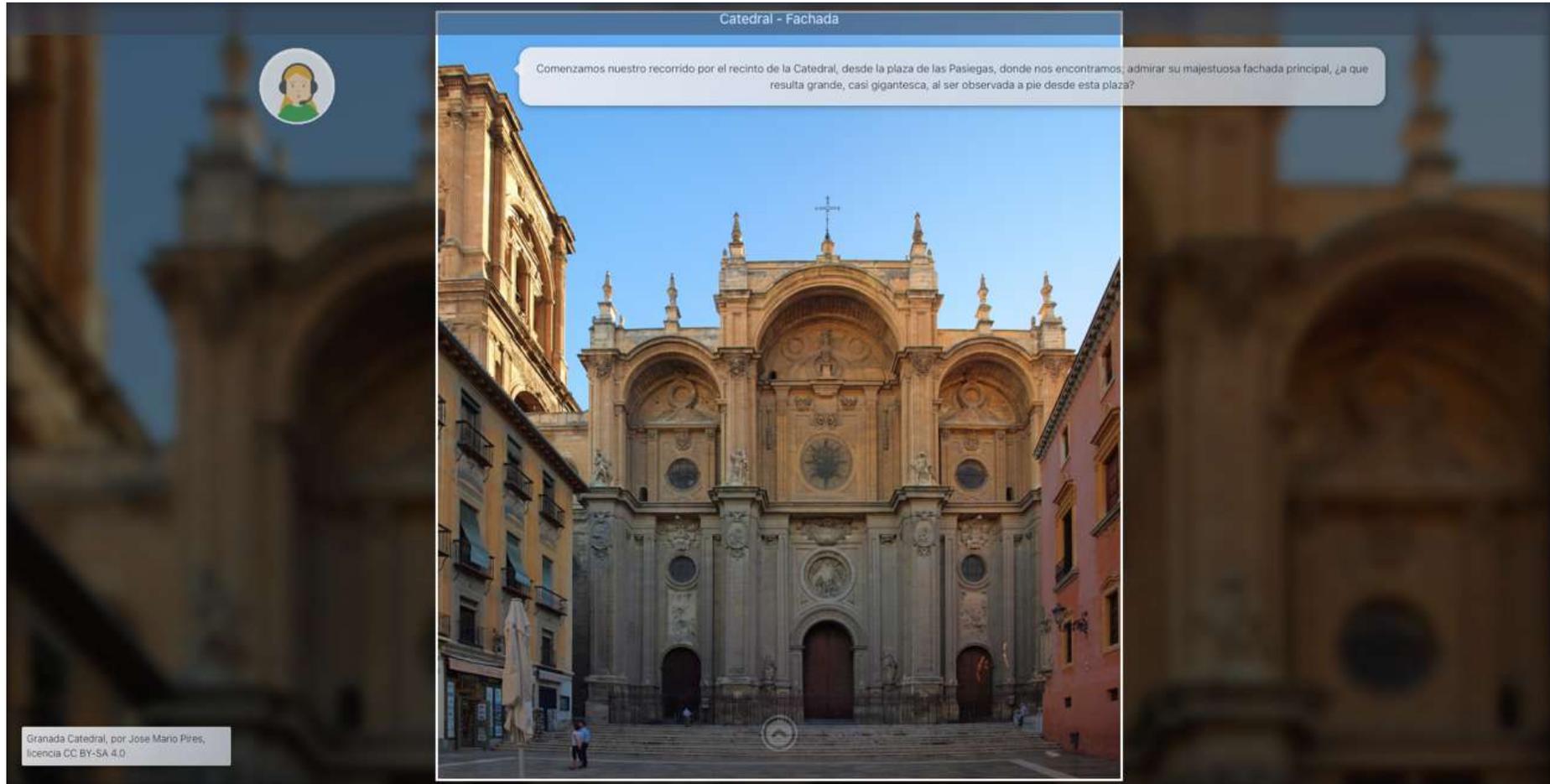
Hasta aquí nuestra visita al Corral del Carbón. Muy cerca, en plena Gran Vía granadina, tendremos nuestra próxima parada: la Catedral, símbolo de la cristiandad durante el reinado de los Reyes Católicos.



[Ir a la Catedral](#)

Granada Corral del Carbón, por Paul
Hernández, licencia CC BY-SA 3.0

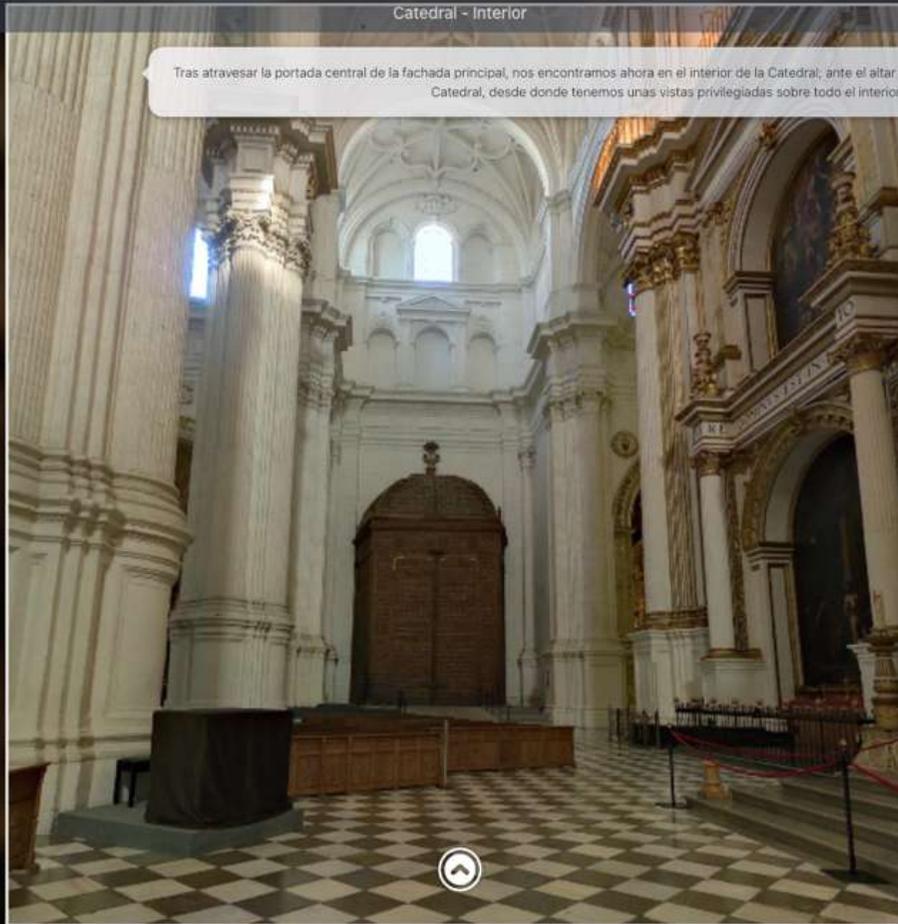
La Catedral





Catedral - Interior

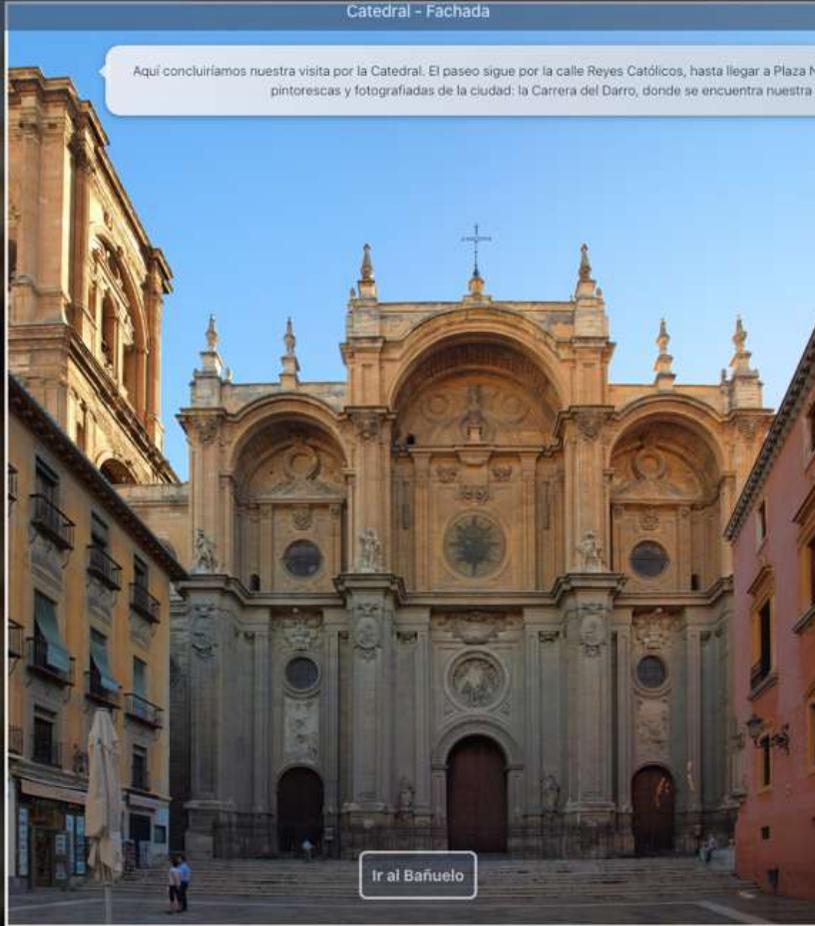
Tras atravesar la portada central de la fachada principal, nos encontramos ahora en el interior de la Catedral, ante el altar de la Capilla Mayor, justo en el crucero de la Catedral, desde donde tenemos unas vistas privilegiadas sobre todo el interior.





Catedral - Fachada

Aquí concluiríamos nuestra visita por la Catedral. El paseo sigue por la calle Reyes Católicos, hasta llegar a Plaza Nueva, de aquí parte sin duda una de las calles más pintorescas y fotografiadas de la ciudad: la Carrera del Darro, donde se encuentra nuestra próxima parada: el Bañuelo.



[Ir al Bañuelo](#)

Granada Catedral, por Jose Mario Pires,
licencia CC BY-SA 4.0

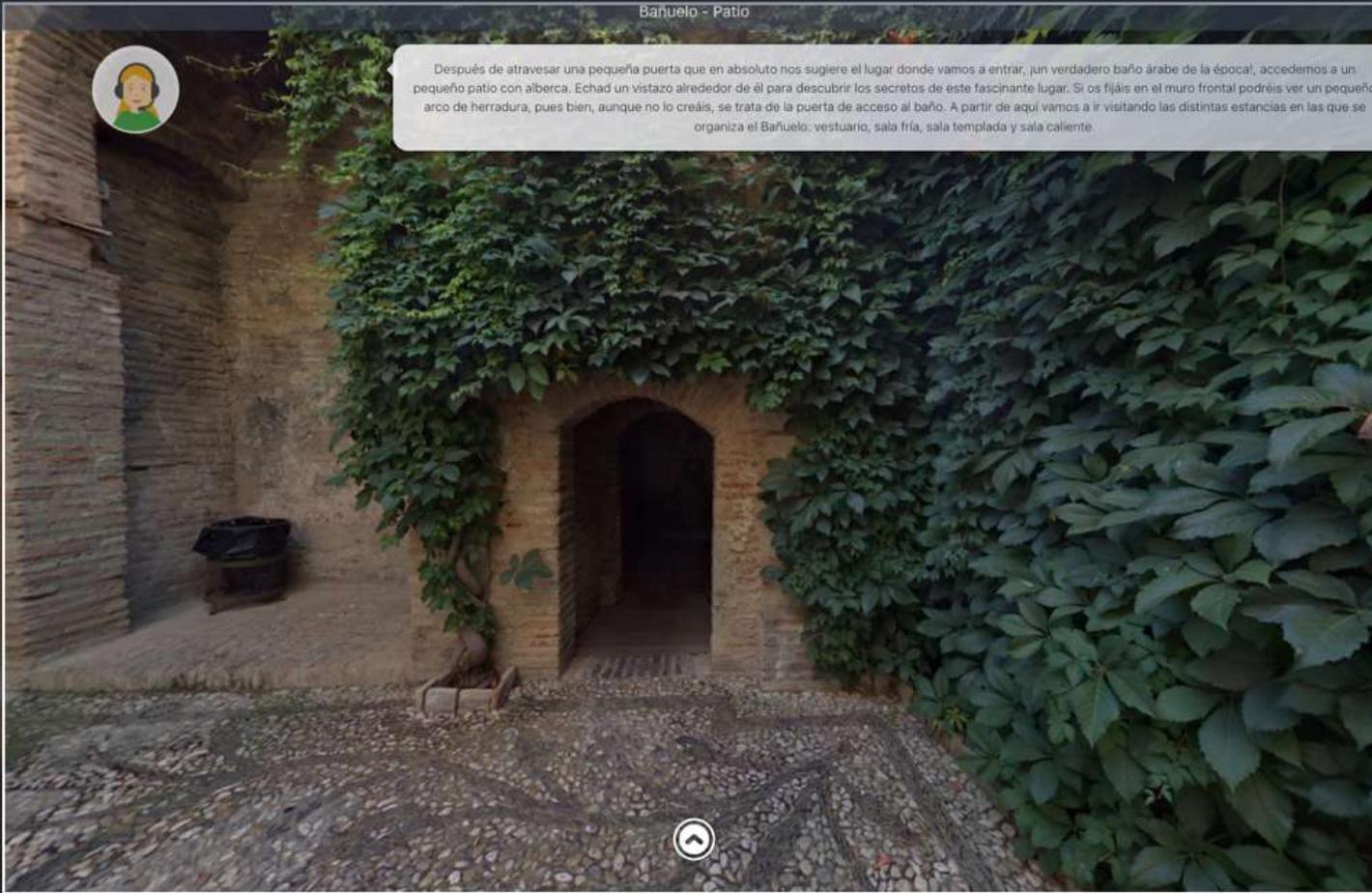
El Bañuelo



Bañuelo - Patio



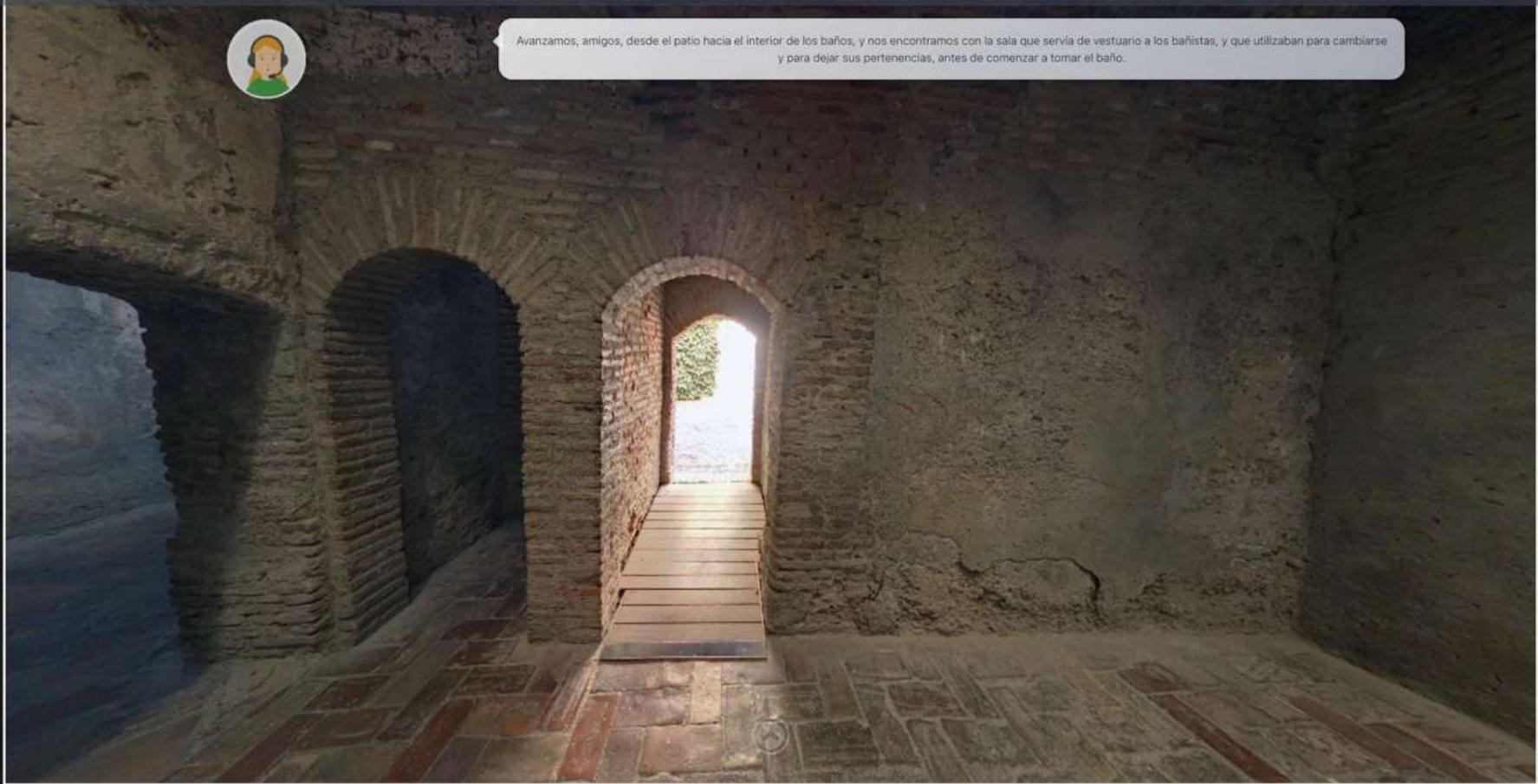
Después de atravesar una pequeña puerta que en absoluto nos sugiere el lugar donde vamos a entrar, ¡un verdadero baño árabe de la época!, accedemos a un pequeño patio con alberca. Echad un vistazo alrededor de él para descubrir los secretos de este fascinante lugar. Si os fijáis en el muro frontal podréis ver un pequeño arco de herradura, pues bien, aunque no lo creáis, se trata de la puerta de acceso al baño. A partir de aquí vamos a ir visitando las distintas estancias en las que se organiza el Bañuelo: vestuario, sala fría, sala templada y sala caliente.



Bañuelo - Vestuario



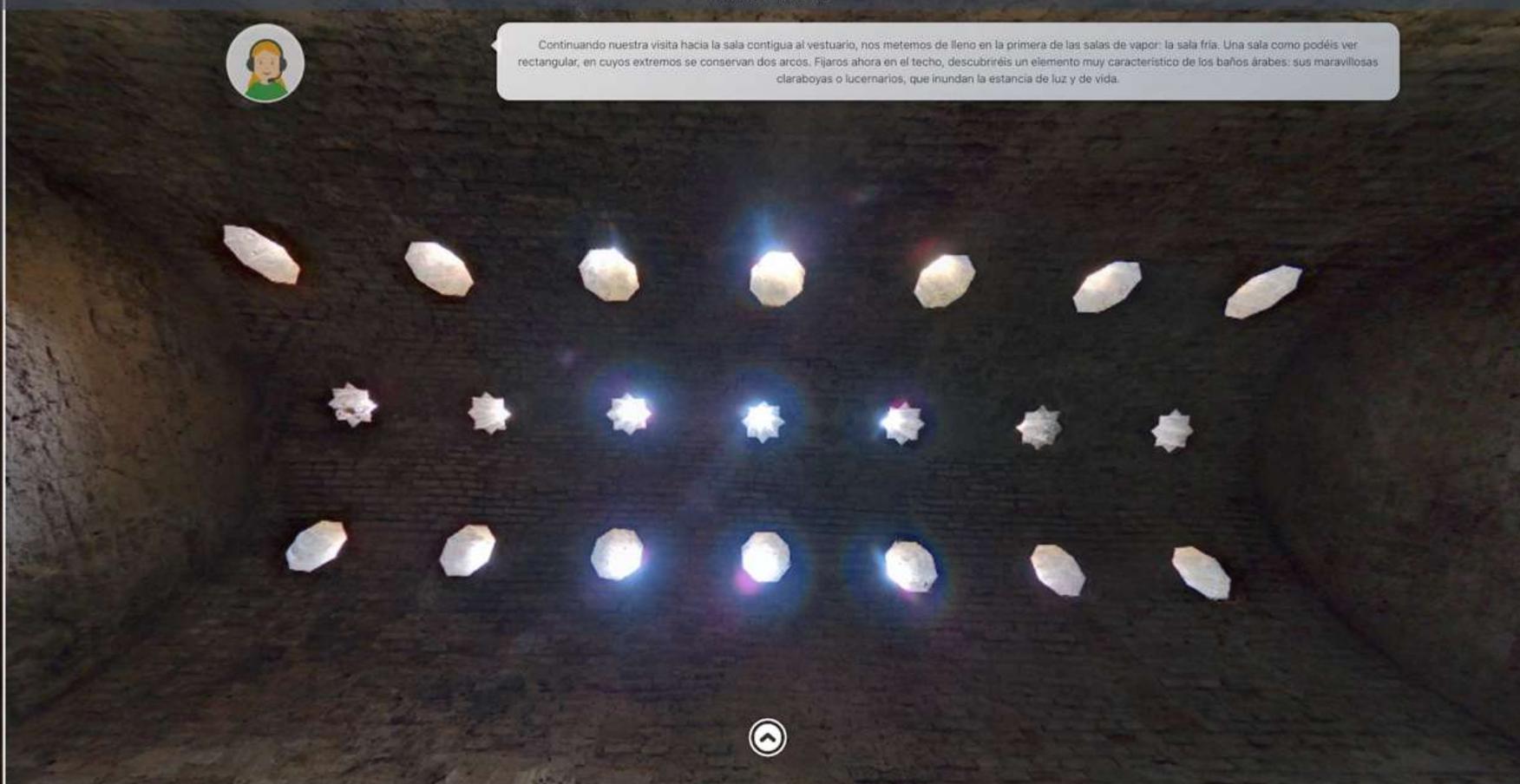
Avanzamos, amigos, desde el patio hacia el interior de los baños, y nos encontramos con la sala que servía de vestuario a los bañistas, y que utilizaban para cambiarse y para dejar sus pertenencias, antes de comenzar a tomar el baño.



Bañuelo - Sala Fría



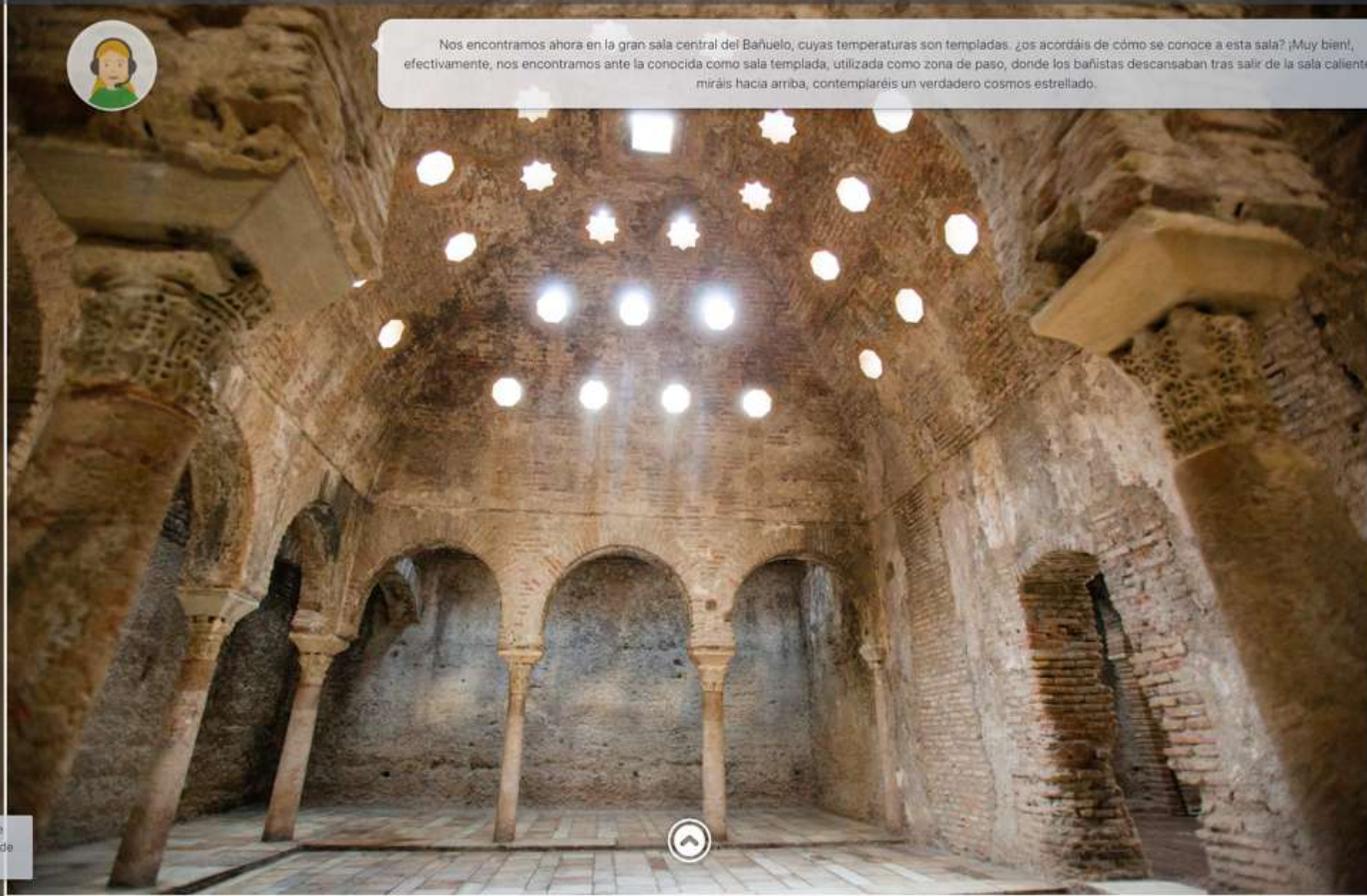
Continuando nuestra visita hacia la sala contigua al vestuario, nos metemos de lleno en la primera de las salas de vapor: la sala fría. Una sala como podéis ver rectangular, en cuyos extremos se conservan dos arcos. Fijaros ahora en el techo, descubriréis un elemento muy característico de los baños árabes: sus maravillosas claraboyas o lucernarios, que inundan la estancia de luz y de vida.



Bañuelo - Sala Templada



Nos encontramos ahora en la gran sala central del Bañuelo, cuyas temperaturas son templadas. ¿os acordáis de cómo se conoce a esta sala? ¡Muy bien, efectivamente, nos encontramos ante la conocida como sala templada, utilizada como zona de paso, donde los bañistas descansaban tras salir de la sala caliente. Si miráis hacia arriba, contemplaréis un verdadero cosmos estrellado.



