

Tesis Doctoral

Destinos Turísticos Inteligentes

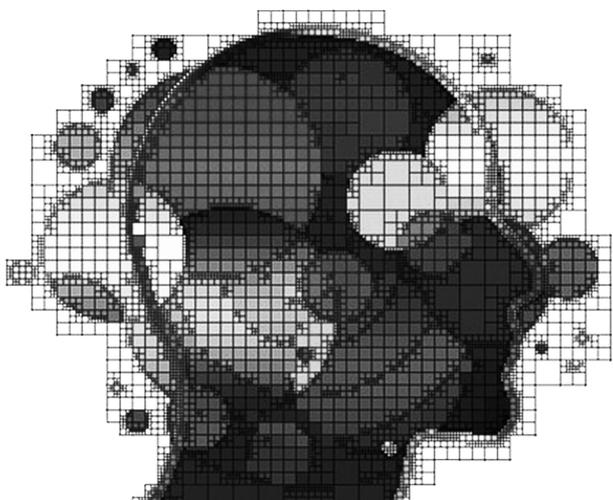
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

por Ana Belén Bastidas Manzano

directores de tesis

Dr. Juan Sánchez Fernández

Dr. Luis Alberto Casado Aranda



Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales
Autor: Ana Belén Bastidas Manzano
ISBN: 978-84-1306-698-1
URI: <http://hdl.handle.net/10481/64592>

Tesis Doctoral

Destinos Turísticos Inteligentes

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

por Ana Belén Bastidas Manzano

directores de tesis

Dr. Juan Sánchez Fernández

Dr. Luis Alberto Casado Aranda



**Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro**

Ana Belén Bastidas Manzano
Granada, 2020

Tesis doctoral dirigida por

Dr. Juan Sánchez Fernández y
Dr. Luis Alberto Casado Aranda



UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACIÓN E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS
Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

AGRADECIMIENTOS

Porque no solo sabe lo que es el camino del doctorando el que lo es, sino también el que lo acompaña.

Soy una persona afortunada. La vida me ha dado la enorme suerte de rodearme de los mejores profesionales y de las mejores personas. Aprender de vosotros ha sido un verdadero lujo.

Esta tesis doctoral que ahora presento no tendría sentido sin uno de mis directores, el Dr. Juan Sánchez. Todavía recuerdo aquel día que me animó a hacer un TFM en el verano de 2013, recién operada de un tumor cerebral y llena de miedos. Su apoyo supuso tal oleada de aliento que agradeceré siempre esa oportunidad. Meses después volviste a confiar en mí y me convertí así en tu eterna doctoranda. Perdona por no haber estado muchas veces a la altura. Gracias de corazón por ir más allá de lo profesional y apoyarme con tu fuerza, sabiduría y optimismo. Y, gracias por ponerme en el camino al Dr. Luis Alberto Casado. Luis esta tesis es tuya. Me has ayudado en cada coma, en cada duda, en cada paso, ¡bendita paciencia la tuya! Gracias por tus ánimos y tu entrega absoluta. Por despertarme lleno de alegría a las 5 de la mañana para decirme que nos acababan de aceptar mi primer JCR. Y perdona también por todo. Una suerte la mía aprender del mejor. El mejor investigador, pero sin duda, la mejor persona, con el mejor corazón (qué orgullosos deben sentirse en tu familia por haberte educado así). Todavía recuerdo nuestras risas eternas en Madrid o esos paseos por UDIMA. GRACIAS por aparecer en mi camino. GRACIAS por confiar en mí y no dejarme caer. Te mereces todo lo mejor de la vida (no existe nadie más trabajador, inteligente y buena gente que tú). Aquí tienes una amiga para toda la vida.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

A la Universidad de Granada por darme la oportunidad de aprender y hacerme crecer en lo profesional y en lo personal. Es un orgullo decir que me formé aquí. Al Máster de Marketing y Comportamiento del Consumidor, en concreto a la promoción 2012-2013. Perdonad, pero no fue mi mejor año y no pude involucrarme tanto como hubiera querido, a pesar de eso, fue la experiencia que dirigió gran parte de mi camino profesional. A los profesores Teodoro Luque y Miguel Ángel Rodríguez por su calidad humana. Nunca olvidaré vuestro ánimo y segunda oportunidad para hacer el examen más duro que nunca había hecho, a unas pocas semanas de la operación. Gracias. A mis compañeros Rafa Frías y Pilar Fernández por los ánimos constantes. Y, por supuesto a Beñat, yo no estaría ahora presentando esto si no hubiera sido por tus ánimos en esos momentos de flaqueza, ¡sí hasta te proclamaste mi mentor y me apoyabas continuamente! Espero que la vida nos haga coincidir muchas veces porque es un placer tenerte cerca. Al grupo de investigación SEJ-625: Marketing y Comportamiento del Consumidor (MARK) por aceptarme dentro del equipo y ayudarme a crecer profesionalmente. Es un honor estar en él. A la Fundación Ramón Areces cuya financiación ha sido básica para el desarrollo de la investigación.