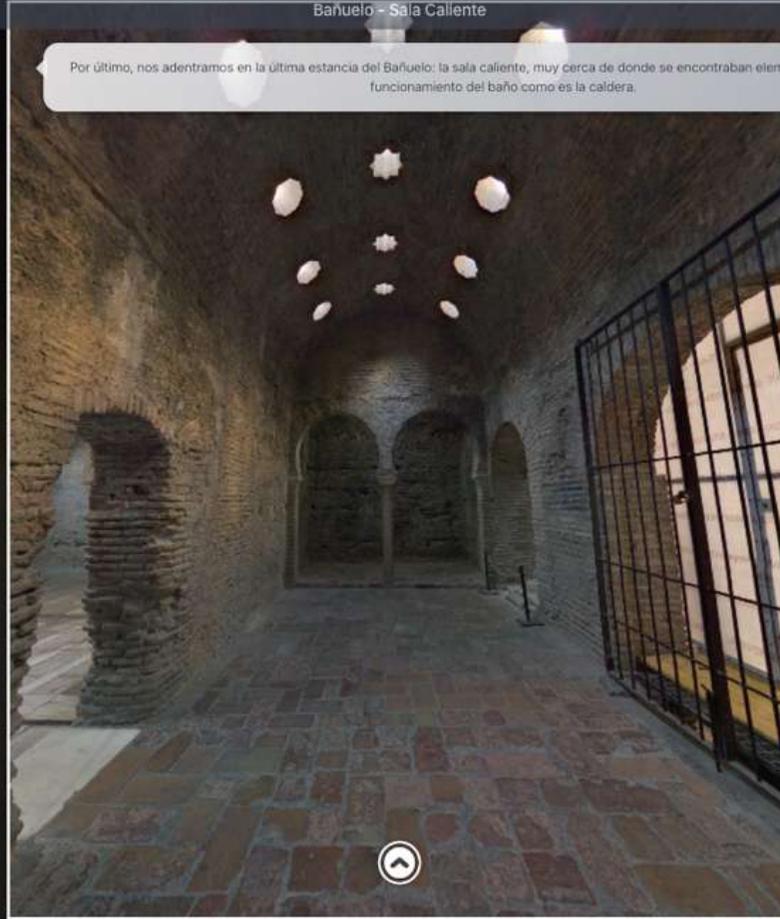
© Plataforma de Material Audiovisual de Turismo y Deporte de Andalucía. Junta de Andalucía





Bañuelo - Sala Caliente

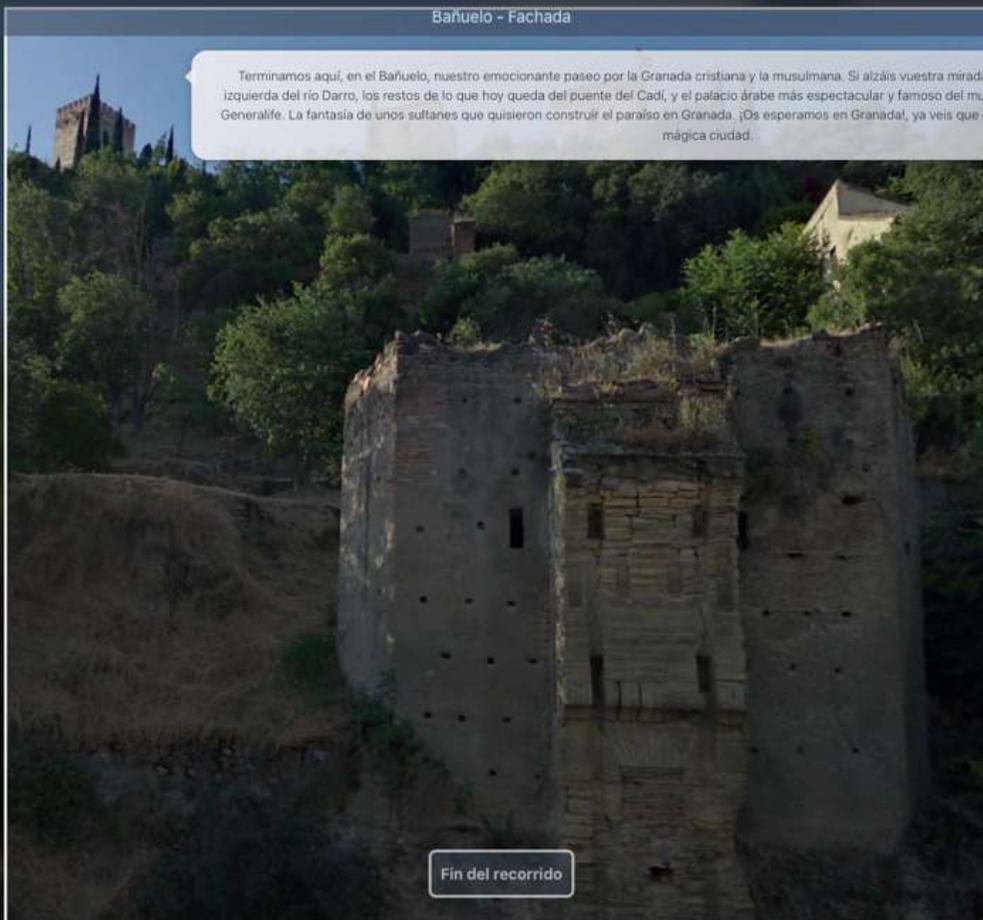
Por último, nos adentramos en la última estancia del Bañuelo: la sala caliente, muy cerca de donde se encontraban elementos importantes para el funcionamiento del baño como es la caldera.





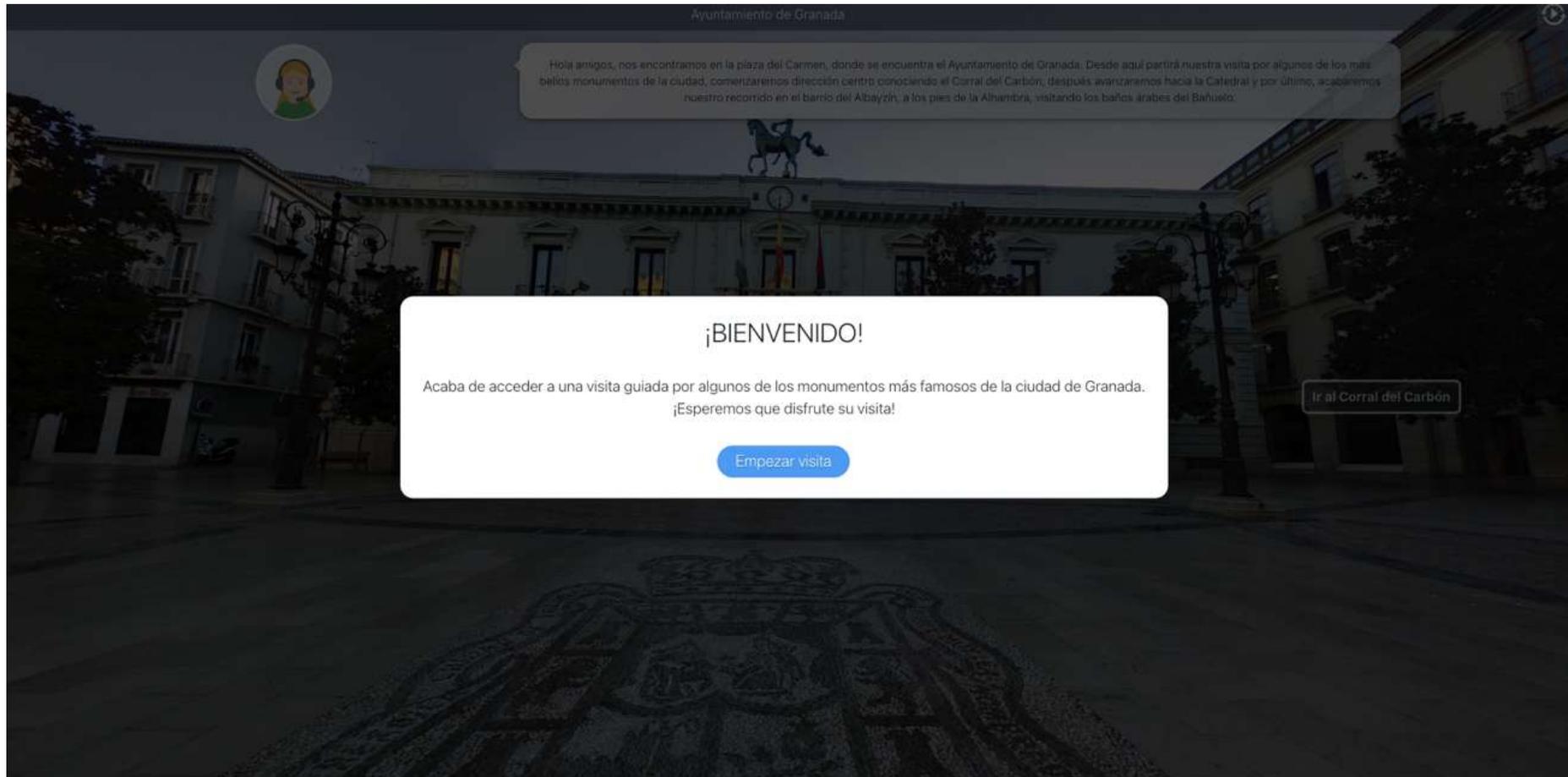
Bañuelo - Fachada

Terminamos aquí, en el Bañuelo, nuestro emocionante paseo por la Granada cristiana y la musulmana. Si alzáis vuestra mirada al frente, podréis ver en la orilla izquierda del río Darro, los restos de lo que hoy queda del puente del Cadi, y el palacio árabe más espectacular y famoso del mundo: La Alhambra y sus jardines, el Generalife. La fantasía de unos sultanes que quisieron construir el paraíso en Granada. ¡Os esperamos en Granada!, ya veis que queda mucho por descubrir en esta mágica ciudad.



Fin del recorrido

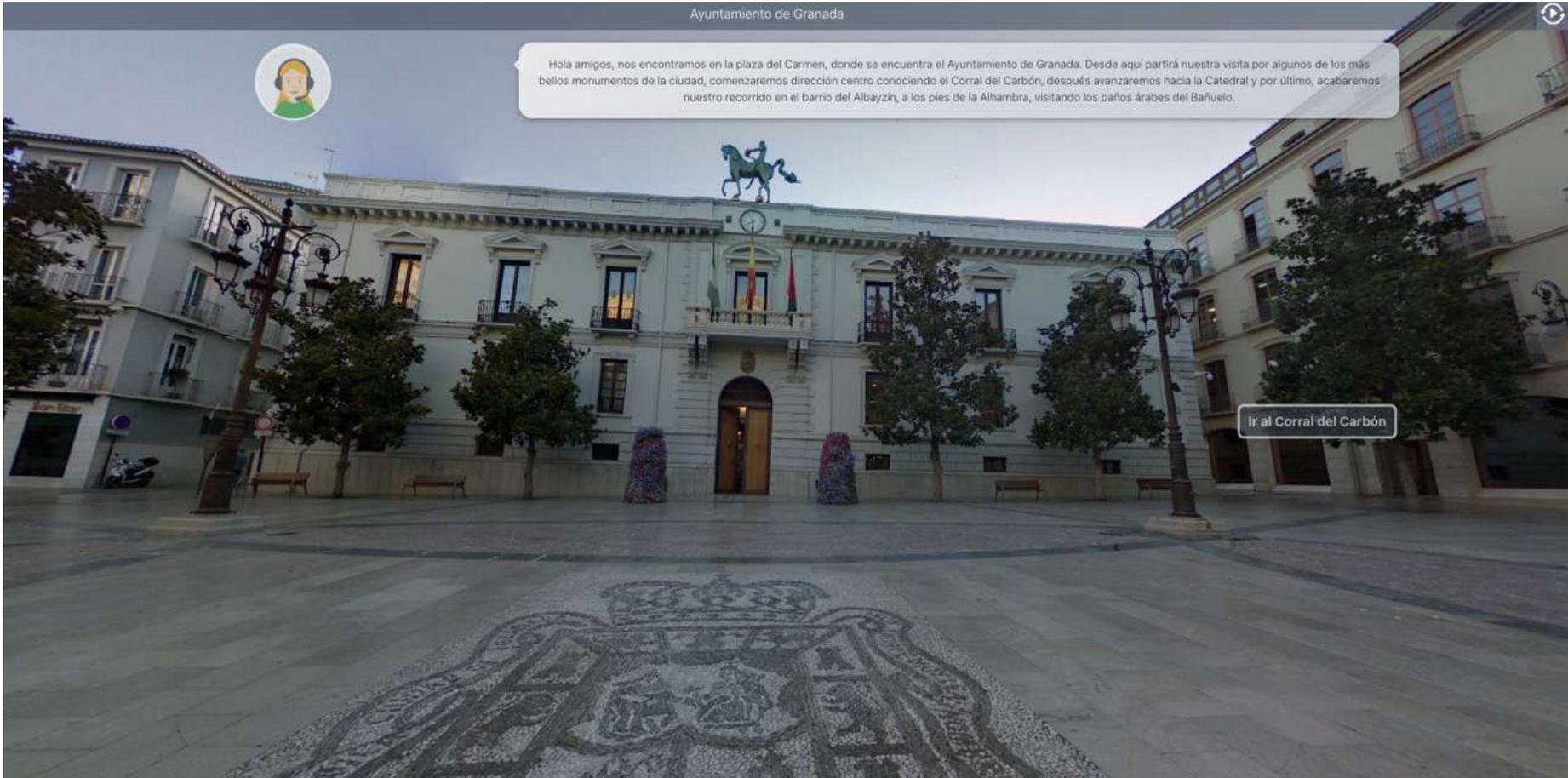
Estímulo experimental visita virtual con RV



Ayuntamiento de Granada

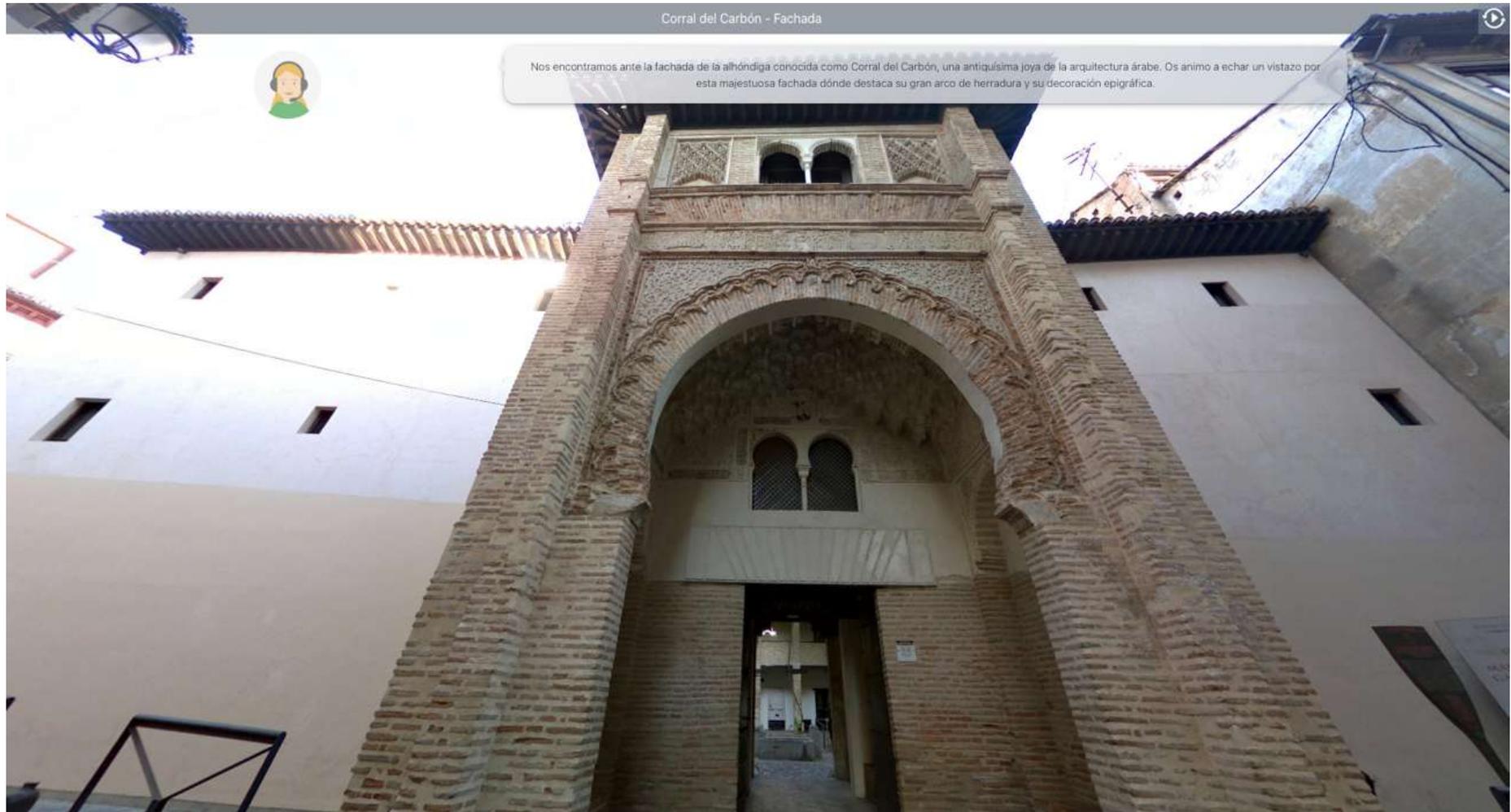


Hola amigos, nos encontramos en la plaza del Carmen, donde se encuentra el Ayuntamiento de Granada. Desde aquí partirá nuestra visita por algunos de los más bellos monumentos de la ciudad, comenzaremos dirección centro conociendo el Corral del Carbón, después avanzaremos hacia la Catedral y por último, acabaremos nuestro recorrido en el barrio del Albayzín, a los pies de la Alhambra, visitando los baños árabes del Bañuelo.



[Ir al Corral del Carbón](#)

El Corral del Carbón

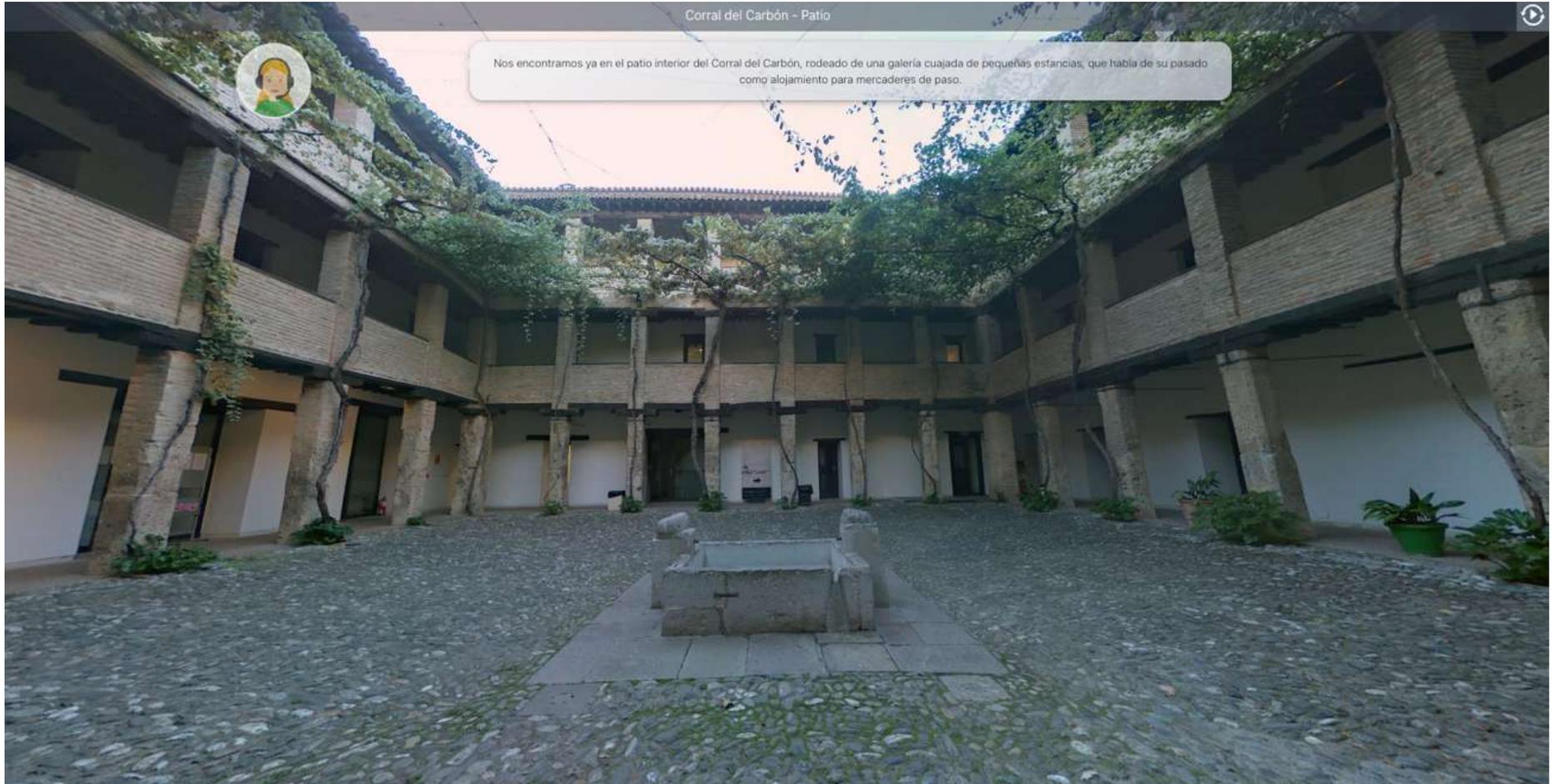




Corral del Carbón - Zaguán



Este es el Zaguán del Corral del Carbón. Os cuento un secreto, si os fijáis en su techo podréis ver su precioso techo de mocárabes.



Corral del Carbón - Patio

Nos encontramos ya en el patio interior del Corral del Carbón, rodeado de una galería cuajada de pequeñas estancias, que habla de su pasado como alojamiento para mercaderes de paso.

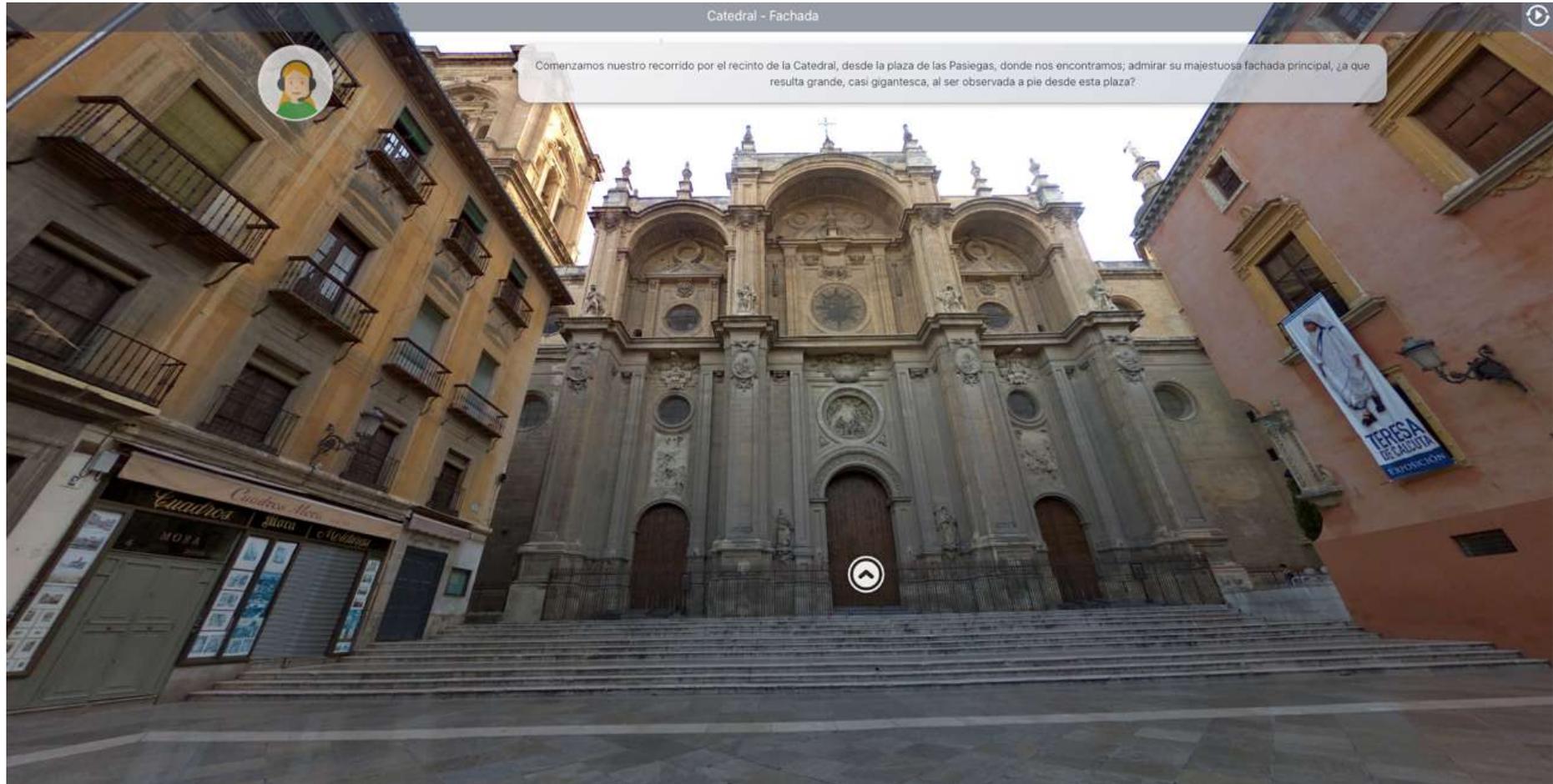


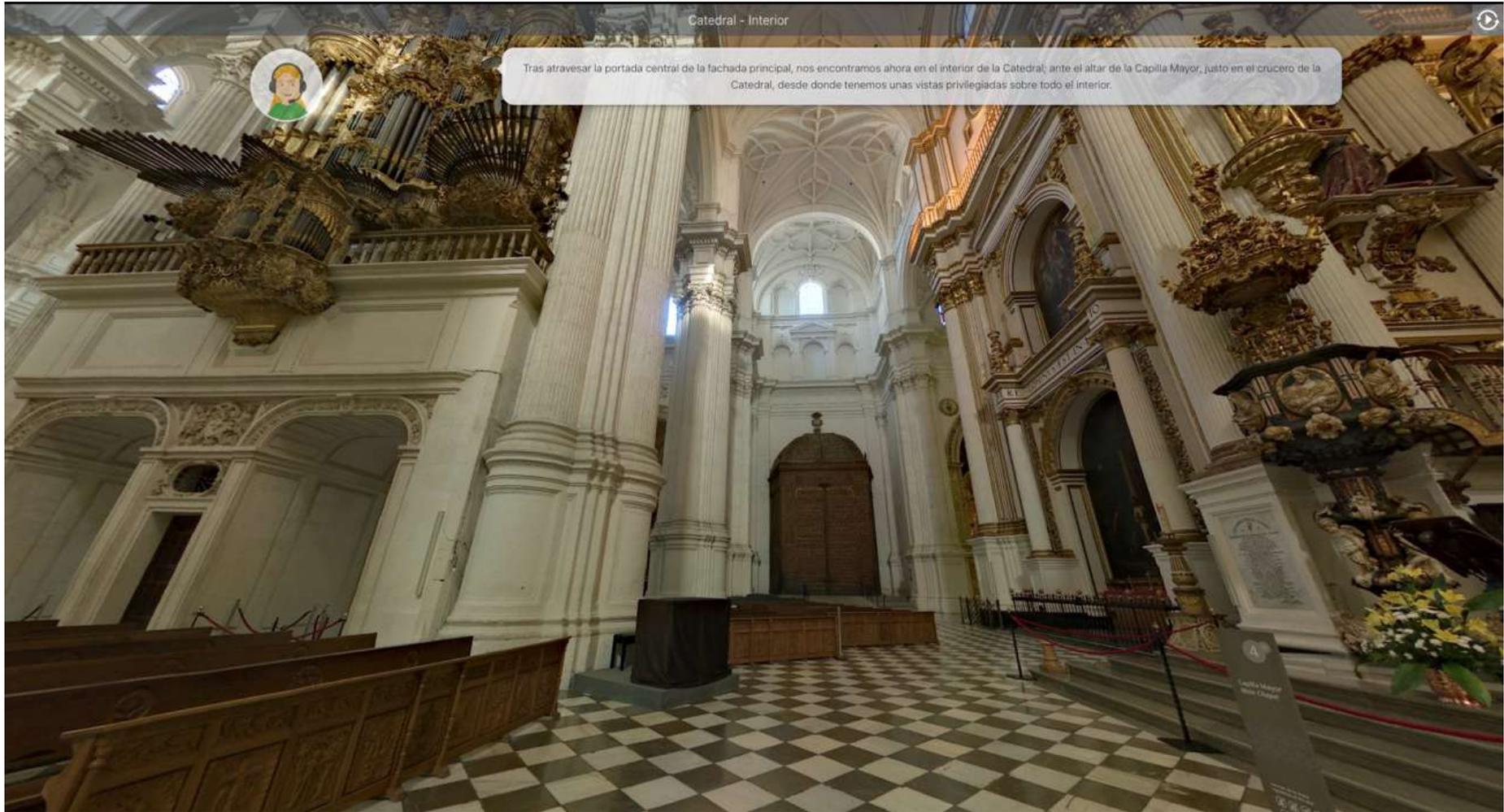


Corral del Carbón - Fachada

Hasta aquí nuestra visita al Corral del Carbón. Muy cerca, en plena Gran Vía granadina, tendremos nuestra próxima parada: la Catedral, símbolo de la cristiandad durante el reinado de los Reyes Católicos.