A la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA) por confiar en mí. Por dejarme tiempo para investigar, para crecer y para darle forma a estas líneas. A mis compañeras Silvia, Iris, María, Elisa ¡ánimo doctorandas que todo llega! A Olaya por acompañarme estos últimos meses y ser testigo de cada inquietud y confidencias. A Ana Otto, mi vecina de despacho, por esa revisión que hizo que nos aceptaran el *paper* y, sobre todo, por tu ánimo constante. Al grupo de investigación Nuevas Tendencias en comunicación y marketing (NewteCom) A-81618894-GI-19/3, por trabajar unidos y con un mismo objetivo. Por muchos éxitos.

A mi familia. La que me ha venido dada y la que he creado. Por ser siempre una piña y por enseñarme el enorme valor del esfuerzo. Por ser un ejemplo donde mirarme siempre. A mi padre, por enseñarme tanto que ni él lo sabe. No hay nada como un rato contigo para cambiar el mundo. A mi madre, por ser un ejemplo en todo, por su tesón y cariño. Tu capacidad de esfuerzo y superación. ¡Cómo no iba a salir yo así teniendo tal referente! A mi hermana, ¡qué hubiera sido de nosotros sin ti en este confinamiento! Gracias por ayudarme a dar el último empujón. Por tirar de todos y ser

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

a partes iguales fuerza y corazón. Te quiero hermanita. A mis tíos, mis segundos padres, por ser parte imprescindible de la familia. A mis abuelas, Piedad y Ana, mi fortaleza y ternura. Qué suerte la mía de haberos tenido tantos años. ¡cuánto me habéis enseñado! Os quiero tanto...

A Alberto, mi futuro eterno marido (la pandemia no nos ha dejado celebrar nuestro amor, pero nos ha unido mucho más). Esto es tuyo. Por haberme animado en las innumerables veces que quería tirar la toalla. Por tus eternas revisiones, tus ideas, tus ganas. Perdona por haber estado tan ausente en estos últimos meses. Qué suerte tenerte en este camino, en este equipo. Al final te vas a salir con la tuya y te tendrás que casar con una Doctora. A mi peque, Martín. Por las veces que me has bajado la pantalla del ordenador y me has reclamado tu atención. Prometo compensarte y dedicarte todas las horas que te he robado. Os quiero. Gracias infinitas por todo lo que me dais.

Terminar de escribir una tesis en medio de la crisis sanitaria más importante del último siglo, no es ni ha sido sencillo. Pero en las dificultades surgen las oportunidades y las mejoras. Parar y valorar lo realmente importante. A los que me habéis dejado encerrarme y trabajar sin pedir nada a cambio. A todos los que de alguna u otra forma habéis padecido mis lamentos por el camino que transitaba y os habéis alegrado tanto de mis éxitos (María, Lucía, Bego, Laura, Yoli, Cho, Eli,) GRACIAS por acompañarme en esta etapa. Espero teneros cerca en las siguientes.

Granada, septiembre 2020

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

**Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro**

Ana Belén Bastidas Manzano

aniurca@correo.ugr.es

Universidad de Granada

RESUMEN

Propuesta/objetivos: El exponencial auge experimentado por el sector turístico en los últimos años tiene como contrapartida el surgimiento de problemáticas como la sobresaturación de los espacios públicos, conflictos con los residentes en núcleos turísticos, alta emisión de gases efecto invernadero o encarecimiento del nivel de vida. Con el objetivo de solventar algunas de estas disyuntivas, la investigación en turismo aboga recientemente por diseñar destinos turísticos inteligentes (DTI), esto es, espacios turísticos que integren la sostenibilidad, innovación, tecnología, accesibilidad y gobernanza como base de su estrategia de desarrollo. Esta tesis doctoral precisamente ofrece una perspectiva del estado actual de la investigación en esta disciplina, al tiempo que aporta un estudio bibliométrico sobre el auge de las ciudades inteligentes y su relación con los DTI. Además, desarrolla un experimento con herramientas neurocientíficas que permite identificar el origen psicológico de las potenciales diferencias entre destinos tradicionales e inteligentes.