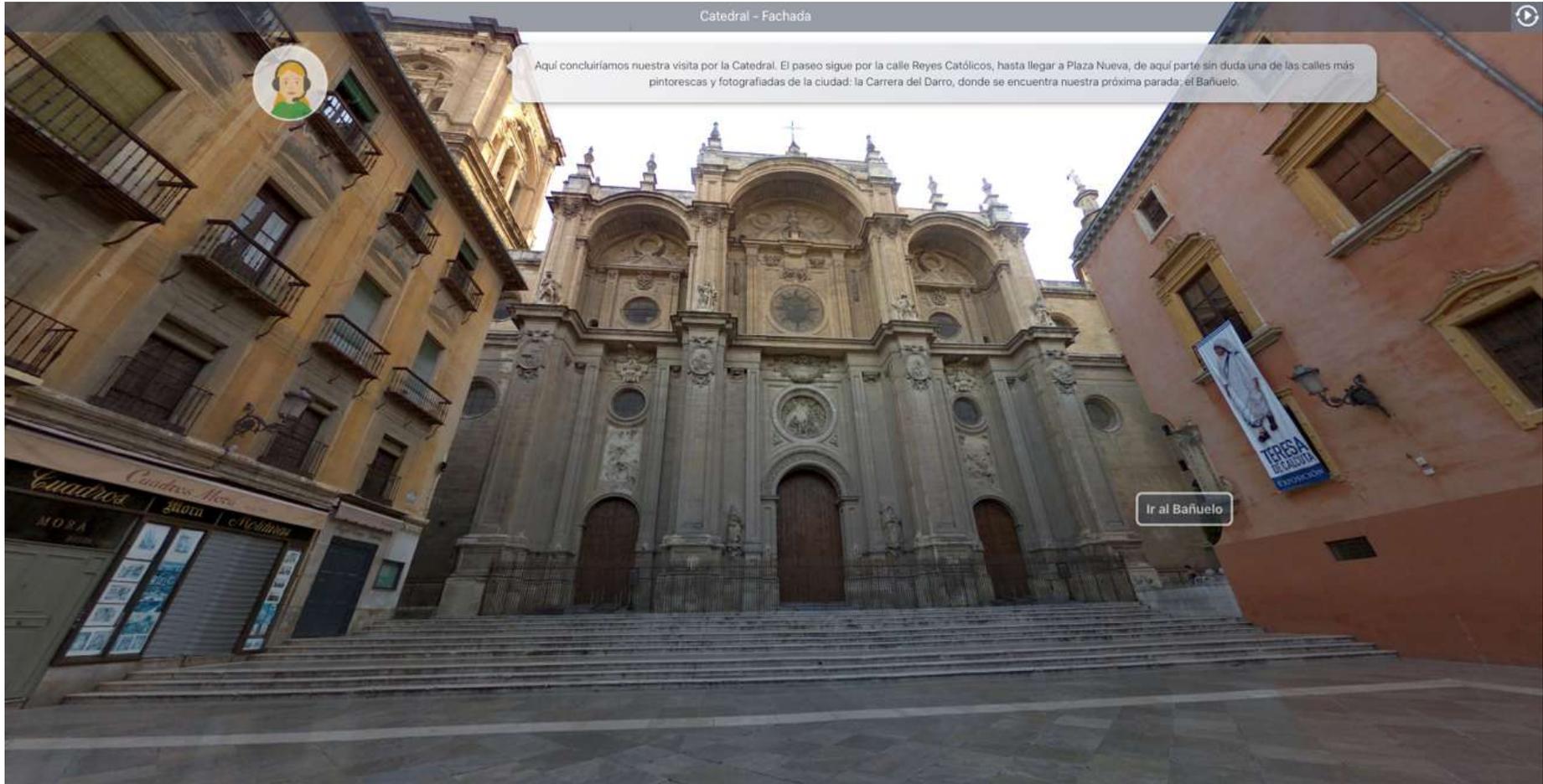
La Catedral





Catedral - Interior

Tras atravesar la portada central de la fachada principal, nos encontramos ahora en el interior de la Catedral; ante el altar de la Capilla Mayor, justo en el crucero de la Catedral, desde donde tenemos unas vistas privilegiadas sobre todo el interior.

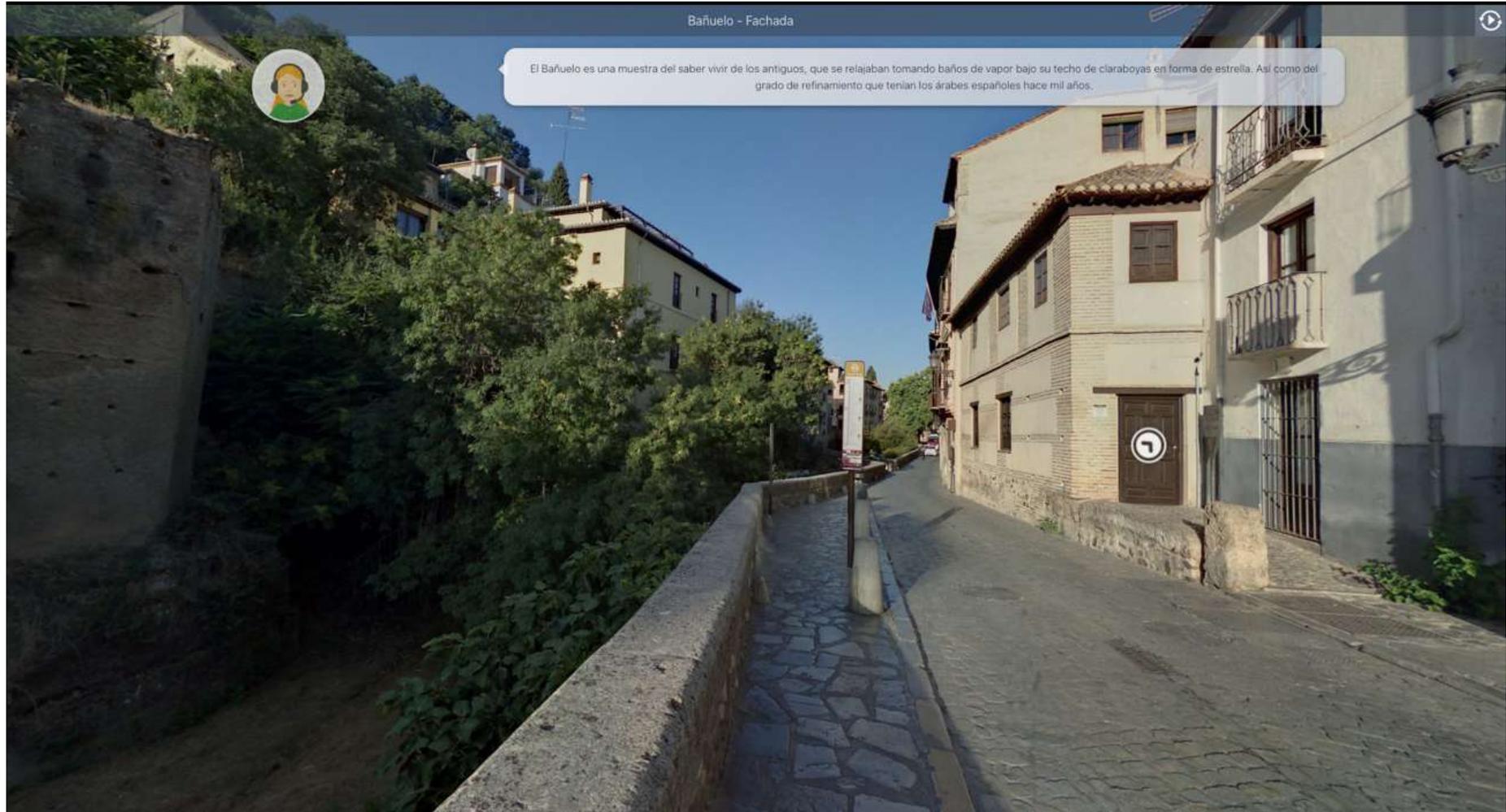


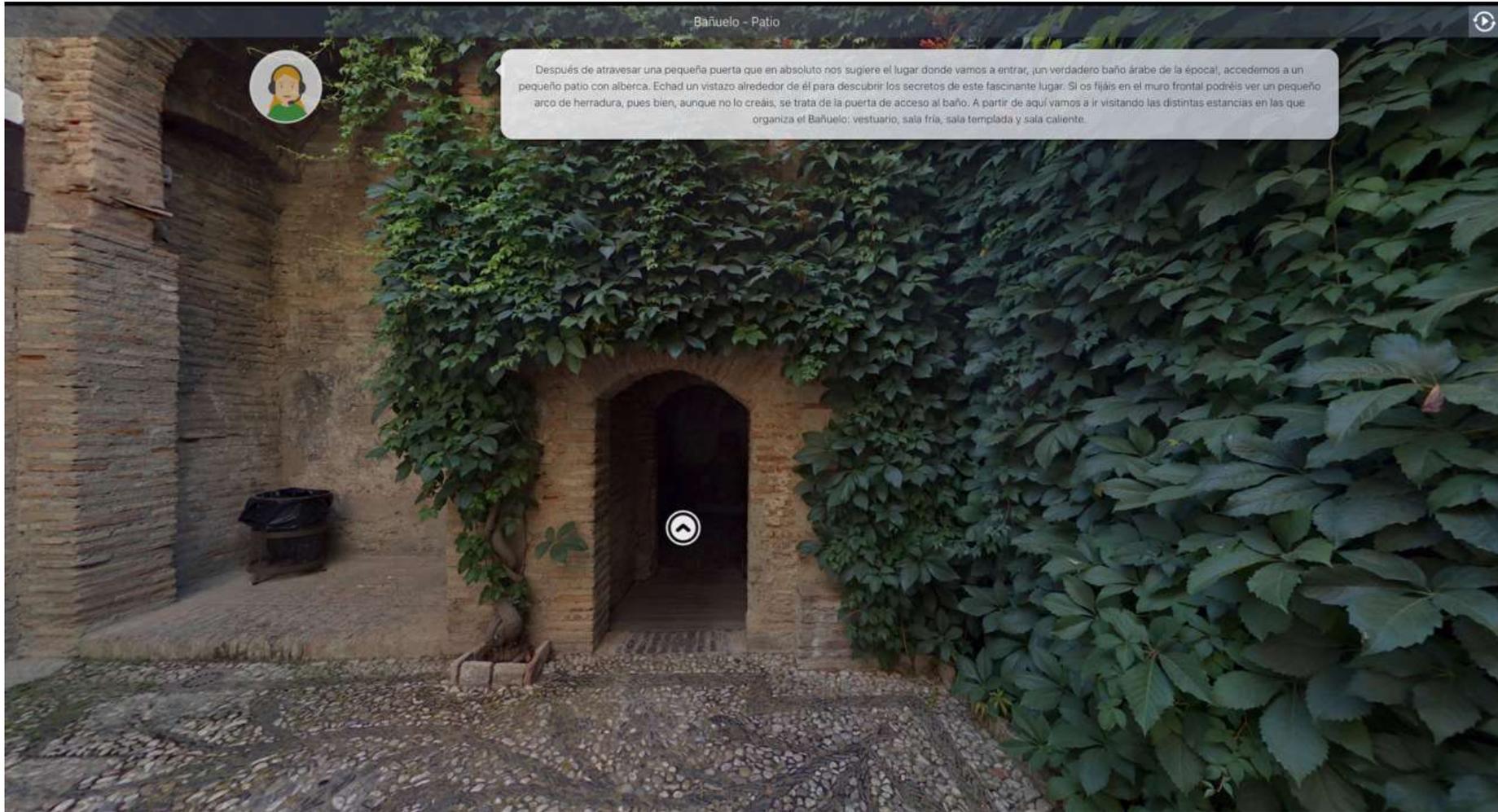
Catedral - Fachada

Aquí concluiríamos nuestra visita por la Catedral. El paseo sigue por la calle Reyes Católicos, hasta llegar a Plaza Nueva, de aquí parte sin duda una de las calles más pintorescas y fotografiadas de la ciudad: la Carrera del Darro, donde se encuentra nuestra próxima parada: el Bañuelo.

Ir al Bañuelo

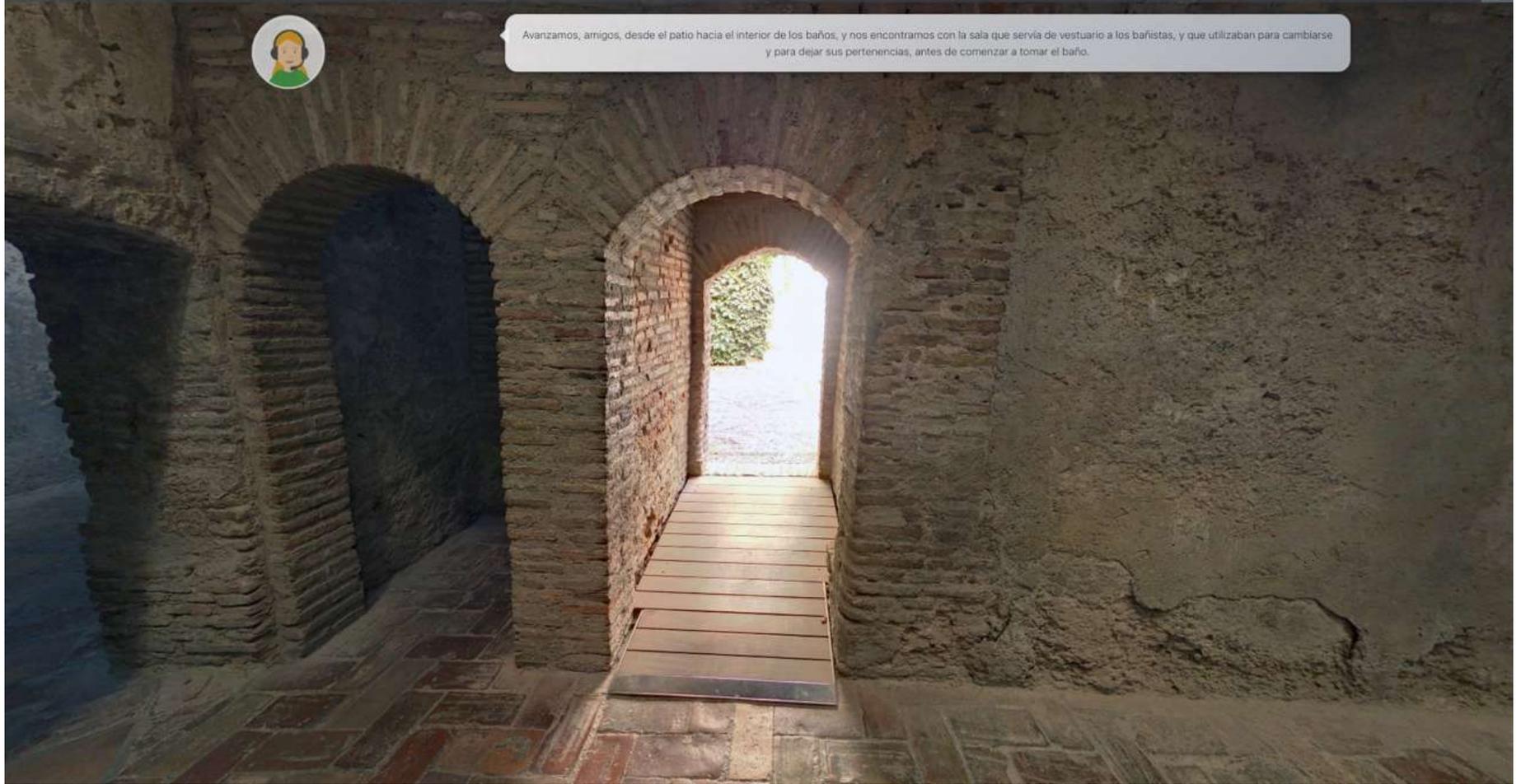
El Bañuelo





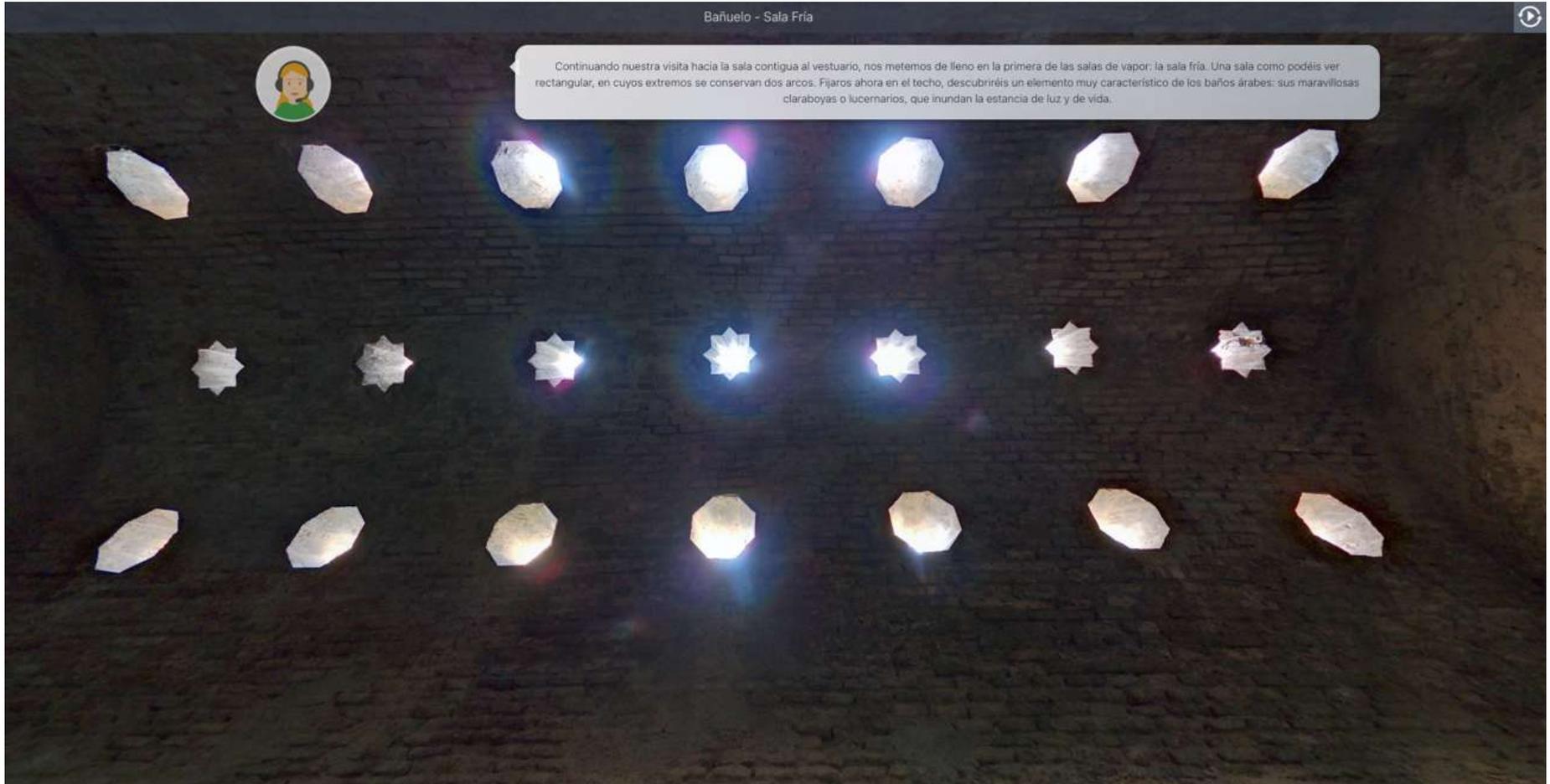


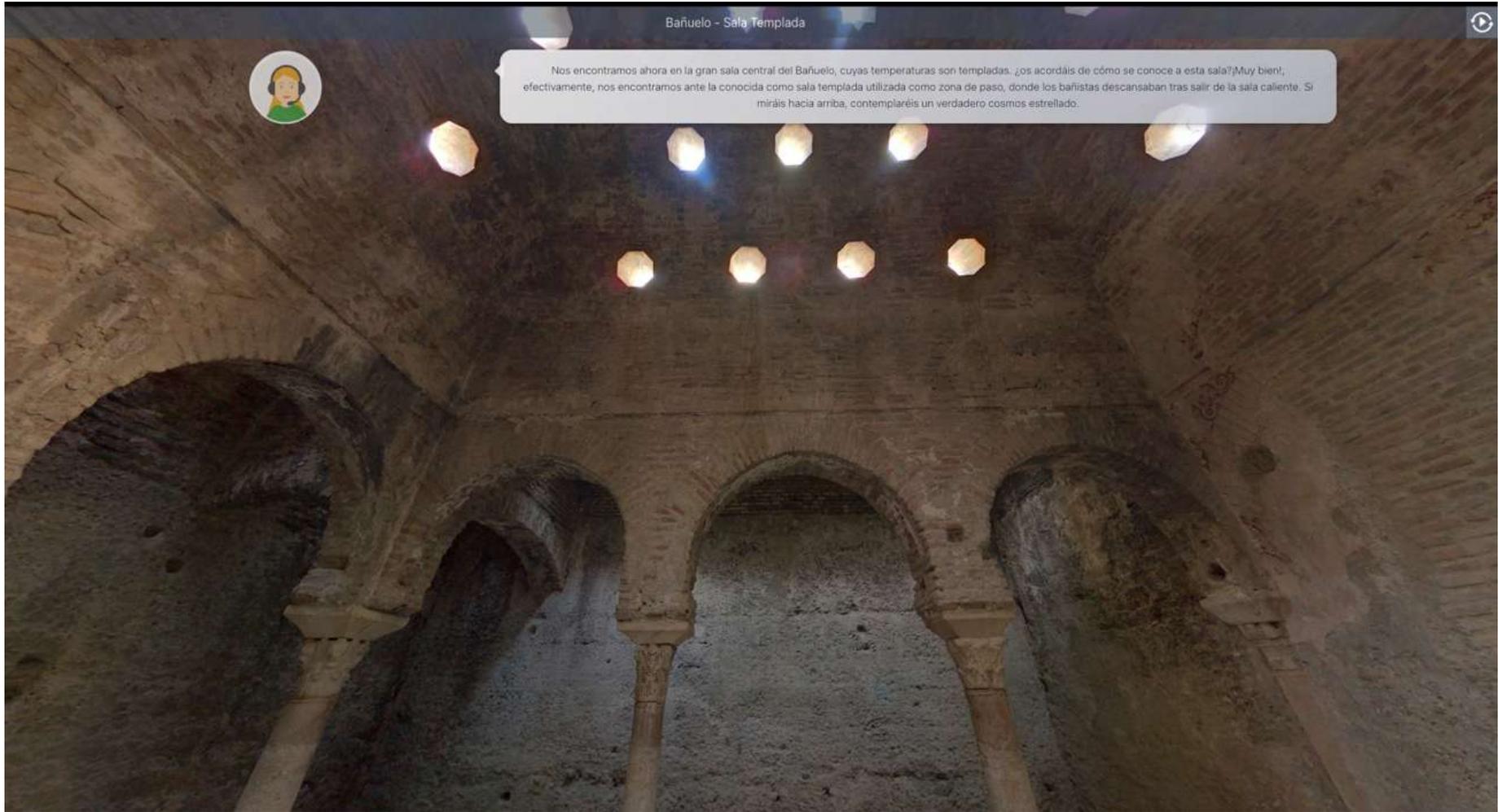
Avanzamos, amigos, desde el patio hacia el interior de los baños, y nos encontramos con la sala que servía de vestuario a los bañistas, y que utilizaban para cambiarse y para dejar sus pertenencias, antes de comenzar a tomar el baño.

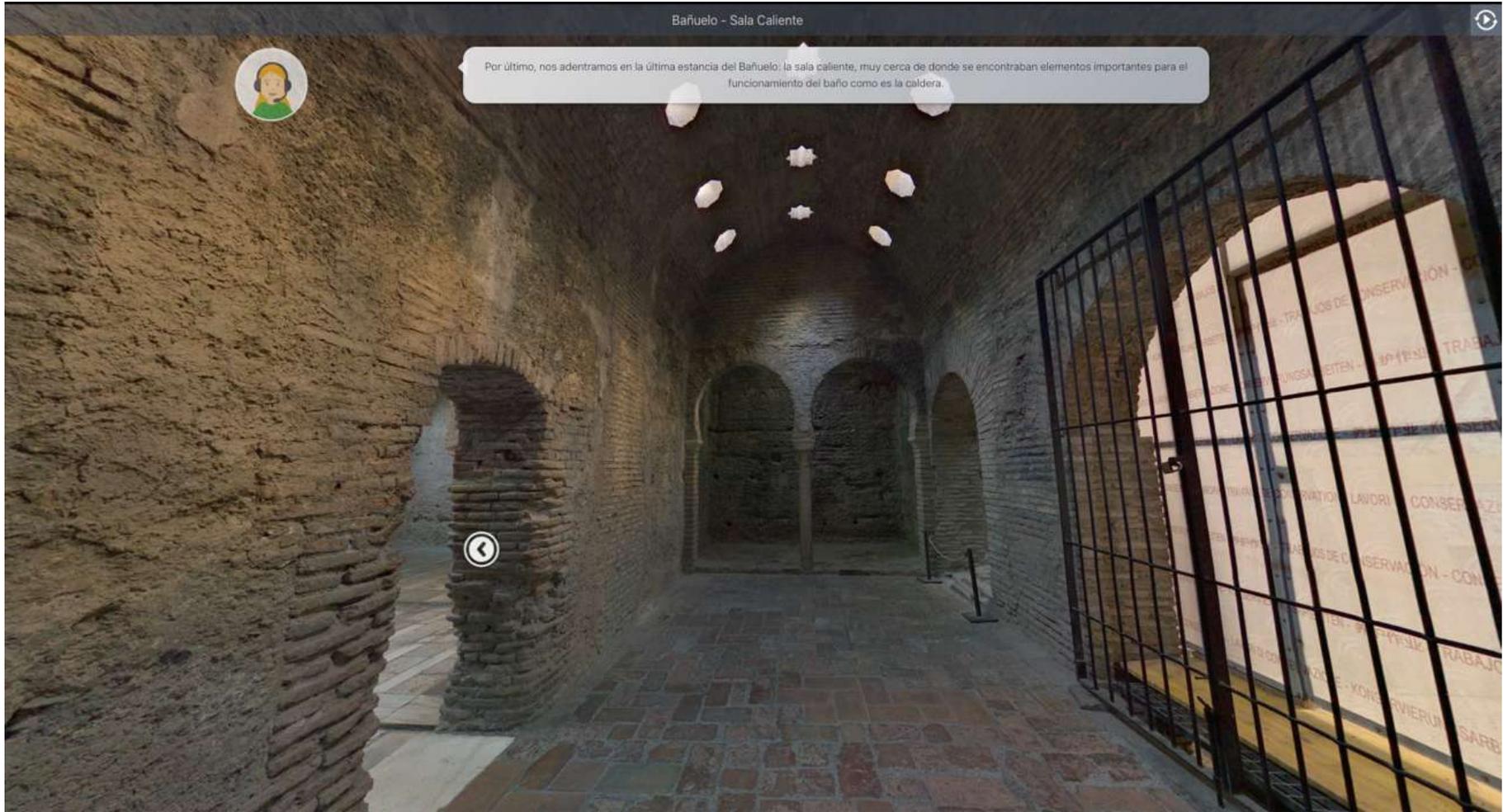




Continuando nuestra visita hacia la sala contigua al vestuario, nos metemos de lleno en la primera de las salas de vapor: la sala fría. Una sala como podéis ver rectangular, en cuyos extremos se conservan dos arcos. Fijaros ahora en el techo, descubriréis un elemento muy característico de los baños árabes: sus maravillosas claraboyas o lucernarios, que inundan la estancia de luz y de vida.



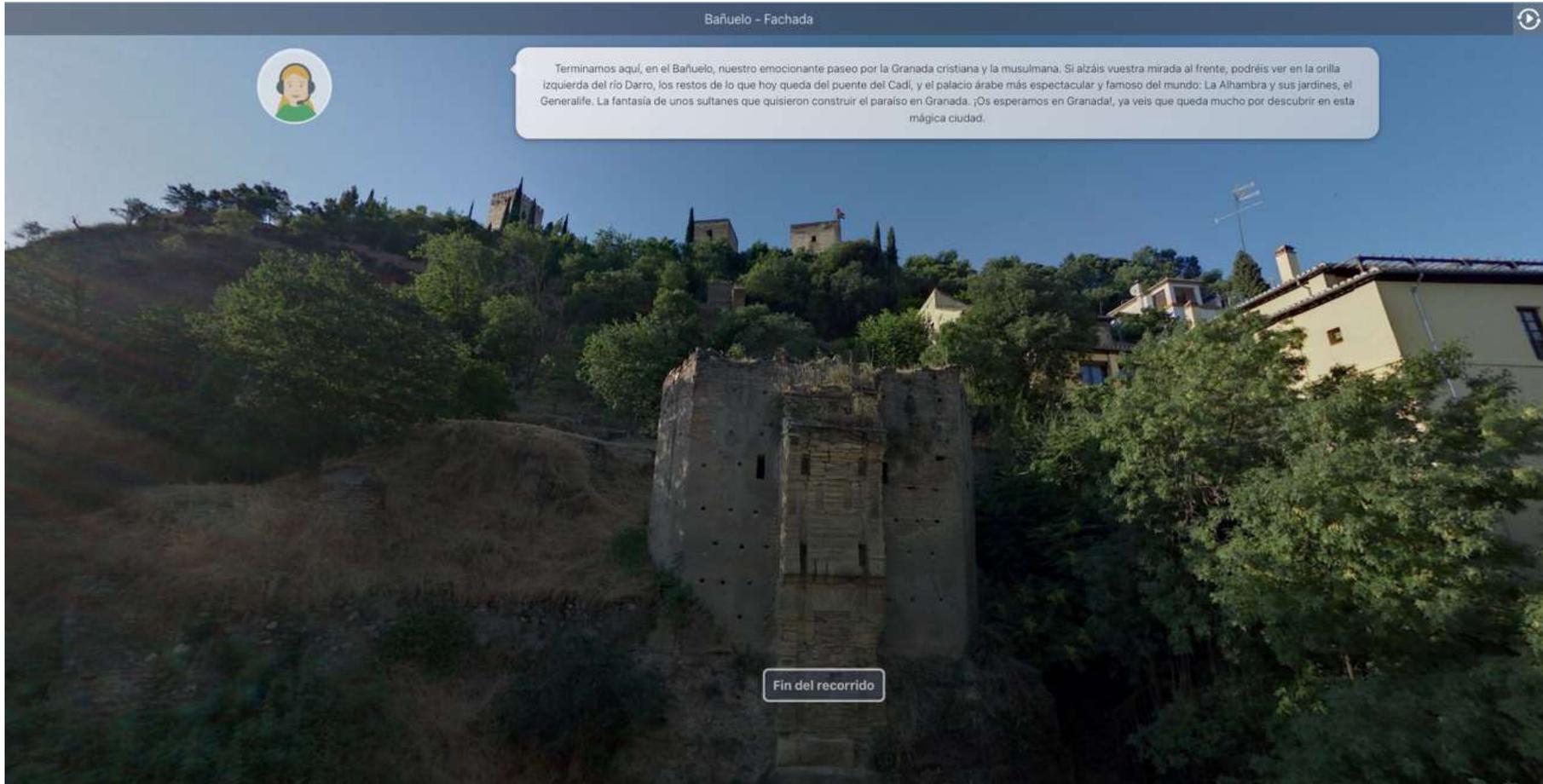




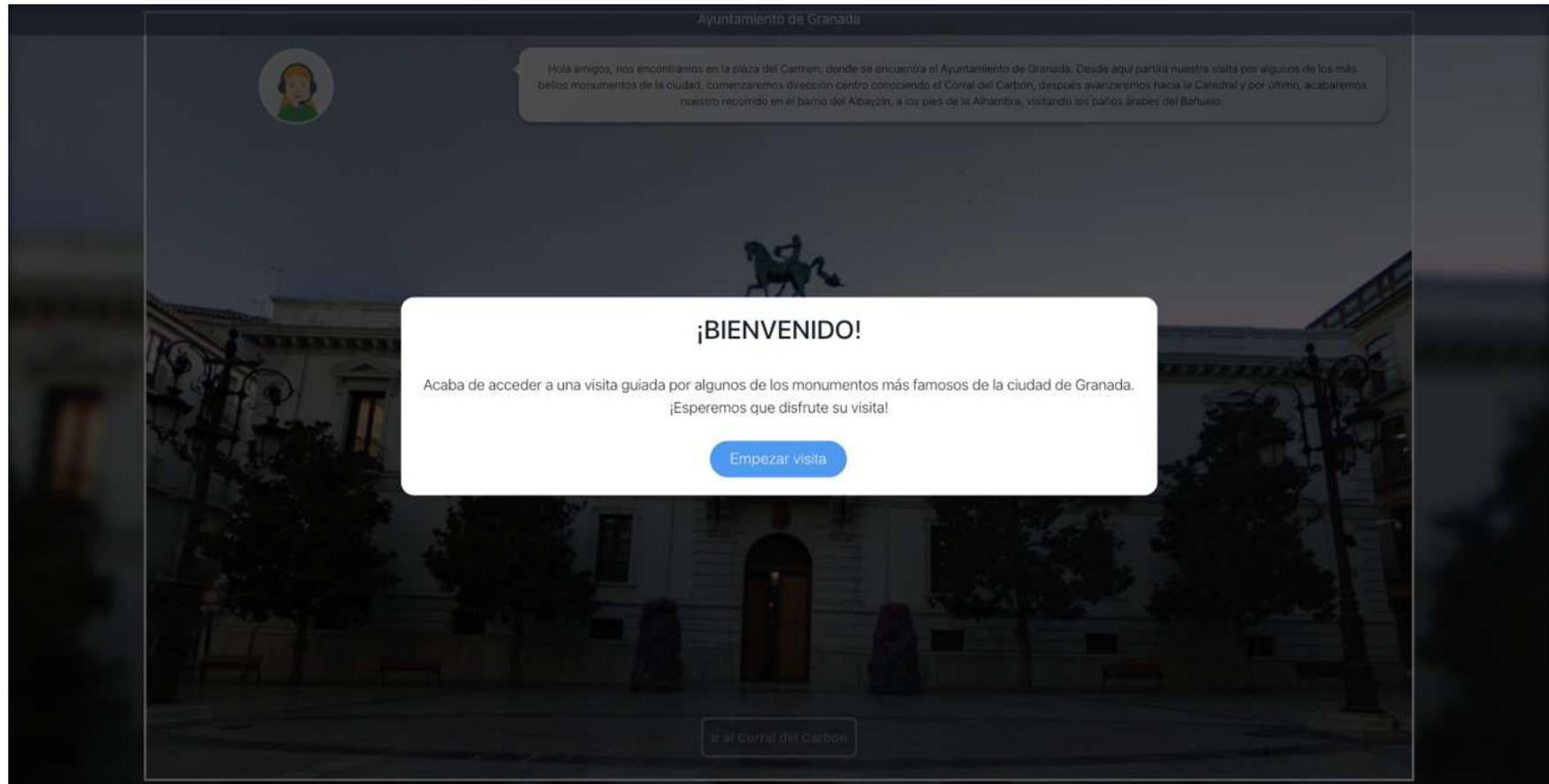


Terminamos aquí, en el Bañuelo, nuestro emocionante paseo por la Granada cristiana y la musulmana. Si alzáis vuestra mirada al frente, podréis ver en la orilla izquierda del río Darro, los restos de lo que hoy queda del puente del Cadi, y el palacio árabe más espectacular y famoso del mundo: La Alhambra y sus jardines, el Generalife. La fantasía de unos sultanes que quisieron construir el paraíso en Granada. ¡Os esperamos en Granada!, ya veis que queda mucho por descubrir en esta mágica ciudad.

Fin del recorrido



Estímulo experimental visita virtual con IA



Ayuntamiento de Granada

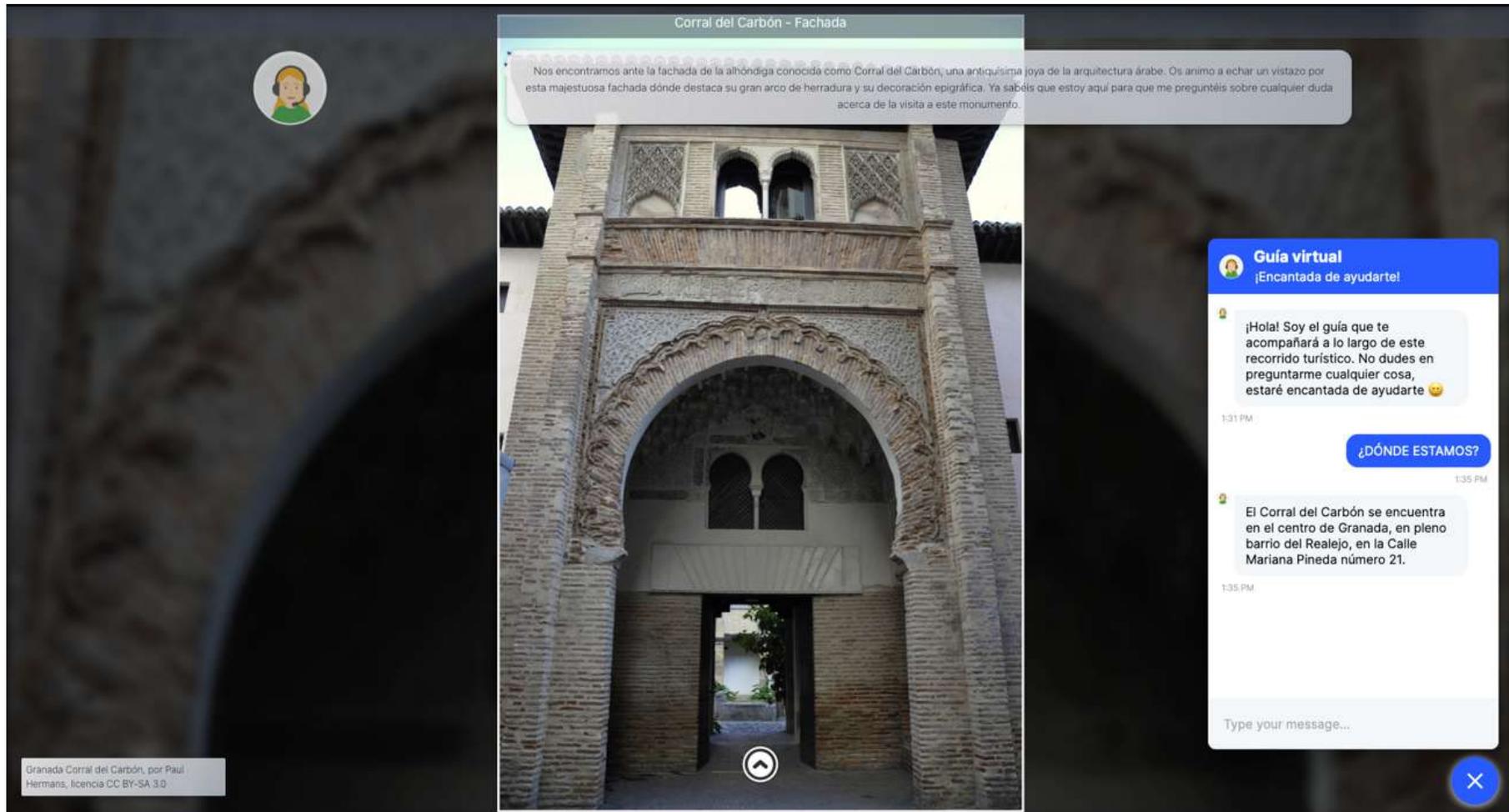


Hola amigos, nos encontramos en la plaza del Carmen, donde se encuentra el Ayuntamiento de Granada. Desde aquí partirá nuestra visita por algunos de los más bellos monumentos de la ciudad, comenzaremos dirección centro conociendo el Corral del Carbón, después avanzaremos hacia la Catedral y por último, acabaremos nuestro recorrido en el barrio del Albayzín, a los pies de la Alhambra, visitando los baños árabes del Bañuelo.

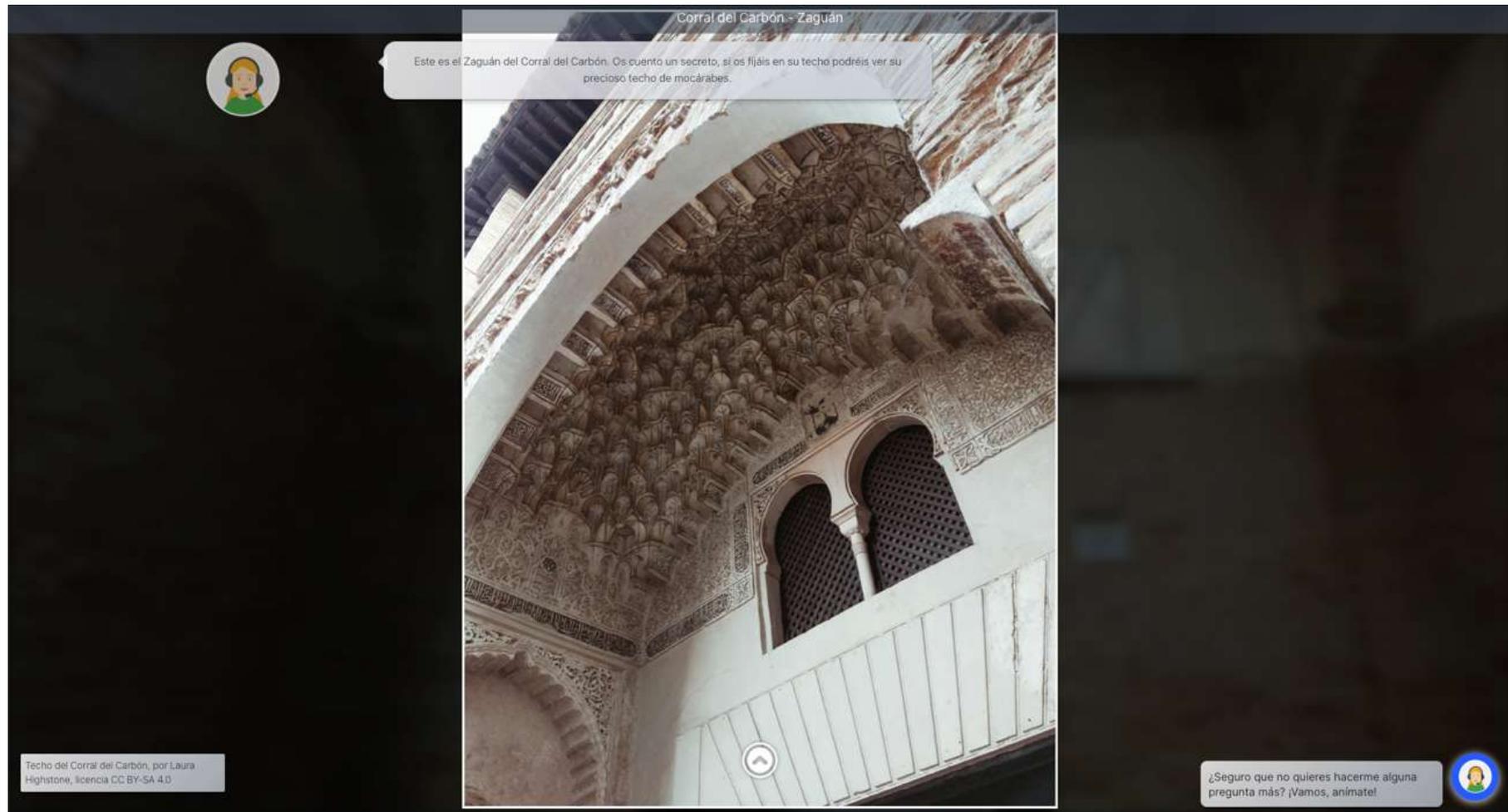


Ir al Corral del Carbón

El Corral del Carbón



El guía virtual-chatbot anima a interactuar con él:



Corral del Carbón - Patio



Nos encontramos ya en el patio interior del Corral del Carbón, rodeado de una galería cuajada de pequeñas estancias, que había de su pasado como alojamiento para mercaderes de paso.



Guía virtual

¡Encantada de ayudarte!

Todo el edificio del Corral del Carbón estaba exento de ventanas para evitar que se pudiese robar las mercancías en él almacenadas. La única puerta de acceso al Corral del Carbón, se cerraba herméticamente a la puesta del sol, desde ese momento los mercaderes no podían salir hasta el amanecer, para evitar que alguien pudiera llevarse lo que no era suyo.

1:40 PM

¿QUÉ DIMENSIONES TIENE EL PATIO?

1:45 PM

El patio del Corral del Carbón mide 15,90 metros de ancho por 16,80 de largo.

1:45 PM

Type your message...



Corral del Carbón - Fachada

Hasta aquí nuestra visita al Corral del Carbón. Muy cerca, en plena Gran Vía granadina, tendremos nuestra próxima parada: la Catedral, símbolo de la cristiandad durante el reinado de los Reyes Católicos.



[Ir a la Catedral](#)

Granada Corral del Carbón, por Paul Hermans, licencia CC BY-SA 3.0

La Catedral

The screenshot shows a virtual tour interface for the Granada Cathedral facade. The central image is a wide-angle shot of the cathedral's facade, featuring a large central archway and two side arches, all under a clear blue sky. A small icon of a person with a headset is in the top left corner. A text box at the top reads: "Catedral - Fachada" and "Comenzamos nuestro recorrido por el recinto de la Catedral, desde la plaza de las Pasiegas, donde nos encontramos; admirar su majestuosa fachada principal. ¿A que resulta grande, casi gigantesca, al ser observada a pie desde esta plaza? Seguro que os llama la atención muchas cosas de esta fachada, podéis preguntarme sobre ello o sobre cualquier otra curiosidad que tengáis a lo largo de la visita a este monumento." On the right, a chat window titled "Guía virtual" shows a conversation. The guide asks: "¿ENCANTADA DE AYUDARTE?" and "¿QUE DIMENSIONES TIENE EL PATIO?". The user replies: "El patio del Corral del Carbón mide 15,90 metros de ancho por 16,80 de largo." The guide then asks: "¿POR QUÉ SE DENOMINA PLAZA DE LAS PASIEGAS?". The user replies: "El nombre Plaza de las Pasiegas se documenta hacia el año 1807, debido a que varias pasiegas tenían en este espacio sus comercios de tejidos. Anteriormente se denominaba Plaza de las Flores, por el mercado de flores que albergaba." At the bottom left, there is a small text box: "Granada Catedral, por Jose Mario Pires, licencia CC BY-SA 4.0". At the bottom right, there is a "Type your message..." input field and a close button (X).

Catedral - Fachada

Comenzamos nuestro recorrido por el recinto de la Catedral, desde la plaza de las Pasiegas, donde nos encontramos; admirar su majestuosa fachada principal. ¿A que resulta grande, casi gigantesca, al ser observada a pie desde esta plaza? Seguro que os llama la atención muchas cosas de esta fachada, podéis preguntarme sobre ello o sobre cualquier otra curiosidad que tengáis a lo largo de la visita a este monumento.

Guía virtual
¡Encantada de ayudarte!

¿QUE DIMENSIONES TIENE EL PATIO?

1:45 PM

El patio del Corral del Carbón mide 15,90 metros de ancho por 16,80 de largo.

1:45 PM

¿POR QUÉ SE DENOMINA PLAZA DE LAS PASIEGAS?

2:30 PM

El nombre Plaza de las Pasiegas se documenta hacia el año 1807, debido a que varias pasiegas tenían en este espacio sus comercios de tejidos. Anteriormente se denominaba Plaza de las Flores, por el mercado de flores que albergaba.

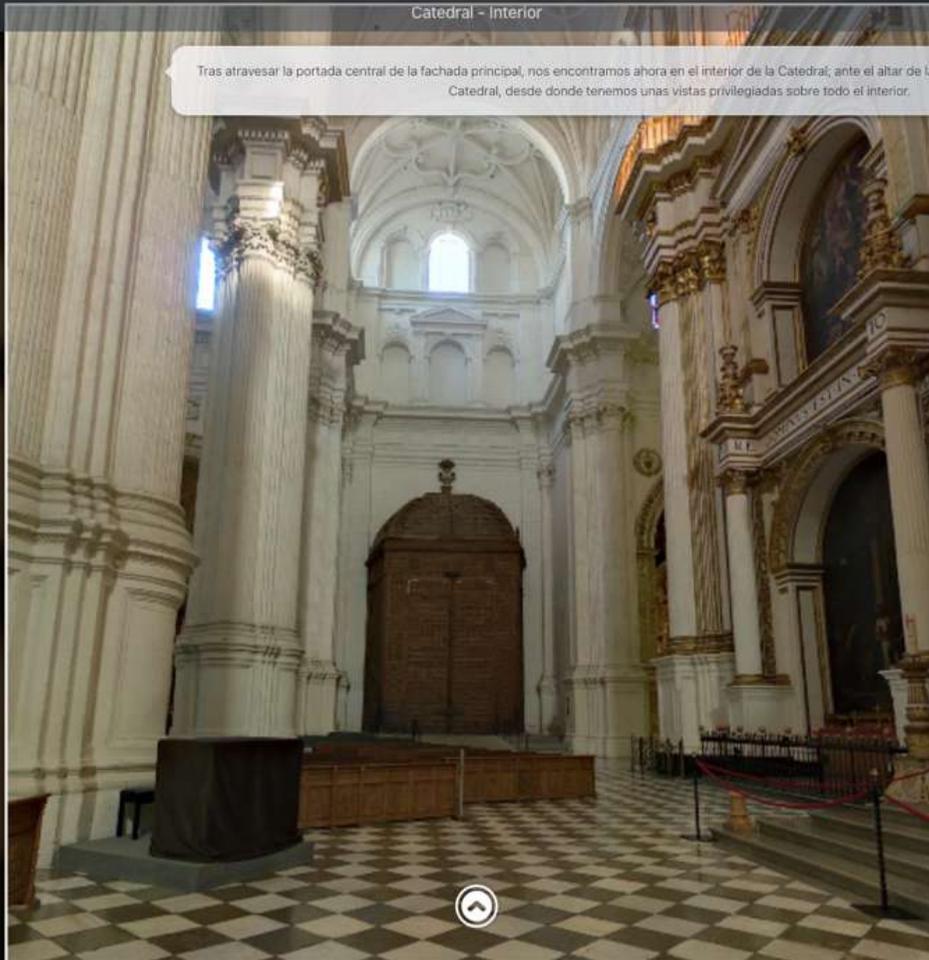
2:30 PM

Type your message...

Granada Catedral, por Jose Mario Pires, licencia CC BY-SA 4.0

Catedral - Interior

Tras atravesar la portada central de la fachada principal, nos encontramos ahora en el interior de la Catedral, ante el altar de la Capilla Mayor, justo en el cruce de la Catedral, desde donde tenemos unas vistas privilegiadas sobre todo el interior.



Guía virtual
¡Encantada de ayudarte!
Español es un idioma oficialmente reconocido por vendedores ambulantes de especias.

5:32 PM

¿QUÉ TARIFA TIENE LA ENTRADA?

5:37 PM

Tarifas de entrada Catedral:

- General: 5€ (audioguía incluida)
- Grupos: 5€ (audioguía incluida)
- Colegios de Granada y provincia: gratuito (menores de 25 años y en horario lectivo (L-V 9:00h - 14:00h))
- Estudiantes: 3,50€ (Colegios y Universitarios hasta 25 años) (audioguía incluida)
- Discapacitados: 3,50€ (audioguía incluida)
- Niños de hasta 12 años: Entrada gratuita

5:37 PM

Type your message...





Catedral - Fachada

Aquí concluiríamos nuestra visita por la Catedral. El paseo sigue por la calle Reyes Católicos, hasta llegar a Plaza Nueva, de aquí parte sin duda una de las calles más pintorescas y fotografiadas de la ciudad: la Carrera del Darro, donde se encuentra nuestra próxima parada: el Bañuelo.



[Ir al Bañuelo](#)



Granada Catedral, por Jose Mario Pires,
licencia CC BY-SA 4.0

El Bañuelo

Bañuelo - Fachada

El Bañuelo es una muestra del saber vivir de los antiguos, que se relajaban tomando baños de vapor bajo su techo de claraboyas en forma de estrella. Así como del grado de refinamiento que tenían los árabes españoles hace mil años. ¡Ah, por cierto!, cualquier momento de la visita es bueno para que me preguntéis y satisficáis vuestras curiosidades.

Guía virtual
¡Encantada de ayudarte!

- Niños de hasta 12 años: Entrada gratuita

5:37 PM

HORARIOS DE VISITA DEL BAÑUELO

5:42 PM

Horario de apertura al público:

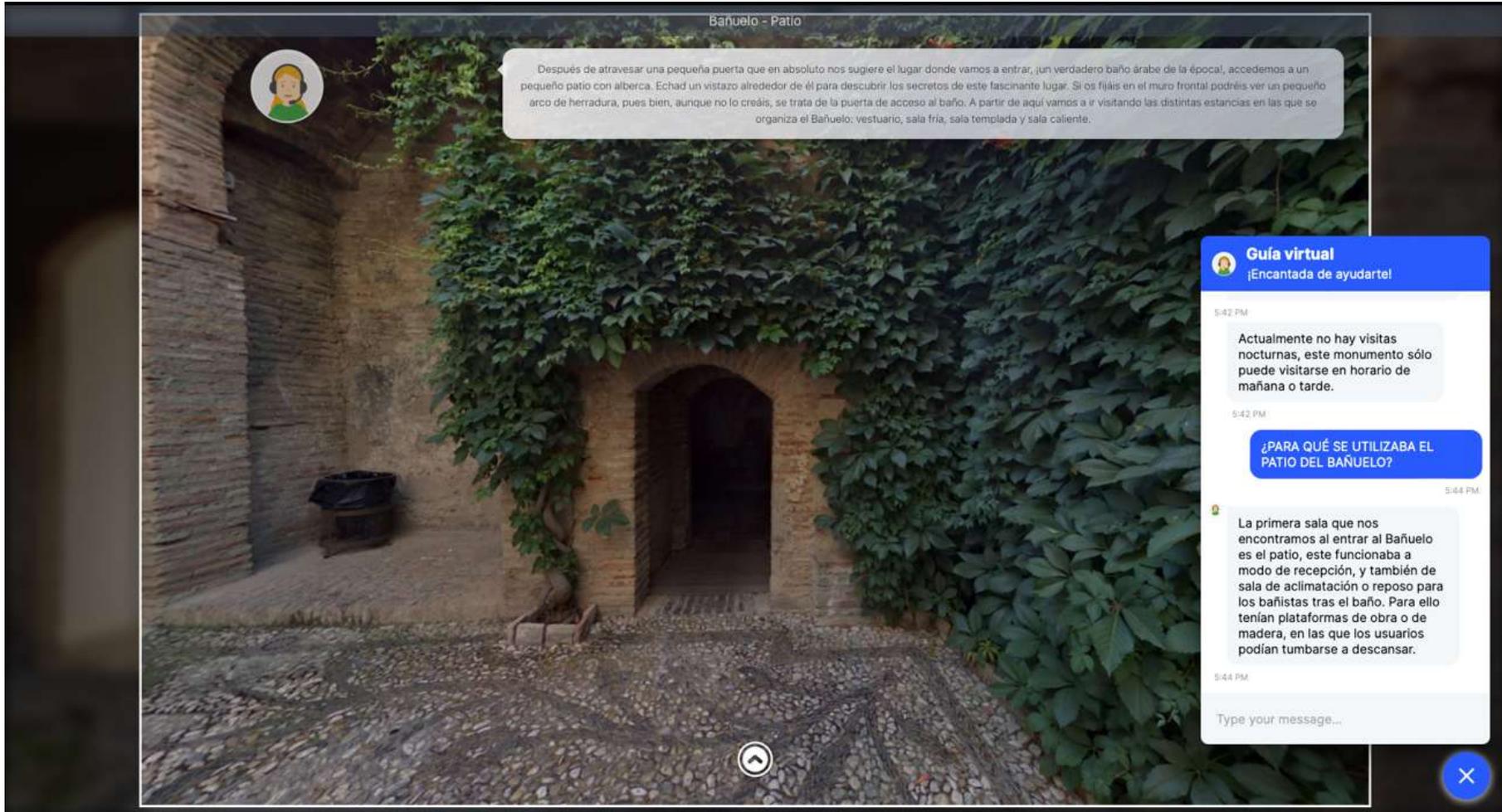
- Invierno (15 de septiembre - 30 de abril): de lunes a domingo de 10:00-17:00h.
- Verano (1 de mayo - 14 de septiembre): de lunes a domingo de 9:00-14:30 y de 17:00-20:30.

5:42 PM

Actualmente no hay visitas nocturnas, este monumento sólo puede visitarse en horario de mañana o tarde.

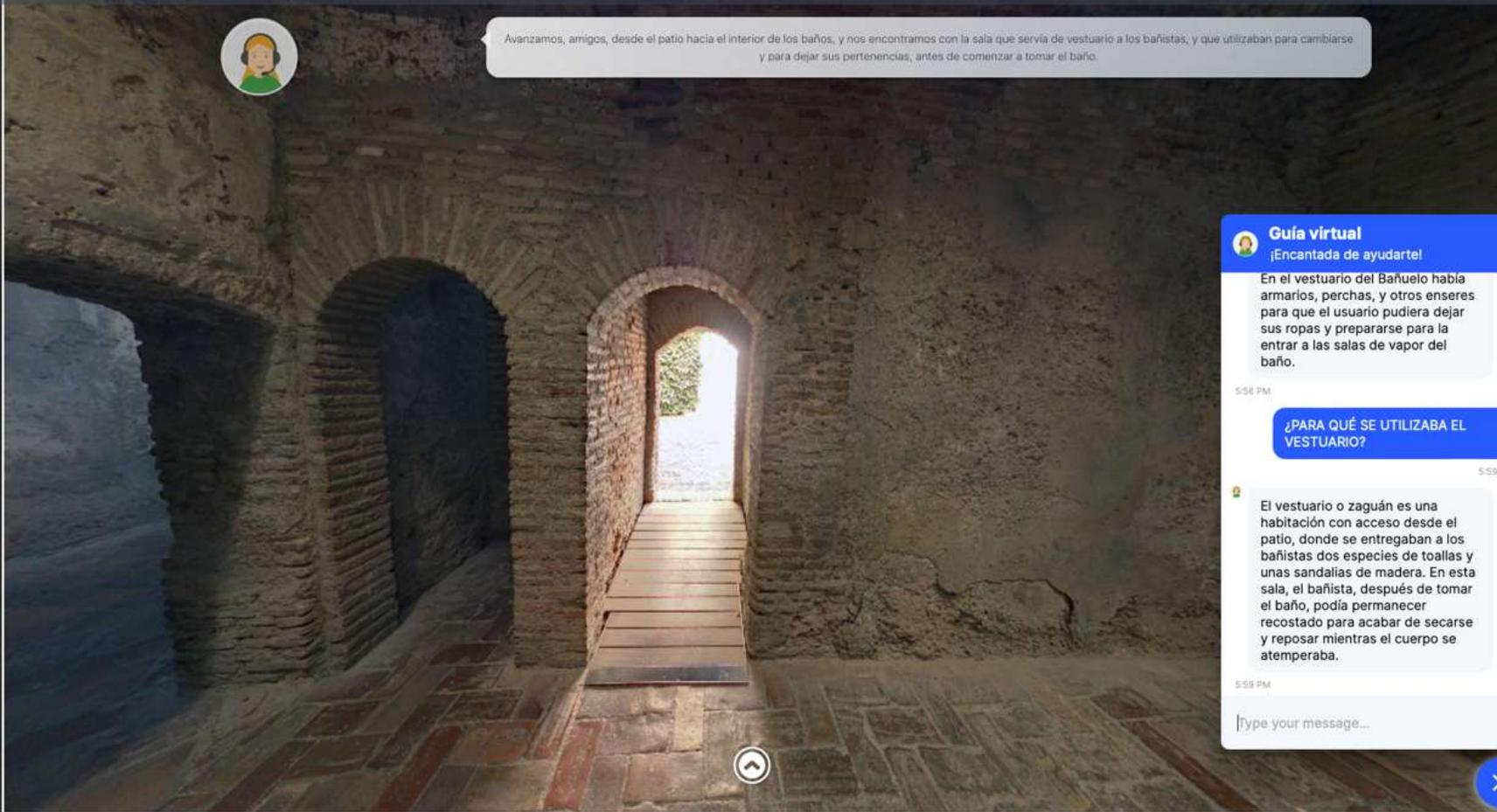
5:42 PM

Type your message...





Avanzamos, amigos, desde el patio hacia el interior de los baños, y nos encontramos con la sala que servía de vestuario a los bañistas, y que utilizaban para cambiarse y para dejar sus pertenencias, antes de comenzar a tomar el baño.



Guía virtual
¡Encantada de ayudarte!

En el vestuario del Bahuelo había armarios, perchas, y otros enseres para que el usuario pudiera dejar sus ropas y prepararse para la entrada a las salas de vapor del baño.

5:56 PM

¿PARA QUÉ SE UTILIZABA EL VESTUARIO?

5:59 PM

El vestuario o zaguán es una habitación con acceso desde el patio, donde se entregaban a los bañistas dos especies de toallas y unas sandalias de madera. En esta sala, el bañista, después de tomar el baño, podía permanecer recostado para acabar de secarse y reposar mientras el cuerpo se atemperaba.

5:59 PM

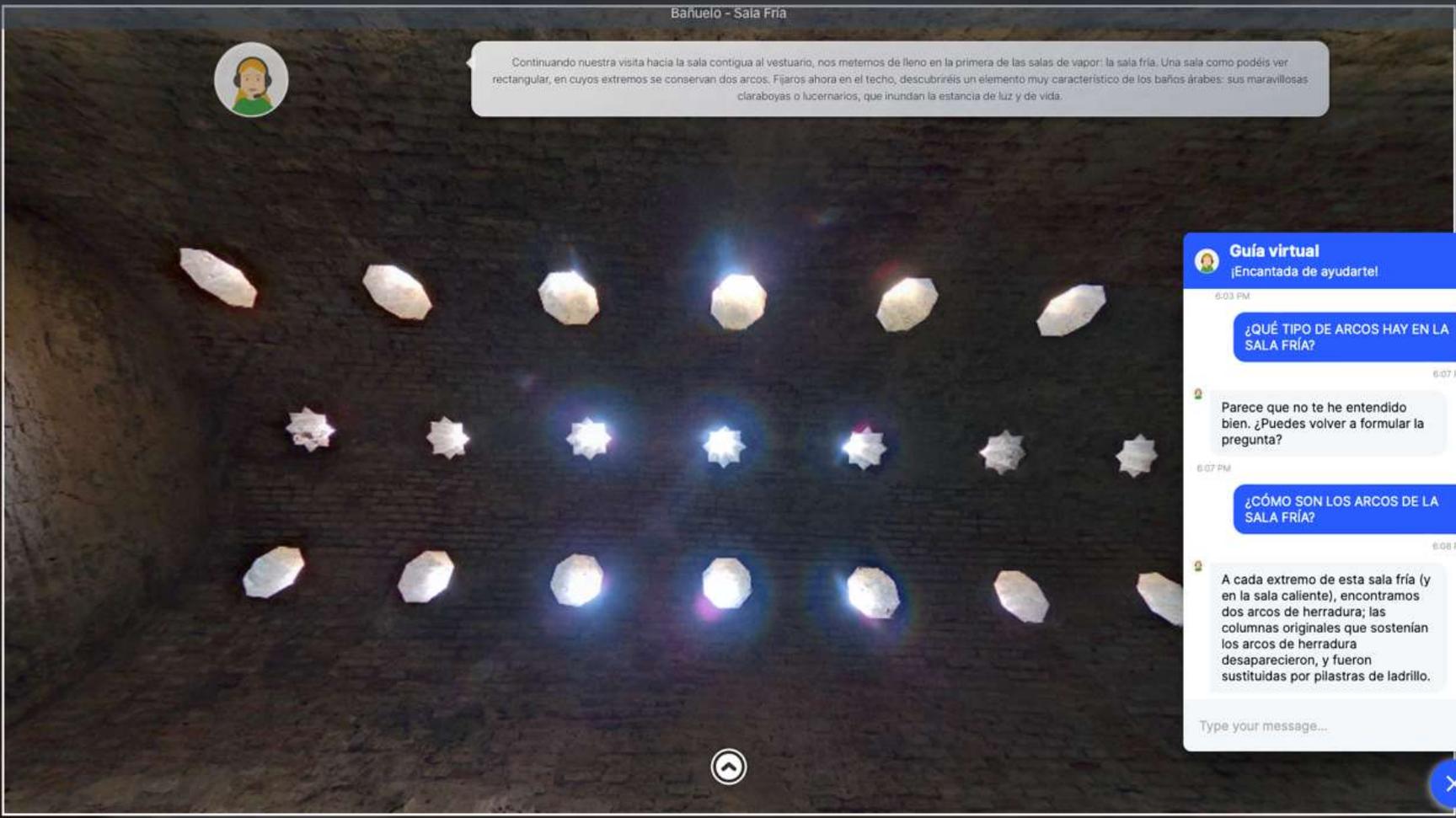
|type your message...



Bañuelo - Sala Fría



Continuando nuestra visita hacia la sala contigua al vestuario, nos metemos de lleno en la primera de las salas de vapor: la sala fría. Una sala como podéis ver rectangular, en cuyos extremos se conservan dos arcos. Fijaros ahora en el techo, descubriréis un elemento muy característico de los baños árabes: sus maravillosos claraboyas o lucernarios, que inundan la estancia de luz y de vida.



Guía virtual

¡Encantada de ayudartel

6:03 PM

¿QUÉ TIPO DE ARCOS HAY EN LA SALA FRÍA?

6:07 PM

Parece que no te he entendido bien. ¿Puedes volver a formular la pregunta?

6:07 PM

¿CÓMO SON LOS ARCOS DE LA SALA FRÍA?

6:08 PM

A cada extremo de esta sala fría (y en la sala caliente), encontramos dos arcos de herradura; las columnas originales que sostenían los arcos de herradura desaparecieron, y fueron sustituidas por pilastras de ladrillo.

Type your message...



El guía virtual-chatbot muestra en el chat alguna anécdota curiosa sobre el monumento que se está visitando en ese momento:

Bañuelo - Sala Templada

Nos encontramos ahora en la gran sala central del Bañuelo, cuyas temperaturas son templadas, ¿os acordáis de cómo se conoce a esta sala? ¡Muy bien!, efectivamente, nos encontramos ante la conocida como sala templada, utilizada como zona de paso, donde los bañistas descansaban tras salir de la sala caliente. Si miráis hacia arriba, contemplaréis un verdadero cosmos estrellado.

Guía virtual
¡Encantada de ayudarte en los muros.

6:12 PM

¿QUE REPRESENTA EL TECHO?

6:13 PM

Los lucernarios del techo de la sala templada forman un pequeño cosmos estrellado, por lo que resulta una bellísima metáfora de un cielo estrellado sobre el baño. Esta figura geométrica dentro del islam representa el paraíso.

6:13 PM

Aquí tienes una curiosidad:

6:13 PM

El Bañuelo es el edificio civil más antiguo conservado de toda Granada.

6:13 PM

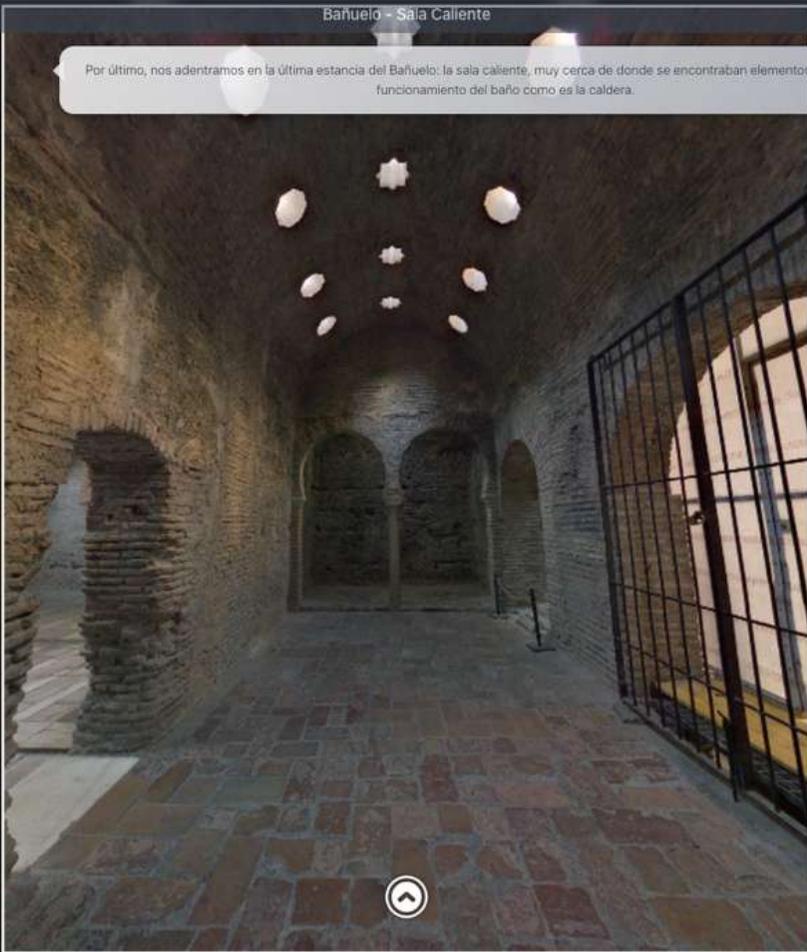
Type your message...

© Plataforma de Material Audiovisual de Turismo y Deporte de Andalucía, Junta de Andalucía



Bañuelo - Sala Caliente

Por último, nos adentramos en la última estancia del Bañuelo: la sala caliente, muy cerca de donde se encontraban elementos importantes para el funcionamiento del baño como es la caldera.



Guía virtual

¡Encantada de ayudarte!

Un cielo estrellado sobre el baño. Esta figura geométrica dentro del islam representa el paraíso.

6:13 PM

Aquí tienes una curiosidad:

6:13 PM

El Bañuelo es el edificio civil más antiguo conservado de toda Granada.

6:13 PM

¿QUÉ DIMENSIONES TIENE LA SALA CALIENTE?

6:15 PM

La sala caliente, posee una planta rectangular, mide aproximadamente 10 metros de largo, y 5 de ancho.

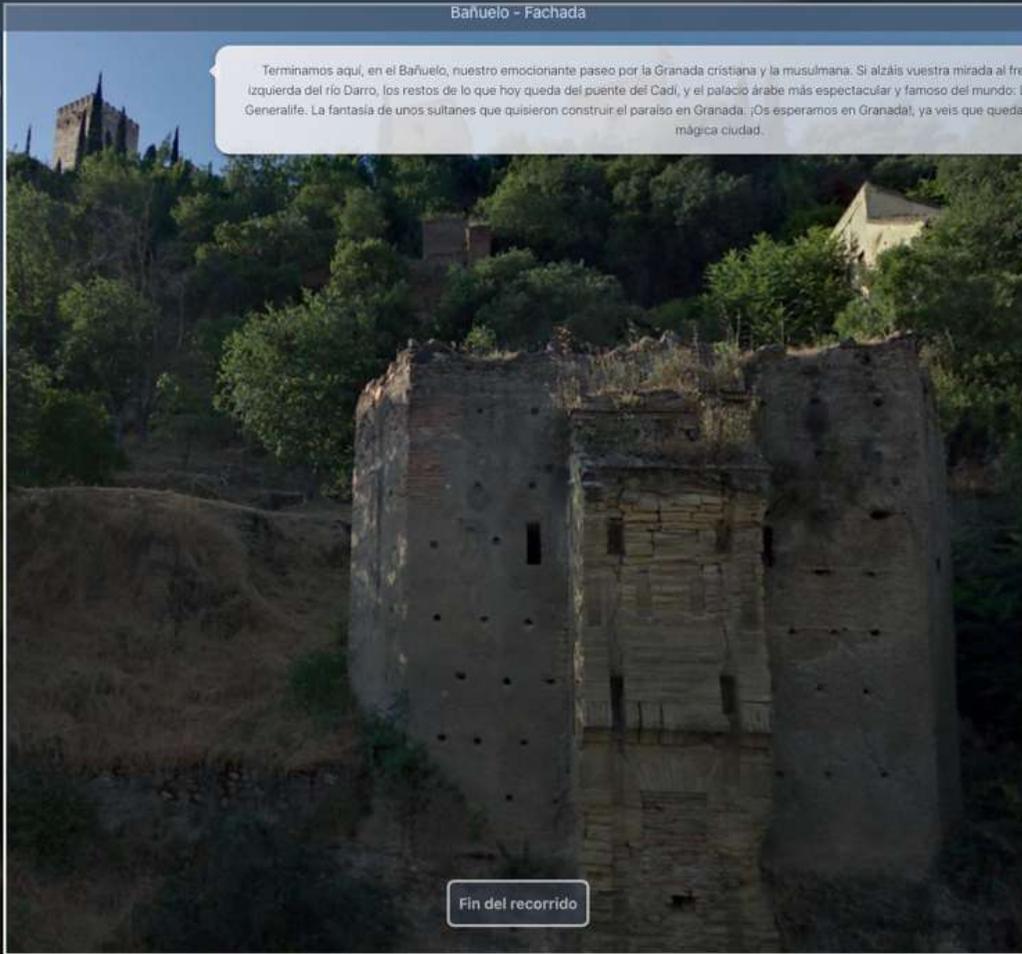
6:15 PM

[type your message...]



Bañuelo - Fachada

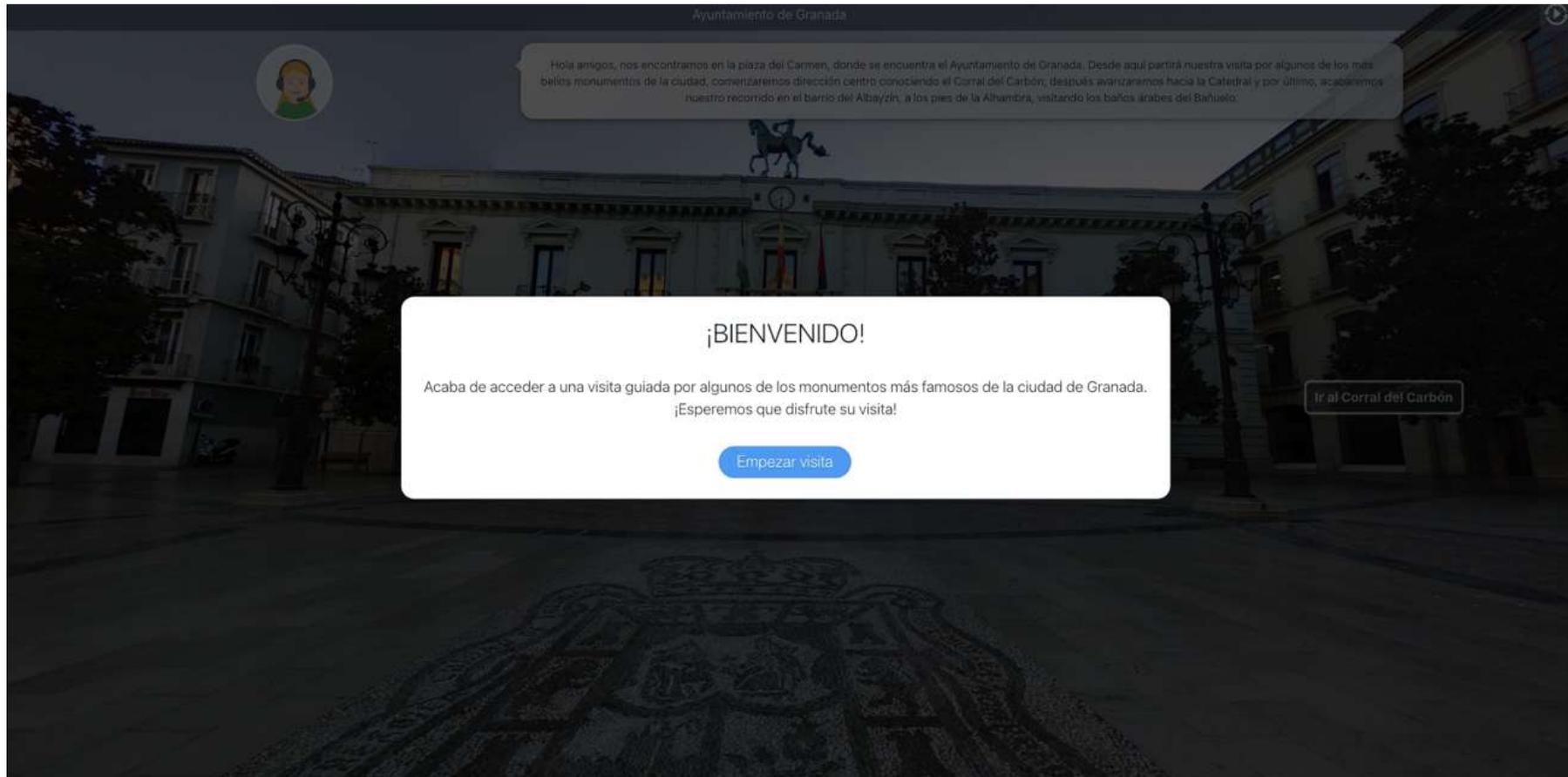
Terminamos aquí, en el Bañuelo, nuestro emocionante paseo por la Granada cristiana y la musulmana. Si alzáis vuestra mirada al frente, podréis ver en la orilla izquierda del río Darro, los restos de lo que hoy queda del puente del Cadi, y el palacio árabe más espectacular y famoso del mundo: La Alhambra y sus jardines, el Generalife. La fantasía de unos sultanes que quisieron construir el paraíso en Granada. ¿Os esperamos en Granada!, ya veis que queda mucho por descubrir en esta mágica ciudad.



Fin del recorrido



Estímulo experimental visita virtual con EVI

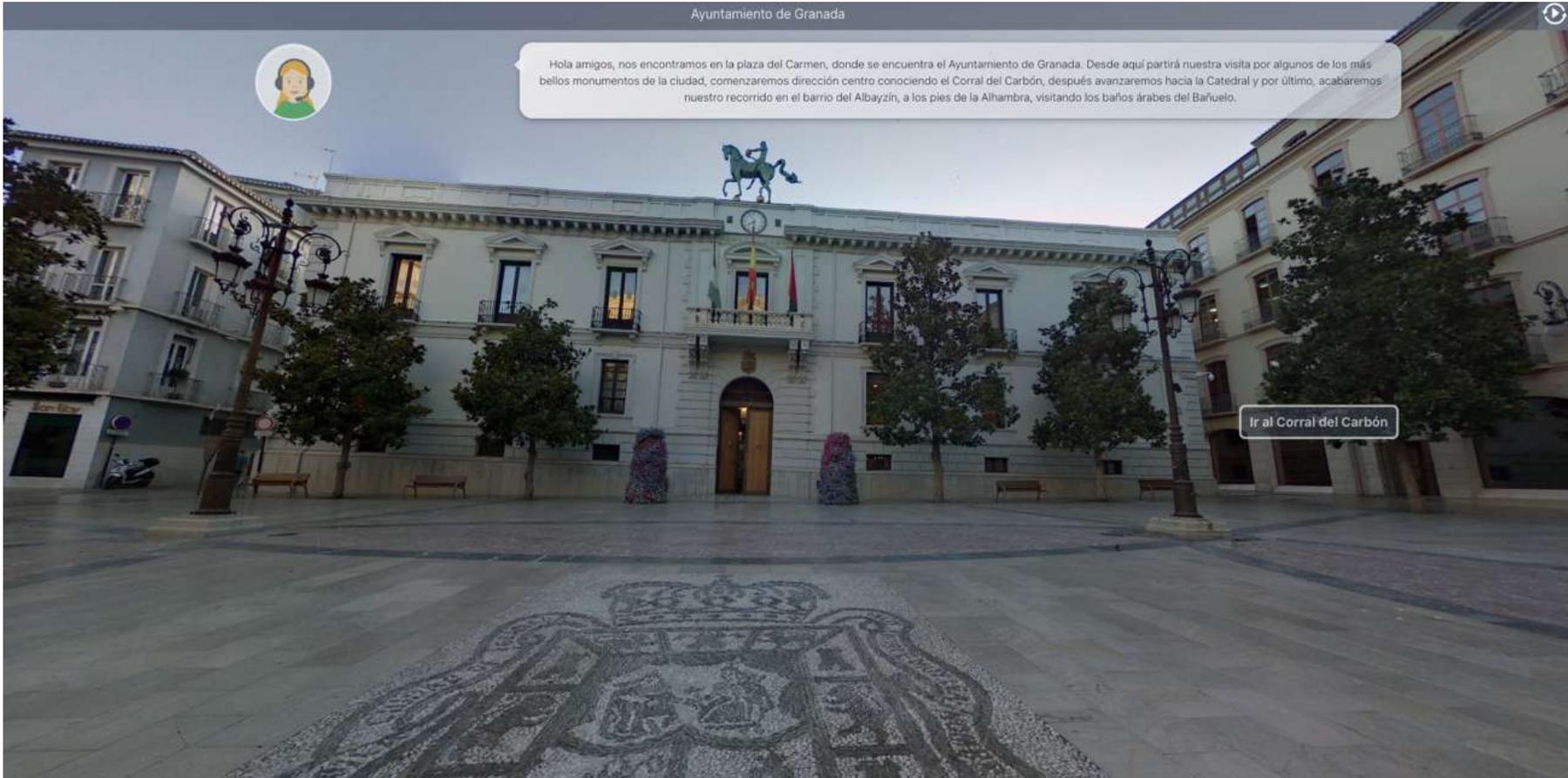


Ayuntamiento de Granada

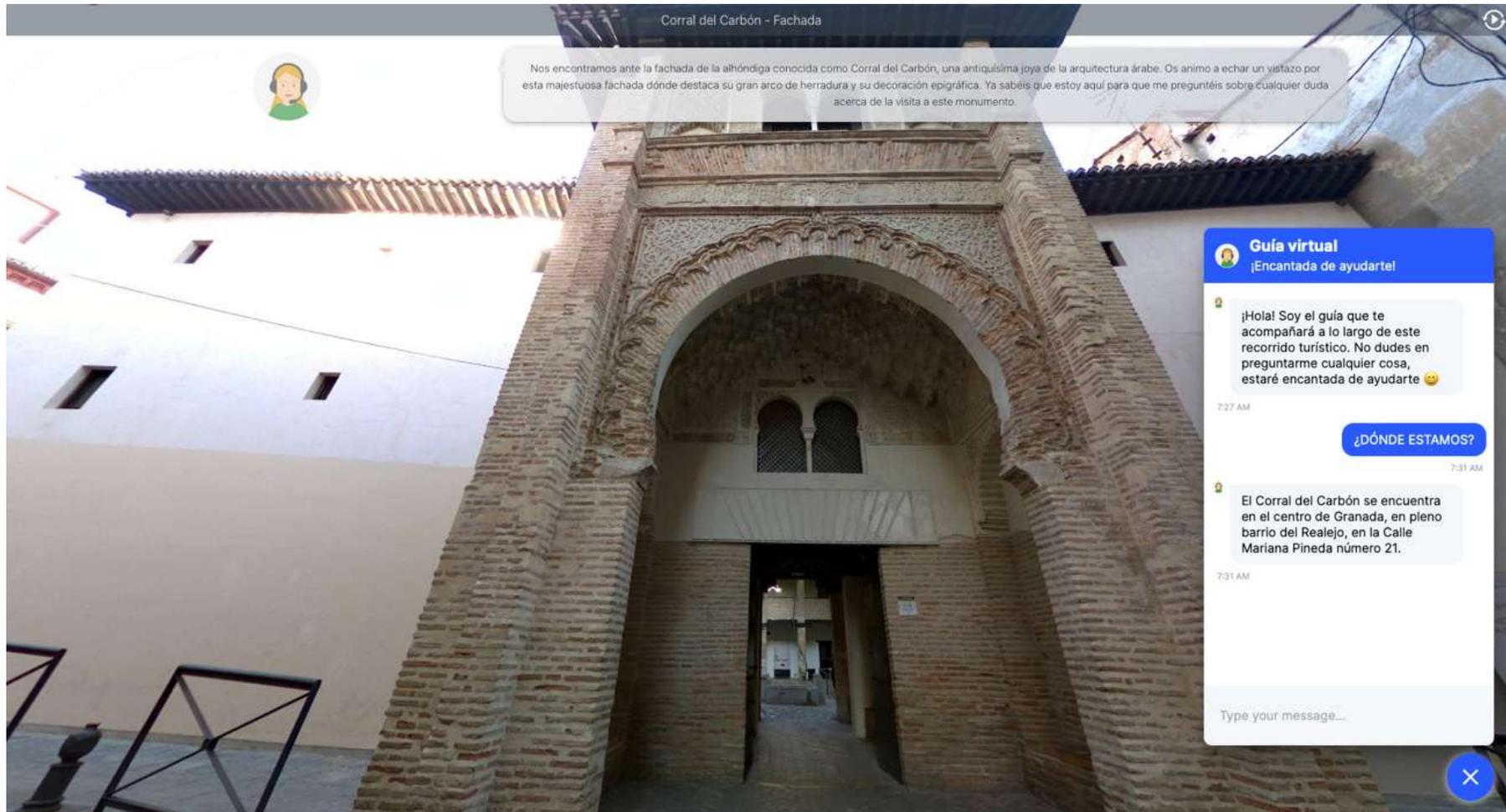


Hola amigos, nos encontramos en la plaza del Carmen, donde se encuentra el Ayuntamiento de Granada. Desde aquí partirá nuestra visita por algunos de los más bellos monumentos de la ciudad, comenzaremos dirección centro conociendo el Corral del Carbón, después avanzaremos hacia la Catedral y por último, acabaremos nuestro recorrido en el barrio del Albayzín, a los pies de la Alhambra, visitando los baños árabes del Bañuelo.

[Ir al Corral del Carbón](#)



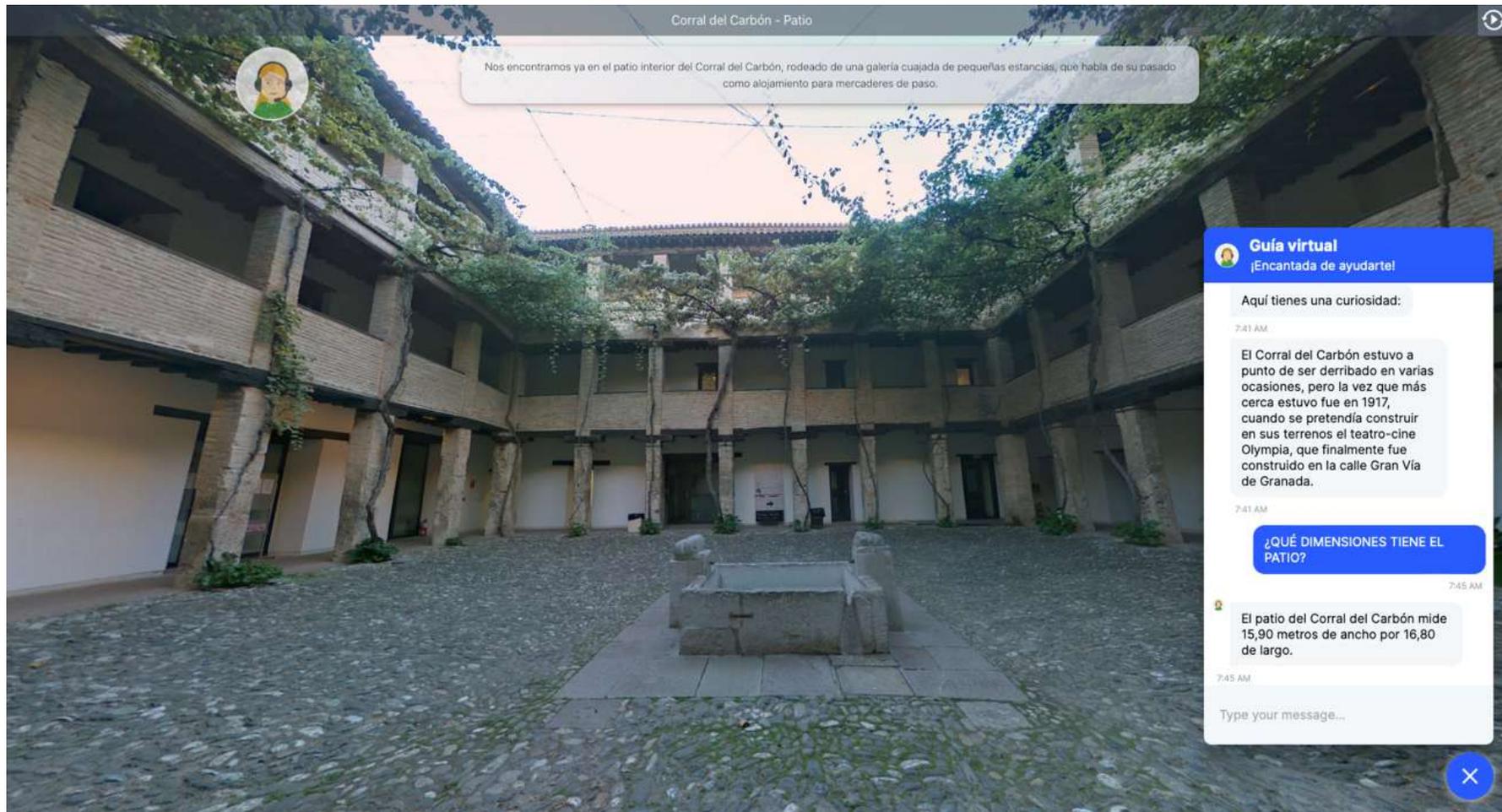
El Corral del Carbón



El guía virtual-chatbot anima a interactuar con él:

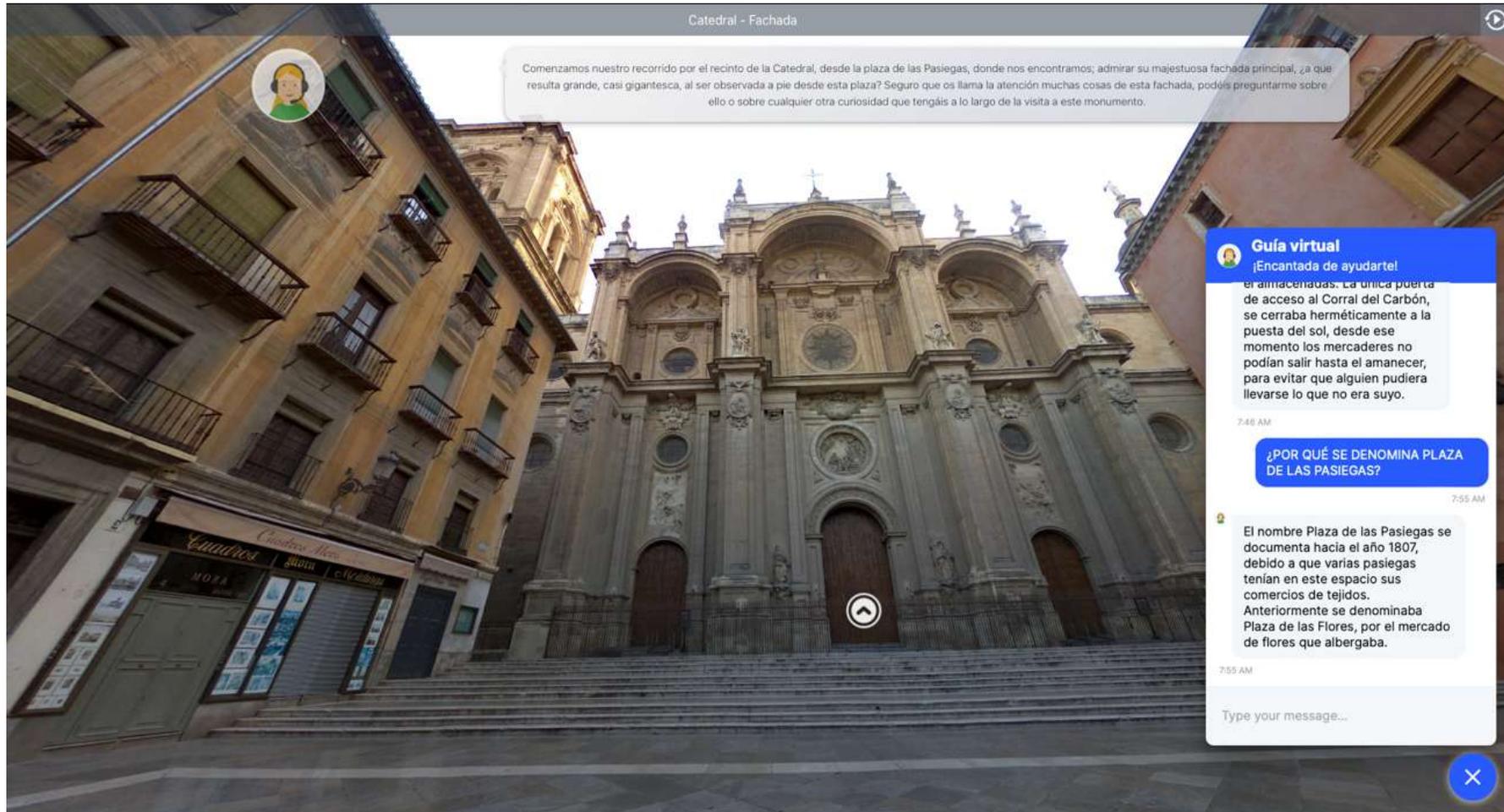


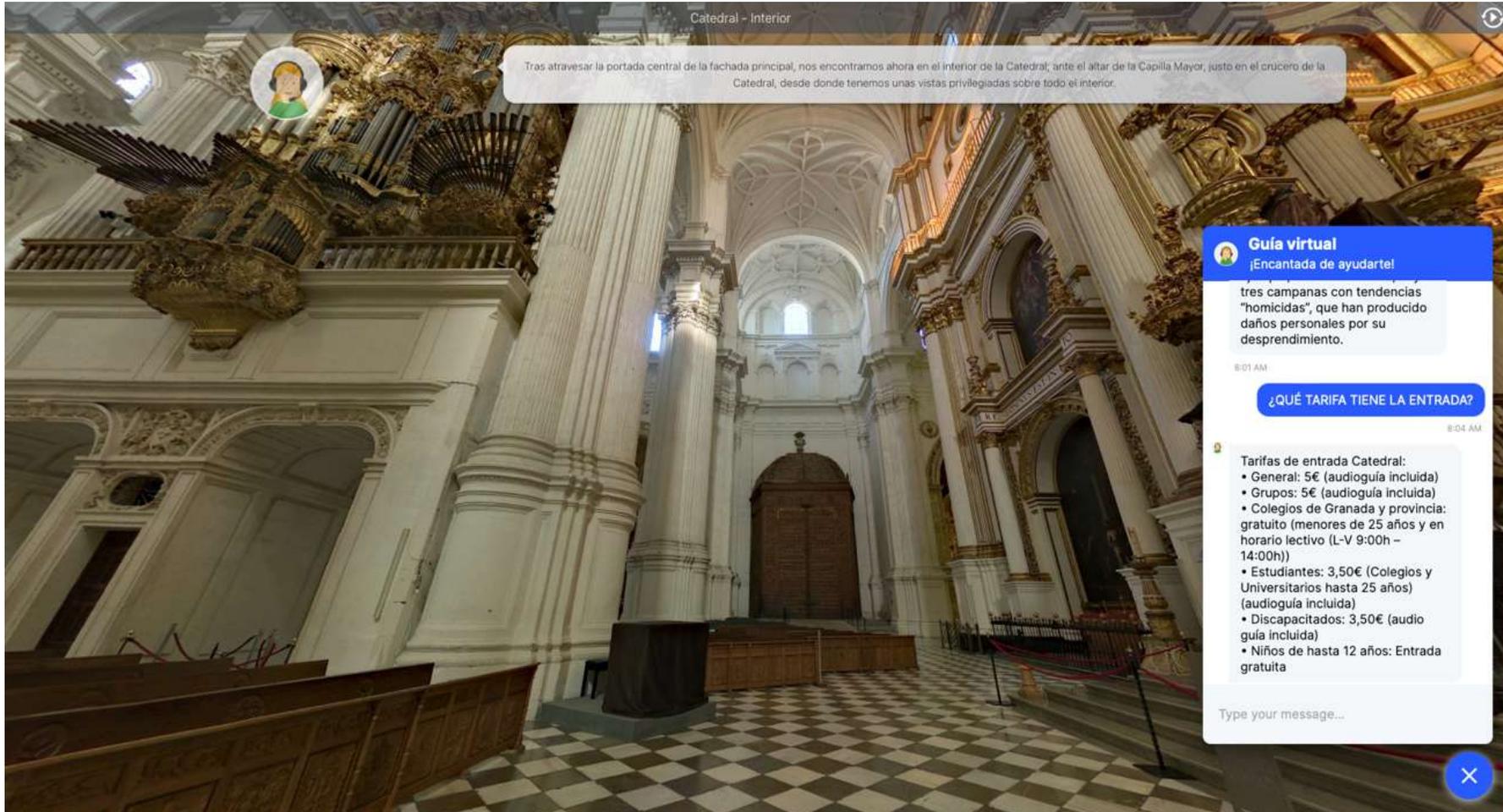
El guía virtual-chatbot muestra en el chat alguna anécdota curiosa sobre el monumento que se está visitando en ese momento:

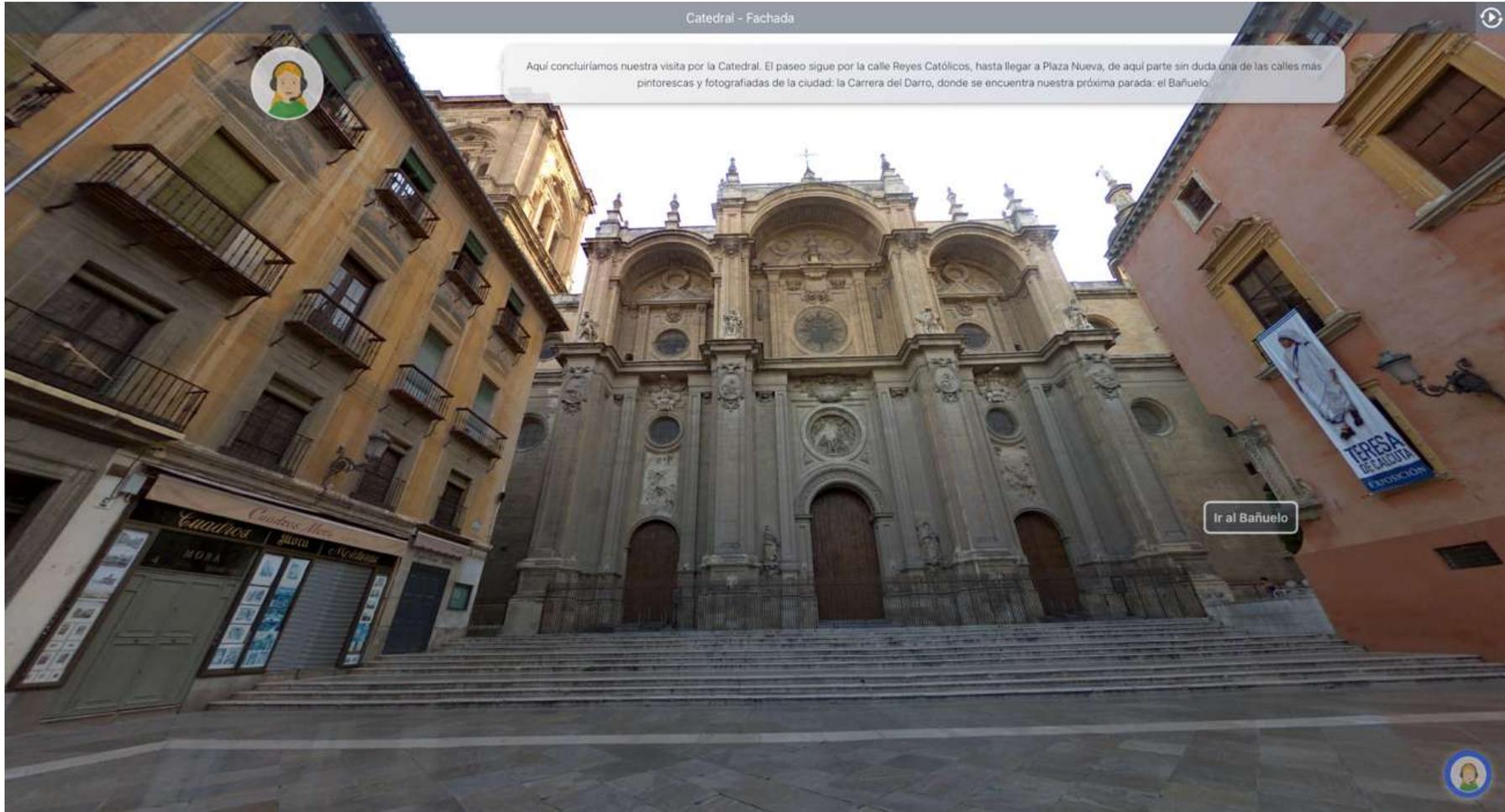




La Catedral







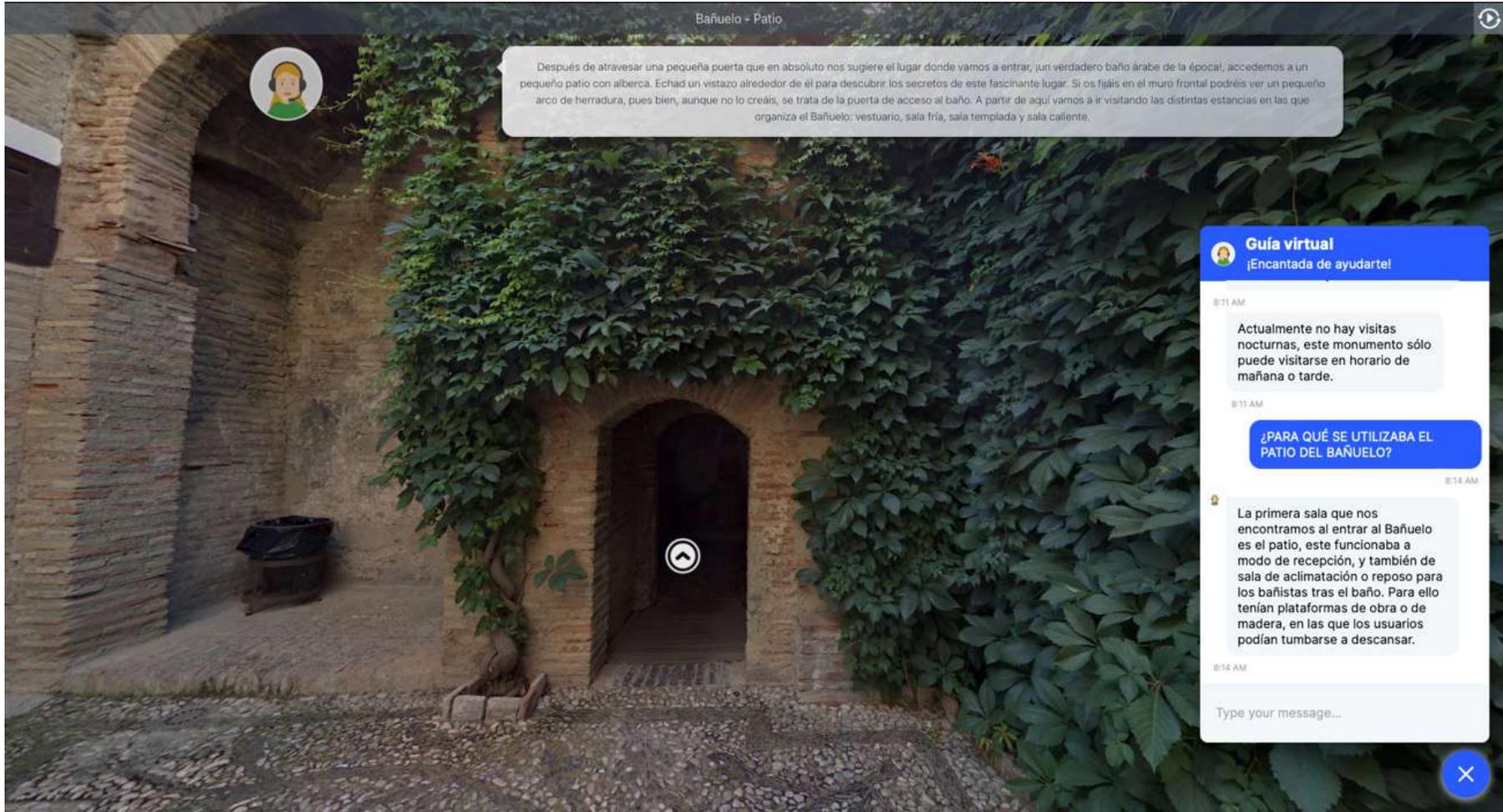
Catedral - Fachada

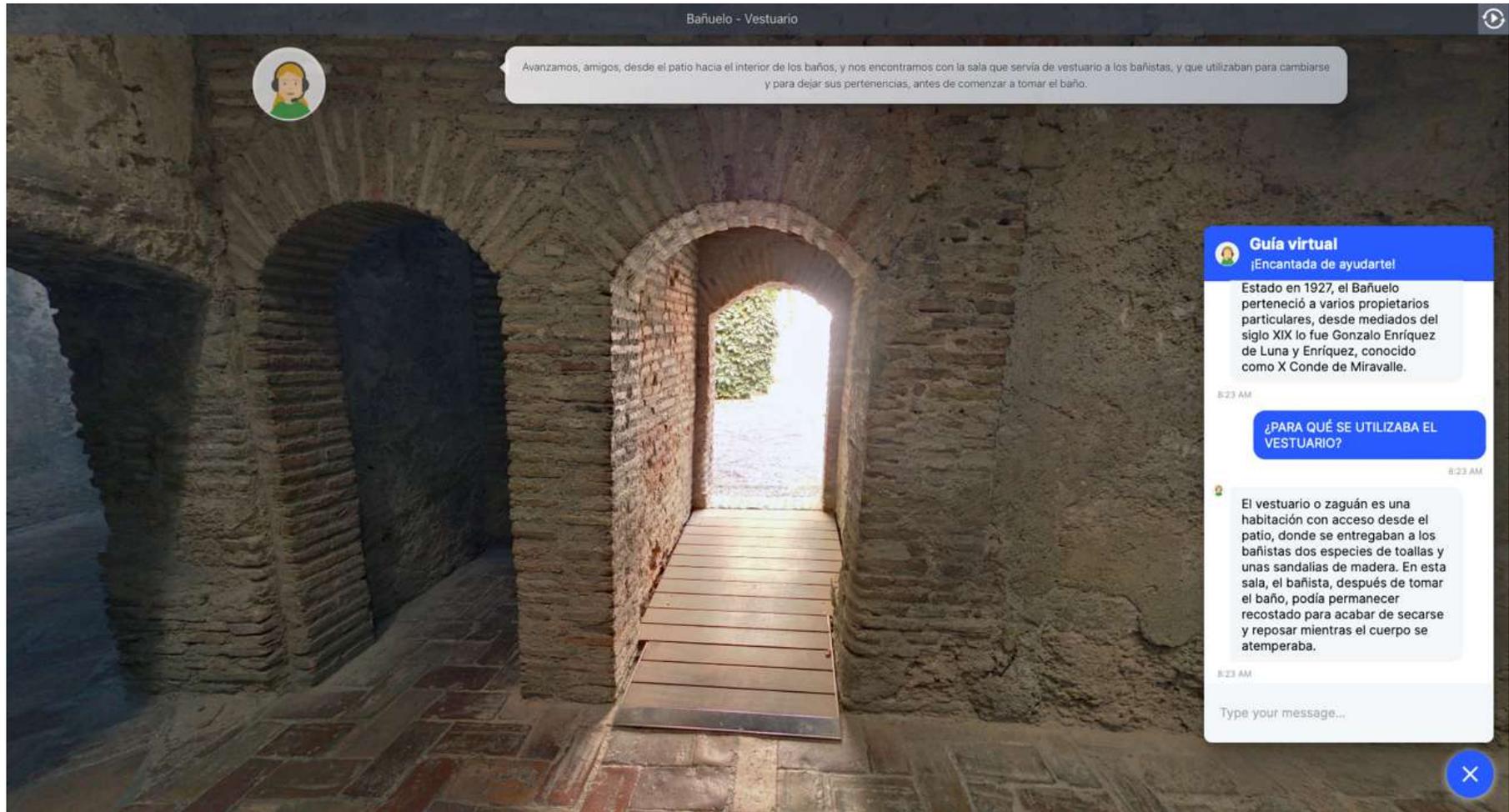
Aquí concluiríamos nuestra visita por la Catedral. El paseo sigue por la calle Reyes Católicos, hasta llegar a Plaza Nueva, de aquí parte sin duda una de las calles más pintorescas y fotografiadas de la ciudad: la Carrera del Darro, donde se encuentra nuestra próxima parada: el Bañuelo.

Ir al Bañuelo

El Bañuelo









Continuando nuestra visita hacia la sala contigua al vestuario, nos metemos de lleno en la primera de las salas de vapor: la sala fría. Una sala como podéis ver rectangular, en cuyos extremos se conservan dos arcos. Fijaros ahora en el techo, descubriréis un elemento muy característico de los baños árabes: sus maravillosas claraboyas o lucernarios, que inundan la estancia de luz y de vida.

Guía virtual
¡Encantada de ayudarte!

¿QUÉ TIPO DE ARCOS HAY EN LA SALA FRÍA?
8:50 AM

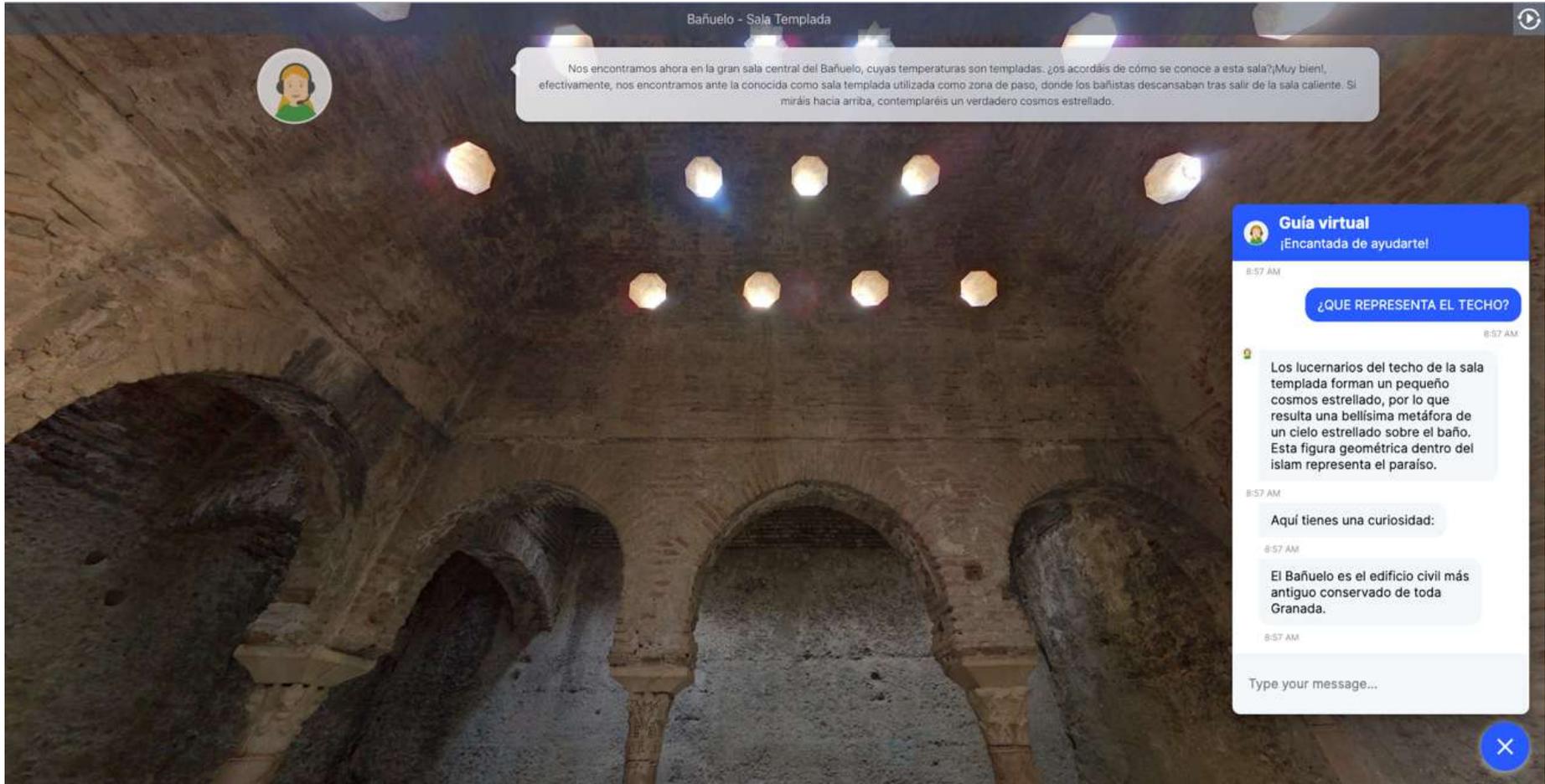
Parece una pregunta interesante. ¿Puedes volver a formular la pregunta?
8:50 AM

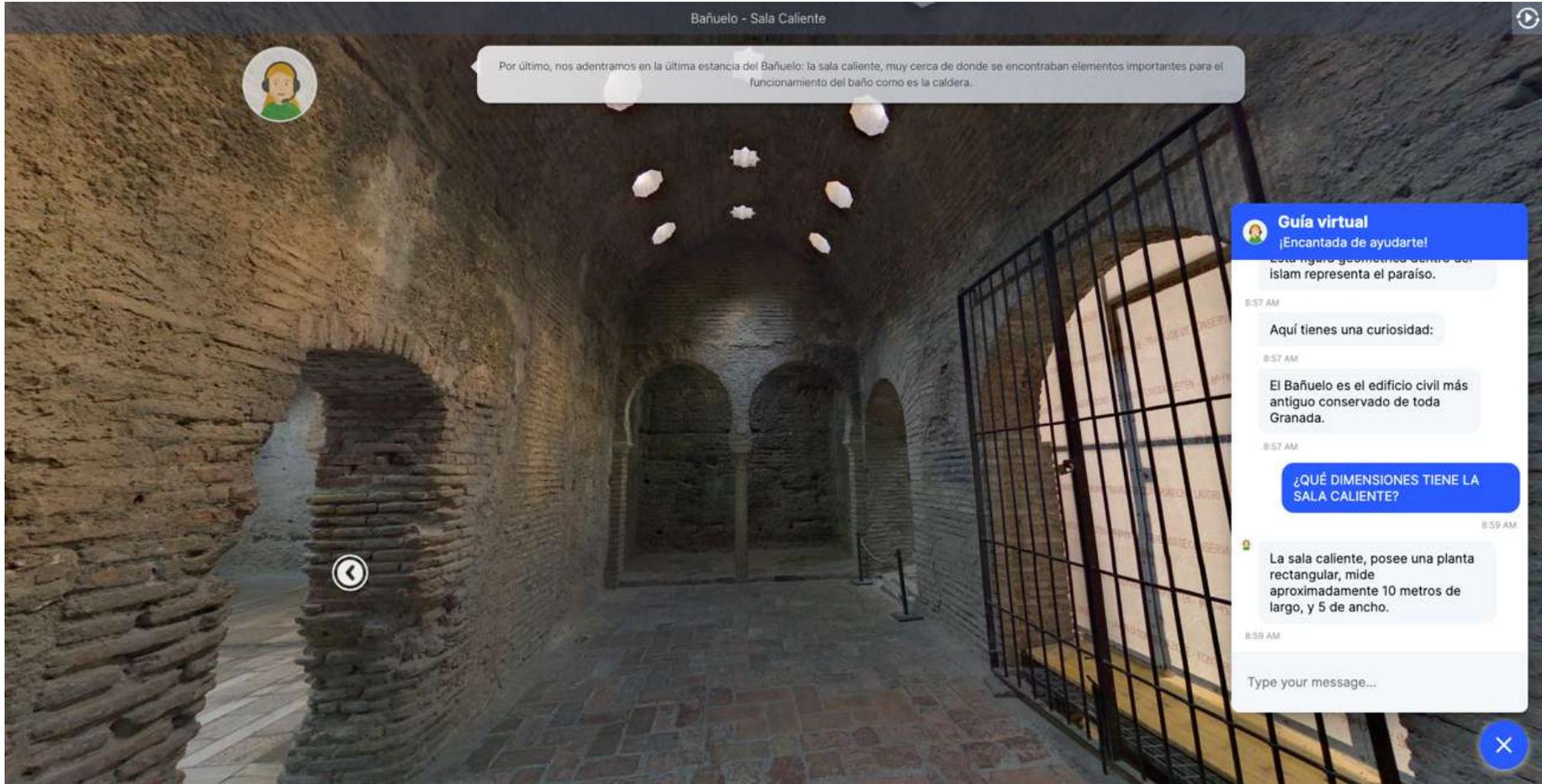
¿CÓMO SON LOS ARCOS DE LA SALA FRÍA?
8:50 AM

A cada extremo de esta sala fría (y en la sala caliente), encontramos dos arcos de herradura; las columnas originales que sostenían los arcos de herradura desaparecieron, y fueron sustituidas por pilastras de ladrillo.

Type your message...









Terminamos aquí, en el Bañuelo, nuestro emocionante paseo por la Granada cristiana y la musulmana. Si alzáis vuestra mirada al frente, podréis ver en la orilla izquierda del río Darro, los restos de lo que hoy queda del puente del Cadi, y el palacio árabe más espectacular y famoso del mundo: La Alhambra y sus jardines, el Generalife. La fantasía de unos sultanes que quisieron construir el paraíso en Granada. ¡Os esperamos en Granadal, ya veis que queda mucho por descubrir en esta mágica ciudad.

Fin del recorrido



Anexo 3. Storytelling guía virtual

Storytelling estímulo experimental visita virtual estática y visita virtual con RV

(niveles de tratamiento sin el guía virtual-chatbot inteligente)

Inicio del recorrido: Plaza del Carmen- Ayuntamiento

- Hola amigos, nos encontramos en la plaza del Carmen, donde se encuentra el Ayuntamiento de Granada. Desde aquí partirá nuestra visita por algunos de los más bellos monumentos de la ciudad, comenzaremos dirección centro conociendo el Corral del Carbón, después avanzaremos hacia la Catedral y, por último, acabaremos nuestro recorrido en el barrio del Albayzín, a los pies de la Alhambra, visitando los baños árabes del Bañuelo.

Primer monumento recorrido: Corral del Carbón

- *Escena fachada:* Nos encontramos ante la fachada de la alhóndiga conocida como Corral del Carbón, una antiquísima joya de la arquitectura árabe. Os animo a echar un vistazo por esta majestuosa fachada dónde destaca su gran arco de herradura y su decoración epigráfica.
- *Escena zaguán:* Este es el Zaguán del Corral del Carbón. Os cuento un secreto, si os figáis en su techo podréis ver su precioso techo de mocárabes.
- *Escena patio:* Nos encontramos ya en el patio interior del Corral del Carbón, rodeado de una galería cuajada de pequeñas estancias, que habla de su pasado como alojamiento para mercaderes de paso.
- *Escena despedida:* Hasta aquí nuestra visita al Corral del Carbón. Muy cerca, en plena Gran Vía granadina, tendremos nuestra próxima parada: la Catedral, símbolo de la cristiandad durante el reinado de los Reyes Católicos.

Segundo monumento recorrido: Catedral

- *Escena fachada:* Comenzamos nuestro recorrido por el recinto de la Catedral, desde la plaza de las Pasiegas, donde nos encontramos; admirar su majestuosa fachada principal, ¿a que resulta grande, casi gigantesca, al ser observada a pie desde esta plaza?
- *Escena interior:* Tras atravesar la portada central de la fachada principal, nos encontramos ahora en el interior de la Catedral; ante el altar de la Capilla Mayor, justo

en el crucero de la Catedral, desde donde tenemos unas vistas privilegiadas sobre todo el interior.

- *Escena despedida:* Aquí concluiríamos nuestra visita por la Catedral. El paseo sigue por la calle Reyes Católicos, hasta llegar a Plaza Nueva, de aquí parte sin duda una de las calles más pintorescas y fotografiadas de la ciudad: la Carrera del Darro, donde se encuentra nuestra próxima parada: el Bañuelo.

Tercer monumento recorrido: Bañuelo

- *Escena fachada:* El Bañuelo es una muestra del saber vivir de los antiguos, que se relajaban tomando baños de vapor bajo su techo de claraboyas en forma de estrella. Así como del grado de refinamiento que tenían los árabes españoles hace mil años.
- *Escena patio:* Después de atravesar una pequeña puerta que en absoluto nos sugiere el lugar donde vamos a entrar, ¡un verdadero baño árabe de la época!, accedemos a un pequeño patio con alberca. Echad un vistazo alrededor de él para descubrir los secretos de este fascinante lugar.

Si os fijáis en el muro frontal podréis ver un pequeño arco de herradura, pues bien, aunque no lo creáis, se trata de la puerta de acceso al baño. A partir de aquí vamos a ir visitando las distintas estancias en las que se organiza el Bañuelo: vestuario, sala fría, sala templada y sala caliente.

- *Escena vestuario:* Avanzamos amigos desde el patio hacia el interior de los baños, y nos encontramos con la sala que servía de vestuario a los bañistas, y que utilizaban para cambiarse y para dejar sus pertenencias, antes de comenzar a tomar el baño.
- *Escena sala fría:* Continuando nuestra visita hacia la sala contigua al vestuario, nos metemos de lleno en la primera de las salas de vapor: la sala fría.

Una sala como podéis ver rectangular, en cuyos extremos se conservan dos arcos. Fijaros ahora en el techo, descubriréis un elemento muy característico de los baños árabes: sus maravillosas claraboyas o lucernarios, que inundan la estancia de luz y de vida.

- *Escena sala templada:* Nos encontramos ahora en la gran sala central del Bañuelo, cuyas temperaturas son templadas. ¿os acordáis de cómo se conoce a esta sala?
¡Muy bien!, efectivamente, nos encontramos ante la conocida como sala templada utilizada como zona de paso, donde los bañistas descansaban tras salir de la sala caliente.

Si miráis hacia arriba, contemplaréis un verdadero cosmos estrellado.

- *Escena sala caliente:* Por último, nos adentramos en la última estancia del Bañuelo: la sala caliente, muy cerca de donde se encontraban elementos importantes para el funcionamiento del baño como es la caldera.
- *Escena despedida:* Terminamos aquí, en el Bañuelo, nuestro emocionante paseo por la Granada cristiana y la musulmana.

Fin del recorrido

Si alzáis vuestra mirada al frente, podréis ver en la orilla izquierda del río Darro, los restos de lo que hoy queda del puente del Cadí, y el palacio árabe más espectacular y famoso del mundo: La Alhambra y sus jardines, el Generalife. La fantasía de unos sultanes que quisieron construir el paraíso en Granada. ¡Os esperamos en Granada!, ya veis que queda mucho por descubrir en esta mágica ciudad.

Storytelling estímulo experimental visita virtual con IA y visita virtual con

EVI

(niveles de tratamiento con el guía virtual-chatbot inteligente)

Inicio del recorrido: Plaza del Carmen- Ayuntamiento

- Hola amigos, nos encontramos en la plaza del Carmen, donde se encuentra el Ayuntamiento de Granada. Desde aquí partirá nuestra visita por algunos de los más bellos monumentos de la ciudad, comenzaremos dirección centro conociendo el Corral del Carbón, después avanzaremos hacia la Catedral y, por último, acabaremos nuestro recorrido en el barrio del Albayzín, a los pies de la Alhambra, visitando los baños árabes del Bañuelo.

Primer monumento recorrido: Corral del Carbón

- *Escena fachada:* Nos encontramos ante la fachada de la alhóndiga conocida como Corral del Carbón, una antiquísima joya de la arquitectura árabe. Os animo a echar un vistazo por esta majestuosa fachada dónde destaca su gran arco de herradura y su decoración epigráfica.

Ya sabéis que estoy aquí para que me preguntéis sobre cualquier duda acerca de la visita a este monumento.

- *Escena zaguán:* Este es el Zaguán del Corral del Carbón. Os cuento un secreto, si os figáis en su techo podréis ver su precioso techo de mocárabes.
- *Escena patio:* Nos encontramos ya en el patio interior del Corral del Carbón, rodeado de una galería cuajada de pequeñas estancias, que habla de su pasado como alojamiento para mercaderes de paso.
- *Escena despedida:* Hasta aquí nuestra visita al Corral del Carbón. Muy cerca, en plena Gran Vía granadina, tendremos nuestra próxima parada: la Catedral, símbolo de la cristiandad durante el reinado de los Reyes Católicos.

Segundo monumento recorrido: Catedral

- *Escena fachada:* Comenzamos nuestro recorrido por el recinto de la Catedral, desde la plaza de las Pasiegas, donde nos encontramos; admirar su majestuosa fachada principal, ¿a que resulta grande, casi gigantesca, al ser observada a pie desde esta plaza?

Seguro que os llama la atención muchas cosas de esta fachada, podéis preguntarme sobre ello o sobre cualquier otra curiosidad que tengáis a lo largo de la visita a este monumento.

- *Escena interior:* Tras atravesar la portada central de la fachada principal, nos encontramos ahora en el interior de la Catedral; ante el altar de la Capilla Mayor, justo en el crucero de la Catedral, desde donde tenemos unas vistas privilegiadas sobre todo el interior.
- *Escena despedida:* Aquí concluiríamos nuestra visita por la Catedral. El paseo sigue por la calle Reyes Católicos, hasta llegar a Plaza Nueva, de aquí parte sin duda una de las calles más pintorescas y fotografiadas de la ciudad: la Carrera del Darro, donde se encuentra nuestra próxima parada: el Bañuelo.

Tercer monumento recorrido: Bañuelo

- *Escena fachada:* El Bañuelo es una muestra del saber vivir de los antiguos, que se relajaban tomando baños de vapor bajo su techo de claraboyas en forma de estrella. Así como del grado de refinamiento que tenían los árabes españoles hace mil años.

¡Ah, por cierto!, cualquier momento de la visita es bueno para que me preguntéis y saciéis vuestras curiosidades.

- *Escena patio:* Después de atravesar una pequeña puerta que en absoluto nos sugiere el lugar donde vamos a entrar, ¡un verdadero baño árabe de la época!, accedemos a un pequeño patio con alberca. Echad un vistazo alrededor de él para descubrir los secretos de este fascinante lugar.

Si os fijáis en el muro frontal podréis ver un pequeño arco de herradura, pues bien, aunque no lo creáis, se trata de la puerta de acceso al baño. A partir de aquí vamos a ir visitando las distintas estancias en las que se organiza el Bañuelo: vestuario, sala fría, sala templada y sala caliente.

- *Escena vestuario:* Avanzamos amigos desde el patio hacia el interior de los baños, y nos encontramos con la sala que servía de vestuario a los bañistas, y que utilizaban para cambiarse y para dejar sus pertenencias, antes de comenzar a tomar el baño.
- *Escena sala fría:* Continuando nuestra visita hacia la sala contigua al vestuario, nos metemos de lleno en la primera de las salas de vapor: la sala fría.

Una sala como podéis ver rectangular, en cuyos extremos se conservan dos arcos. Fijaros ahora en el techo, descubriréis un elemento muy característico de los baños árabes: sus maravillosas claraboyas o lucernarios, que inundan la estancia de luz y de vida.

- *Escena sala templada:* Nos encontramos ahora en la gran sala central del Bañuelo, cuyas temperaturas son templadas. ¿os acordáis de cómo se conoce a esta sala?
¡Muy bien!, efectivamente, nos encontramos ante la conocida como sala templada utilizada como zona de paso, donde los bañistas descansaban tras salir de la sala caliente.

Si miráis hacia arriba, contemplaréis un verdadero cosmos estrellado.
- *Escena sala caliente:* Por último, nos adentramos en la última estancia del Bañuelo: la sala caliente, muy cerca de donde se encontraban elementos importantes para el funcionamiento del baño como es la caldera.
- *Escena despedida:* Terminamos aquí, en el Bañuelo, nuestro emocionante paseo por la Granada cristiana y la musulmana.

Fin del recorrido

Si alzáis vuestra mirada al frente, podréis ver en la orilla izquierda del río Darro, los restos de lo que hoy queda del puente del Cadí, y el palacio árabe más espectacular y famoso del mundo: La Alhambra y sus jardines, el Generalife. La fantasía de unos sultanes que quisieron construir el paraíso en Granada. ¡Os esperamos en Granada!, ya veis que queda mucho por descubrir en esta mágica ciudad.

Frases predeterminadas guía virtual-chatbot cuando no posee la información:

- Parece que no te he entendido bien. ¿Puedes volver a formular la pregunta?
- Parece una pregunta interesante. ¿Puedes volver a formular la pregunta?
- Lo siento, no te he entendido o no conozco la respuesta a tu pregunta. ¿Puedes volver a formular la pregunta?

Frases predeterminadas guía virtual-chatbot para motivar a los participantes a plantear preguntas:

- No olvides que debes hacerme al menos 3 preguntas sobre los monumentos que estamos visitando, aquello sobre lo que tengas interés, cualquier cosa, ¡estaré encantada de ayudarte!
- ¿Seguro que no quieres hacerme alguna pregunta más? ¡Vamos, ánimo!
- Amigo, parece que algo va mal, porque aún no has hecho ninguna pregunta. ¡Anímate! Estoy aquí para ayudarte.

Anexo 4. Material respuesta guía virtual- chatbot

A continuación, se incluye un ejemplo del contenido proporcionado a la empresa encargada del desarrollo del chatbot inteligente, relacionado con el monumento del Corral del Carbón. Este material tiene como objetivo ilustrar el tipo de información y el enfoque empleado en la creación de respuestas para el chatbot. Tal y como se indicó previamente en el capítulo de metodología, esta información se obtuvo de fuentes públicas y oficiales como son portales turísticos, sitios web monumentos o guías históricas y arquitectónicas de Granada elaboradas por historiadores reconocidos. Entre estas se encuentran:

- Gómez-Moreno González, M., Gómez Moreno, M., & Gómez-Moreno Calera, J. (1998). *Guía de Granada* (Ed. facs.). Universidad de Granada.
- Espinar Moreno, M. (2014). *Baños árabes de Granada y su provincia: materiales para la arqueología y cultura material*. Academia Scientiarum Fennica.
- Jerez Mir, C. (2003). *Guía de arquitectura de Granada* (2a ed.). Comares.
- López Guzmán, R., Hernández Ríos, M. L., & Cruz Cabrera, J. P. (2006). *Guía artística de Granada y su provincia*. Fundación José Manuel Lara.
- Patronato de la Alhambra y Generalife. (s.f.). *El Bañuelo*. <https://www.alhambra-patronato.es/descubrir/monumentos-andalusies/el-banuelo>
- Román Jiménez, G., García Gil, T. F., & Teva Almendros, S. (2005). *El universo extraído del sueño, Hammam: el Bañuelo de Granada, aproximación cultural y recreación plástica*. Universidad de Granada.
- Seco de Lucena Paredes, L. (1909). *Guía práctica y artística de Granada* (2a ed.). [s.n.].
- Valladar, F. de P. (1890). *Guía de Granada*. Viuda e Hijos de P. V. Sabatel.
- Vílchez Vílchez, C. (2001). *Baños árabes*. Diputación Provincial de Granada.
- Web Oficial de Turismo de Andalucía (s.f.). *Baños Árabes del Bañuelo*. <https://www.andalucia.org/es/granada-visitas-banos-arabes-del-banuelo>

¿Qué es?

En la actualidad, es considerada una de las construcciones árabes de Granada más interesantes por su riqueza patrimonial. Se trataba de una alhóndiga que funcionaba a la vez como depósito de mercancías y como albergue para los trajinantes y mercaderes árabes.

Denominación

- Aunque originariamente se empleaba como almacén y mercado de trigo y otros granos, su uso fue evolucionando a lo largo del tiempo, llegando a emplear como almacén de carbón a partir de 1531, de ahí el nombre con el que se le conoce actualmente.
- En sus orígenes, al Corral del Carbón se le conocía en árabe como al-fondaq al-yidida o lo que es lo mismo, Alhóndiga Nueva.
- A lo largo de su historia, al Corral del Carbón también se le ha conocido como: Alhóndiga de trigo, Casa del Carbón o Mesón del Carbón.

Origen/construcción

- El Corral del Carbón fue construido durante el reinado nazarí, en la primera mitad del siglo XIV, bajo el reinado de Yusuf I. Su construcción supuso un importante desembolso de dinero para la época.
- Se situaba al sur de la ciudad musulmana, junto al mercado de la seda o Alcaicería, al zoco de la Medina, y a la Mezquita Mayor.
- La Alhambra de Granada comenzó a construirse en el siglo XIII (1341), por lo que es de antigüedad superior al Corral del Carbón.

Estilo arquitectónico

Este monumento es representativo de la arquitectura nazarí.

Antecedentes/referentes

- El Corral del Carbón es una alhóndiga, análoga a los hans asiáticos, caravanserrallos bizantinos y fondaks africanos. Se trataba de edificios que hacían las funciones de posada de las caravanas de comerciantes, abasteciendo a los mismos e incluso permitiéndoles vender sus mercancías en su interior.
- Las alhóndigas se encontraban en los centros comerciales de las ciudades importantes de Al-Ándalus, eran edificios donde se vendían productos traídos por gentes de otros lugares.

Su utilidad era doble, ya que servían tanto para almacenar las mercancías como para alojar a los comerciantes forasteros.

- En Granada existieron otras importantes alhóndigas además del Corral del Carbón, como la Alhóndiga de los Genoveses, donde se vendían productos importados de los que el reino carecía; o la Alhóndiga Zaida, la más antigua, donde se vendía aceite, miel, queso, higos, pasas, paja o leña.
- Las principales diferencias del Corral del Carbón con respecto a otras alhóndigas de Al-Ándalus, es que estas suelen ser más pequeñas, con dos plantas, y bastante más sobrias; mientras que la granadina destaca por su tamaño, la existencia de una planta más y, sobre todo, por la monumentalidad de su portada ya que, pertenecía a la esposa del sultán.
- Estos edificios públicos eran propiedad de los sultanes granadinos, y eran explotados en régimen de concesión a través de la figura de los wakf (donaciones religiosas propias del islam).

Funcionalidad/uso/utilidad

- En su origen, el Corral del Carbón era un edificio público destinado al almacenado y venta de trigo y otros granos, además, servía de alojamiento provisional para los mercaderes de estos productos. Las plantas superiores de este edificio se usaban como zona de alojamiento, y la inferior como caballerizas y estancias de almacenaje.
- El edificio pasó a lo largo del tiempo por diversos usos, desde su origen como espacio público destinado a la compraventa de trigo y otros granos. En el siglo XVI se convirtió en hospedería de carboneros y almacén de carbón. Posteriormente, en el mismo siglo XVI se reconvirtió en corral de comedias. Entre los siglos XVII y XIX, sus habitaciones sirvieron como viviendas de vecinos y locales de artesanos.
- Actualmente alberga las oficinas de la Orquesta Ciudad de Granada, y es la sede del Festival Internacional de Música y Danza de Granada, así como del Festival Internacional de Teatro, por el que cada año pasan importantes artistas. Por tanto, se trata de un espacio con fines turísticos y culturales.

Representación de obras de teatro

- Se cree que durante su periodo como corral de comedias, en el Corral del Carbón se representaron obras el dramaturgo sevillano Lope de Rueda, representadas por importantes actores y actrices de la época.

- Cada verano, en el patio del Corral del Carbón se representan obras conocidas como La tragicomedia de don Cristóbal y la seña Rosita, de Federico García Lorca; El viejo celoso y La cueva de Salamanca, de Miguel de Cervantes; o La venganza de don Mendo, de Pedro Muñoz Seca.

Propiedad del Corral del Carbón

- El Corral del Carbón está adscrito al Patronato de la Alhambra y el Generalife. Este organismo se encarga de su gestión y conservación.
- El Estado adquirió el Corral del Carbón en el año 1928, debido a su deterioro, y para evitar su ruina.
- Originalmente fue posesión de los sultanes granadinos, pero al conquistarse Granada pasó a ser dominio de los Reyes Católicos. Estos en 1494, concedieron su tenencia a su criado Sancho de Arana, al morir este sin descendencia, el edificio fue subastado en 1531, pasando por diversas manos privadas hasta que fue adquirido por el Estado en 1928.

Monumento histórico- artístico

- En el año 1918, el Corral del carbón de Granada fue declarado Monumento Histórico-Artístico para evitar su derribo.
- El Corral del Carbón a día de hoy, no ha sido declarado por la Unesco Patrimonio de la Humanidad.

Dimensiones

Su planta, casi cuadrada, mide 28 metros por el lado de la fachada y 29,60 por el lateral.

Distribución y planta

Integran la construcción, un pabellón de entrada y un cuerpo interior con patio rodeado de galerías y naves de aposentos. Su distribución en planta sigue el modelo de los hans, fondaks y caravanserrallos, sobre la base de un patio cuadrangular se reparten galerías perimetrales. El alzado interior se organiza en tres cuerpos (plantas) con galerías.

Materiales

- Los materiales que se usaron en la construcción del Corral del Carbón fueron: ladrillo, cal, piedra, madera, tierra arcillosa y yeso; para los elementos decorativos: yeso.

- Los muros exteriores del edificio son completamente lisos, contruidos con ladrillos y argamasa. Aquí encontramos un gran arco de herradura, de ladrillo, con festones en la arquivolta, limitando las albanegas, que se cubren con decoración de ataurique tallado en yeso. Flanquean toda la fachada sendas pilastras de ladrillo, que recibían en su parte alta grandes zapatas de madera.
- El zaguán se cubre con una bóveda de mocárabes de yeso, que en sus tiempos debió estar pintada. A los lados dos arcos ciegos de yeso y al fondo una puerta adintelada con fingidas dovelas, del mismo material.
- En el perímetro del patio se definen galerías sobre pilares de piedra en la planta baja y de ladrillo en las dos plantas superiores. Posee zapatas de madera y techos de madera de diversos tipos, para regular las temperaturas, y el centro del patio, está empedrado con cantos rodados.

Restauración/reformas/repaciones monumento

Leopoldo Torres Balbás restauró el monumento en 1929 y 1990. Estas restauraciones incluyeron la demolición de las partes añadidas, así como la reparación de la cubierta y de casi todos los suelos, además de la reparación de los pilares del patio y de algunos muros interiores. Las últimas restauraciones fueron las de Rafael Soler Márquez en 1992 y 2005. Todas estas reformas han supuesto importantes desembolsos de dinero.

Conservación monumento

Milagrosamente, el Corral del Carbón ha llegado hasta nuestros días casi intacto, habiéndose librado de ser demolido en varias ocasiones, por su mal estado de conservación. Aunque la traza del edificio se conserva íntegra, las reformas efectuadas en tiempos cristianos pueden haber modificado algo de lo que primitivamente fue este edificio.

Trabajadores del Corral del Carbón

El alhondiguero, encargado de la guarda del Corral del Carbón, ofrecía a cada huésped una capa y unas esteras para que se acomodase en su alcoba. Las mujeres viudas de la ciudad se ocupaban de la limpieza del establecimiento, y de cocinar los alimentos que los clientes previamente habían comprado, pues en la alhóndiga no se ofrecía comida.

Estancias

- El Corral del carbón se organiza en torno a tres estancias principales: fachada, zaguán y patio central con galerías.

- La visita incluye el zaguán, el patio, y dentro de éste una sala de exposiciones temporales. El resto de las habitaciones del patio no se encuentran abiertas al público.

Fachada/portada

- La fachada de la Alhóndiga Nueva sorprende por su rica ornamentación y diseño especial, para un edificio concebido con fines meramente funcionales.
- La entrada monumental se abre bajo un gran arco de herradura de ladrillo con decoración de yeso esculpido. En la parte central del marco del arco aparece una inscripción. En el centro del segundo nivel se abre una ventana geminada con arquerías que caen sobre una fina columnita terminada con un elegante capitel nazarí.
- La fachada presenta un cuerpo de 6,60 metros de ancho y 10 de altura, encuadrado en dos pilares de ladrillo con labores, que suben desde el suelo hasta el alero del tejado.

- Arco de herradura

- El arco de herradura es un elemento característico del arte hispanomusulmán. Su función es estructural, aunque también puede ser meramente decorativa. Procede de los arcos visigodos, aunque el islam le aportó una geometría propia, haciéndolo inconfundible.
- Se trata de un gran arco de herradura, de 3,60 metros de ancho por 5,80 de alto, todo de ladrillo.
- Destaca en la fachada del Corral del Carbón, ricamente decorada con yeserías, el arco de herradura apuntado con alfiz y decoración de mocárabes y motivos epigráficos. Este arco es la única puerta de acceso al Corral del Carbón.

- Motivos epigráficos fachada

Por encima del arco de herradura, en caracteres cúficos, aparece esta inscripción, que corresponde con la sura 112 del Corán: «Dios es único, Dios es eterno; no engendró ni ha sido engendrado, ni tiene compañero alguno».

- Paños de sebka

La parte superior de la fachada, justo debajo del gran alero, está decorada en los laterales del doble arco geminado central, con dos paños de sebka sobre arcos ciegos.

Zaguán

- El zaguán del Corral del Carbón es un espacio situado dentro de la alhóndiga, que servía de entrada, de recibidor de los mercaderes. Engloba, por tanto, el espacio situado tras la puerta de entrada al Corral.
- Tras la portada encontramos el zaguán, éste ocupa el espacio de los dos primeros pisos, tiene un bello techo de mocárabes y presenta a los lados dos arcos ciegos de yesería con sus huecos cerrados y, bajo ellos, asientos de obra. Al frente, la puerta de entrada al patio, adintelada y de poca altura y, sobre ella, un ventanal con arcos.

- Techo de mocárabes

- Es un elemento arquitectónico decorativo propio de la arquitectura islámica, a base de yeso o madera, que forman prismas yuxtapuestos y colgantes que parecen estalactitas.
- El techo de mocárabes del Corral del Carbón, aunque es pequeño, está formado por piezas que son de tamaño considerable. Está compuesto por 699 piezas, que forman una composición rectangular con doble simetría, tanto longitudinal como transversal.
- A día de hoy quedan restos de pintura en el techo de mocárabes, por lo que se cree que originariamente estaba pintado, se conservan rastros de pigmentos que dibujan motivos epigráficos y figurativos.
- En la línea central que forma el eje longitudinal de simetría del techo podemos distinguir hasta 7 mocárabes en forma de estrella de 8 puntas, es decir, una estrella tartésica, formada por dos cuadrados girados 45°. En ambos laterales, se localizan otras 4 estrellas más.
- Los 11 mocárabes en forma de estrella que forman el techo del zaguán, definen metafóricamente 4 brazos con sentido interpretativo coránico, pero ahora unidos por una larga línea central.
- La estrella de ocho puntas en el Corán es una representación del paraíso, que según la creencia islámica está rodeado de ocho montañas, por eso lo encontramos en numerosos monumentos como en el zaguán del Corral del Carbón o en la Alhambra.
- Los mocárabes van dejándose caer, como estalagmitas en una cueva, desde el punto más alto, marcado en el techo por la estrella central. Desde esta se pueden topografiar 12 niveles de mocárabes que se van descolgando en niveles cada vez más bajos, en forma de anillos elípticos, para irse adaptando al contorno rectangular del zaguán.

- Decoración epigráfica del Zaguán

La decoración epigráfica la encontramos enmarcando la ventana del alhondiguero y en los arcos laterales, en estos se puede leer entre otras inscripciones: «*No hay conformidad sino de parte de Dios; en Él he puesto mi confianza y Él es mi tutela; no hay sublimación sino de parte de Dios. ¡Oh, fortaleza mía!, ¡oh, intento mío!, tú eres mi esperanza y mi tutela, sella con el bien mis obras*».

- Escudo zaguán

El Corral del Carbón se conserva en buena medida gracias a un convento carmelita que se encuentra próximo, por ello, sobre el ventanal del zaguán, las monjas carmelitas dejaron constancia de sus restauraciones colocando el escudo de su orden.

- La ventana del alhondiguero

Sobre la puerta de entrada al patio y centrada en el zaguán, se sitúa una ventana con doble arco de herradura germinado, que era la ventana del alhondiguero. Desde esa ventana, el alhondiguero podría controlar en todo momento de la noche la llegada de mercaderes para alojarse en la alhóndiga.

Patio

- El zaguán da paso al patio, circundado por tres órdenes de galerías que se apoyan en ocho pilares de ladrillo, excepto los bajos que son de piedra; y grandes zapatas de madera escasamente labradas. El patio, tiene a su izquierda la escalera de acceso a los pisos altos. El centro lo ocupa una pila cuadrada de piedra con dos caños laterales.
- El patio del Corral del Carbón mide 15,90 metros de ancho por 16,80 de largo.
- El patio estaba dividido en tres pisos, el bajo para las mercancías y animales de carga, y los dos más altos estaban habilitados para el alojamiento de comerciantes.

- Habitaciones del Corral del Carbón

Cada uno de los dos pisos superiores del Corral del Carbón, estaba formado por 22 pequeñas habitaciones individuales e independientes entre sí, de unos 9 m² cada una. Estaban provistas de candil, pero sin camas, sólo grandes esteras.

- Pila

- En el centro del patio se encuentra un pilón cuadrado de 2 metros de lado, su forma habitual, con dos caños contrapuestos. La pila está construida en piedra, sobre los pilarillos que

vierten el agua en ella, se encuentran dos formas que asemejan a caracolas (una de ellas es original y la otra una reposición).

- El agua de la pila del patio del Corral del Carbón procedía del río Darro.
- La pila del centro del patio se usaba para darle de beber a los animales, y para la limpieza de enseres y ropa.

- Suelo del patio

Durante la restauración de Leopoldo Torres Balbás de 1990, se descubrió el suelo original del patio, empedrado con cantos rodados de diversos tipos y procedencias.

- Decoración

- Durante las obras de restauración aparecieron interesantes pinturas sobre las paredes de la planta baja y del primer piso. Estas formaban figuras vegetales y geométricas en color negro y rojo bermellón.
- En el techo del dintel de entrada al patio podemos contemplar un bellissimo tablero de lacería. Está delicadamente trabajado en madera y nos muestra las técnicas nazaríes.

Localización (¿Cómo Llegar?)

- El Corral del Carbón se encuentra en el centro de Granada, en pleno barrio del Realejo, en la Calle Mariana Pineda número 21.
- La mejor opción para llegar al Corral del Carbón es ir a pie, pues se encuentra en pleno centro urbano de Granada, o bien en transporte público como el autobús. No se puede acceder a la calle con turismos, salvo residentes de la zona o autorización expresa. Si podrán acceder bicicletas y ciclomotores.
- Este monumento se encuentra en pleno centro histórico de Granada, muy cerca de monumentos como la Catedral, la Capilla Real, y a 10 minutos del Bañuelo.
- Puede llegar al Corral del Carbón en autobús urbano, tomando las líneas 4, 8, 11, 21, 33, C31, C32, C34 (parada Gran Vía / la Catedral), C30 o C35 (parada en Plaza Isabel Católica).

Acceso al monumento

Al Corral del Carbón se accede a través de la fachada principal del monumento, ubicada en la Calle Mariana Pineda número 21.

Horario

Horario de apertura al público: de lunes a domingo de 10h -17 h.

Temporalidad

La visita al Corral del Carbón se encuentra abierta al público todo el año, tan solo permanece cerrado el 25 de diciembre y el 1 de enero por ser festivo nacional.

Entradas/tickets

- Este monumento posee entrada gratuita.
- La Dobra de Oro es un pase conjunto para la visita del Bañuelo y otros monumentos nazaríes de Granada como la Alhambra, el Corral del Carbón o la Casa de Zafra. El precio de la entrada dobla de oro es de 19,65 euros.

Visitas en grupo

Como consecuencia de las medidas del COVID-19, las visitas de grupos serán de un máximo de hasta 10 personas, incluido el monitor o guía.

Duración de la visita turística

- La duración de la visita al Corral del Carbón suele oscilar entre 15-20 minutos.
- Suele estar más concurrido los fines de semana a partir de mediodía.

Eventos en el Corral del Carbón

Este monumento es la sede del Festival Internacional de Música y Danza de Granada, así como del Festival Internacional de Teatro. Ocasionalmente, también es escenario, en el patio, de representaciones teatrales, conciertos de flamenco y conferencias.

Accesibilidad minusválidos/personas movilidad reducida

El Corral del Carbón está perfectamente adaptado para facilitar el acceso a personas con movilidad reducida.

Restaurantes cercanos al Corral del Carbón

El centro de Granada cuenta con una gran oferta en restauración, por ejemplo, muy cerca del Corral del Carbón se encuentra la Taberna-Restaurante Más que Vinos.

Hospedajes cercanos al Corral del Carbón

El centro de Granada cuenta con una gran oferta en hospedaje, cerca del monumento encontramos hoteles como el Palacio Mariana Pineda o el Eurostars Gran Vía.

Tiendas souvenirs cercanas al Corral del Carbón

El Corral del Carbón no cuenta con tienda de souvenirs propia en su interior. Puedes comprar un recuerdo de tu visita en la tienda oficial de la Alhambra.

Fotos y videos en el interior del Corral del Carbón

Está permitido hacer fotos y videos en el interior del Corral del Carbón.

Libro/guía del Corral del Carbón

Te recomiendo la lectura de este libro para profundizar en el monumento:

Gómez-Moreno González, M., Gómez Moreno, M., & Gómez-Moreno Calera, J. (1998). *Guía de Granada* (Ed. facs.). Universidad de Granada.

Acceso al interior con mochila o bolso

Sí, siempre que tus pertenencias personales no sean de gran tamaño. Está prohibido acceder con mochilas o bolsos de más de 40x40 cm.

Aparcamiento/parking cercano

Al encontrarse en el centro de la ciudad, alrededor cuenta con diversos parkings.

WC/aseos interior Corral del Carbón

No, el monumento no cuenta con aseos en su interior.

Medidas COVID Corral del Carbón

Medidas COVID-19 para este monumento:

- Es obligatorio el uso de mascarilla.
- Mantener una distancia de seguridad con el resto de personas.
- Usar los geles hidroalcohólicos que encontrará a su disposición.

Aforo/capacidad máxima del monumento

El aforo máximo de este monumento para la visita ordinaria es de 120 personas. El aforo del monumento para los conciertos y otras actividades organizadas es de 300 personas.

Visitas con mascotas

Podrán acceder al monumento sólo los perros de asistencia, es decir, los perros guía.

Otra información de interés

Si quieres conocer más información de interés sobre el Corral del Carbón puedes visitar su página web.

Anécdotas /curiosidades monumento

- Sabías que el Corral del Carbón es una de las joyas de la arquitectura nazarí, su importancia es aún mayor si se tiene en cuenta que es la única alhóndiga de este tipo que se conserva en Granada, en España, y una de las pocas del Occidente islámico.
- Sabías que todo el edificio del Corral del Carbón estaba exento de ventanas para evitar que se pudiese robar las mercancías en él almacenadas. La única puerta de acceso al Corral del Carbón se cerraba herméticamente a la puesta del sol, desde ese momento los mercaderes no podían salir hasta el amanecer, para evitar que alguien pudiera llevarse lo que no era suyo.
- Sabías que el suministro de agua al Corral del Carbón se realizaba desde el río Darro hasta el año 1825, año en el que se llevó a cabo una reforma para conducir el agua también desde el río Genil. Desde entonces, de uno de los caños del pilar del patio manaba agua del río Darro, y del otro caño, agua del río Genil.
- Sabías que el Corral del Carbón estuvo a punto de ser derribado en varias ocasiones, pero la vez que más cerca estuvo fue en 1917, cuando se pretendía construir en sus terrenos el teatro-cine Olympia, que finalmente fue construido en la calle Gran Vía de Granada.

Anexo 5. Escalas de medición de las variables

Constructo (fuente)	Indicador	Ítem
Nº de visitas previas Gr (propia)	VISITGR	¿Cuántas veces ha visitado Granada con anterioridad? (0 veces, 1 vez, 2 veces, 3 veces, más de 3 veces)
Imagen Gr (Drolet et al., 2007)	IMAG1	Su opinión sobre Granada es: Mala-Buena
	IMAG2	Su opinión sobre Granada es: Desfavorable-Favorable
	IMAG3	Su opinión sobre Granada es: Negativa-Positiva
	IMAG4	Su opinión sobre Granada es: No me gusta-Me gusta
Experiencia tecnología (Foley et al., 2016)	EXPE1	Utiliza las tecnologías digitales para... Buscar información sobre una gran variedad de temas
	EXPE2	Utiliza las tecnologías digitales para... Hacer compras y/o organizar viajes
	EXPE3	Utiliza las tecnologías digitales para... Realizar operaciones bancarias
Chequeo RV-Presencia (He et al., 2018)	PRESE1	Ha sentido que visitaba el destino, más que ver imágenes del mismo
	PRESE2	Ha sentido "estar allí", en el destino que la visita virtual describe
	PRESE3	La visita virtual al destino le ha parecido realista
Chequeo RV-Interactividad (Hudson et al., 2019)	INTER1	Durante la visita virtual al destino ha tenido libertad para... Interactuar con el entorno virtual
	INTER2	Durante la visita virtual al destino ha tenido libertad para... Explorar/mirar donde quisiese
	INTER3	Durante la visita virtual al destino ha tenido libertad para... Moverse por el entorno virtual
Chequeo IA (propia)	IA1	La visita virtual al destino le ha permitido... Interactuar con un guía virtual-chatbot para resolver sus curiosidades durante la visita
	IA2	La visita virtual al destino le ha permitido... Interactuar con un guía virtual-chatbot para obtener información personalizada, adaptada a sus curiosidades durante la visita
	IA3	La visita virtual al destino le ha permitido... Interactuar con un guía virtual-chatbot para obtener información adicional, a la aportada de forma genérica durante la visita
Estilo cognitivo (Bae & Koo, 2018)	EC1	Cuando cierra los ojos es capaz de visualizar una imagen mental de la cara de un amigo
	EC2	Considera que se puede pensar a través de imágenes mentales
	EC3	Prefiere que alguien le muestre cómo hacer algo, en lugar de leer instrucciones sobre cómo hacerlo
	EC4	Suele pensar utilizando imágenes mentales
Necesidades cognitivas (Zhang et al., 2017)	NC1	Prefiere los problemas complejos a los simples
	NC2	Le gusta afrontar situaciones que requieren reflexionar mucho
	NC3	Para usted pensar es una forma de divertirse
	NC4	Prefiere hacer algo que desafíe su capacidad intelectual, a algo que requiera poca reflexión

	NC5	Encuentra satisfacción en deliberar con empeño durante horas
	NC6	Realmente disfruta de una tarea que implique encontrar soluciones a los problemas
	NC7	Ante una tarea importante, prefiere una que sea intelectual y difícil, frente a otra que no requiere mucha reflexión
Experiencia turística (Lee, Jung et al., 2020)	ENTRE1	Considera que este tipo de visitas virtuales... Son cautivadoras y enganchan
	ENTRE2	Considera que este tipo de visitas virtuales... Son entretenidas
	ENTRE3	Considera que este tipo de visitas virtuales... Son divertidas
	ESTE1	Considera que este tipo de visitas virtuales... Tienen un diseño atractivo
	ESTE2	Considera que este tipo de visitas virtuales... Tienen un diseño que cuida los detalles
	ESTE3	Considera que este tipo de visitas virtuales... Tienen un diseño y estética agradables
	EDU1	Realizar este tipo de visitas virtuales... Le permiten aprender cosas nuevas sobre el destino
	EDU2	Realizar este tipo de visitas virtuales... Le permiten estar más informado sobre el destino
	EDU3	Realizar este tipo de visitas virtuales... Estimulan su curiosidad por aprender cosas nuevas sobre el destino
	EDU4	Realizar este tipo de visitas virtuales... Le proporcionan buenas experiencias de aprendizaje
	ESCA1	Realizar este tipo de visitas virtuales... Le permiten imaginar cómo vivían las personas de la época
	ESCA2	Realizar este tipo de visitas virtuales... Le permiten sentirse en otro tiempo y lugar
	ESCA3	Realizar este tipo de visitas virtuales... Le permiten evadirse por un momento de la realidad
Bienestar general turista (Hwang & Lee, 2018)	WB1	Realizar este tipo de visitas virtuales... Contribuyen en la mejora de su bienestar
	WB2	Realizar este tipo de visitas virtuales... Le permiten satisfacer sus necesidades y alcanzar un bienestar
	WB3	Realizar este tipo de visitas virtuales... Contribuyen en la mejora de su calidad de vida
Intención de comportamiento hacia la visita virtual (Kim, Lee & Preis, 2020)	BEHAVV1	Le gustaría volver a experimentar la visita virtual al destino en un futuro
	BEHAVV2	Recomendaría la visita virtual al destino a sus amigos/familiares o a otras personas
Intención de comportamiento hacia el destino (Flavián et al., 2019b)	BEHAD1	Le gustaría visitar el destino mostrado en la visita virtual en un futuro
	BEHAD2	Después de la visita virtual, le gustaría encontrar más información sobre el destino
	BEHAD3	Recomendaría el destino a sus amigos/familiares o a otras personas

Anexo 6. Tablas validez discriminante de las escalas de medición

Tabla de correlaciones entre constructos dependientes

Constructo	Coefficiente de correlación e intervalo de confianza
Intención comportamiento visita virtual- intención comportamiento destino	0,85 (0,80; 0,90)
Experiencia turística- bienestar general	0,67 (0,60; 0,73)
Experiencia turística- intención comportamiento visita virtual	0,86 (0,82; 0,90)
Experiencia turística - intención comportamiento destino	0,75 (0,68; 0,81)
Bienestar general - intención comportamiento visita virtual	0,70 (0,64; 0,76)
Bienestar general- intención comportamiento destino	0,58 (0,52; 0,65)

Tabla de correlaciones entre dimensiones experiencia

Dimensión	Coefficiente de correlación e intervalo de confianza
Educativa-entretenimiento	0,78 (0,73; 0,82)
Educativa-escapismo	0,77 (0,72; 0,83)
Educativa-estética	0,75 (0,68; 0,80)
Entretenimiento-escapismo	0,80 (0,73; 0,85)
Entretenimiento-estética	0,88 (0,83; 0,91)
Escapismo-estética	0,76 (0,70; 0,81)



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Tesis doctoral