Diseño/Metodología/Enfoque: Para identificar los principales pilares de los DTI, su evolución y potenciales vías de desarrollo, esta tesis doctoral implementa un análisis bibliométrico exhaustivo junto a una revisión sistemática de los estudios publicados en los últimos 15 años en la base de datos Web of Science que versan sobre turismo inteligente. Además, dada la naturaleza automática e inconsciente de la toma de decisiones del turista, implementa un experimento que utiliza una técnica de neuroimagen, la resonancia magnética funcional (fMRI), como método de

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

evaluación de los mecanismos cerebrales desencadenados por entornos de turismo inteligente en comparación con otros tradicionales.

Hallazgos: Los resultados derivados de esta tesis doctoral avanzan: (i) la definición de los DTI y sus principales pilares, (ii) las iniciativas de mayor calado desarrolladas en destinos turísticos inteligentes en España, (iii) las revistas científicas y autores que han evaluado el concepto de DTI, (iv) las potenciales vías de investigación que merecen ser abordadas en el futuro de los DTI; (v) el valor de la neurociencia como herramienta crucial en la identificación de los mecanismos psicológicos relacionados con la toma de decisiones del turista y, (vi) las diferencias neuropsicológicas derivadas de la evaluación de elementos propios de destinos tradicionales e inteligentes.

Originalidad/Valor: Esta tesis doctoral es la primera que desarrolla la definición de DTI, los pilares fundamentales sobre los que se basa, los principales temas y subtemas estudiados hasta el momento, así como los autores y revistas más representativos en la literatura que aborda dicha disciplina. A la vez, identifica la contribución de los DTI a la mejora de las necesidades reales de los territorios y la experiencia turística. Más importante, se trata del primer trabajo de investigación que realiza una comparativa en la literatura entre las publicaciones de ciudades inteligentes y DTI. Además, esta tesis doctoral constituye la primera investigación que utiliza una técnica de neuroimagen, la fMRI, para identificar el origen neurológico de las actitudes e intenciones del turista hacia los destinos turísticos inteligentes.

Palabras clave: Destino turístico inteligente, DTI, turismo inteligente, turista inteligente, ciudad inteligente, destino turístico tradicional, sostenibilidad turística, comportamiento del turista, neurociencia del consumidor, fMRI, turismo en España.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

**Smart Tourist Destinations:
An Analysis of the Origin, Evolution and Future Trends**

Ana Belén Bastidas Manzano

aniurca@correo.ugr.es

Universidad de Granada

SUMMARY

Proposal/Objectives: The exponential growth experienced by the tourism sector in recent years has been offset by the emergence of problems such as the over-saturation of public spaces, conflicts with residents in tourist areas, high emissions of greenhouse gases and rising living standards. With the aim of solving some of these dilemmas, tourism research recently advocated the design of smart tourism destinations (STD), i.e. tourism spaces that integrate sustainability, innovation, technology, accessibility, and governance as the basis of their development strategy. This doctoral thesis precisely offers a perspective on the current state of research in this discipline, while also providing a bibliometric study of the rise of smart cities and their relationship with smart tourist destinations. In addition, it develops an experiment with neuroscientific tools that allows identifying the psychological origin of the potential differences between traditional and smart destinations.

Design/Methodology/Approach: In order to identify the main pillars of STD, their evolution and potential development paths, this doctoral thesis implements a comprehensive bibliometric analysis together with a systematic review of the studies published in the Web of Science database over the last 15 years that deal with smart tourism. Furthermore, given the automatic and unconscious nature of tourist decision making, it carries out an experimental design that uses a neuroimaging technique, functional magnetic resonance (fMRI), as a method of evaluating the brain mechanisms triggered by smart tourism environments in comparison with other traditional ones.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Findings: The results derived from this doctoral thesis are progressing: (i) the definition of STDs and their main pillars, (ii) the most important initiatives developed in smart destinations in Spain, (iii) the scientific journals and authors who have evaluated the concept of STDs, (iv) the potential research paths that deserve to be addressed in the future of STDs; (v) the value of neuroscience as a crucial tool in the identification of psychological mechanisms related to tourist decision-making and, (vi) the neuropsychological differences derived from the evaluation of elements typical of traditional and smart destinations.

Originality/Value: This doctoral thesis is the first to develop the definition of STD, the fundamental pillars on which it is based, the main themes and sub-themes studied so far, as well as the most representative authors and journals in the literature that addresses this discipline. At the same time, it identifies the contribution of STDs to the improvement of the real needs of the territories and the tourism experience. More importantly, this is the first research work that makes a comparison in the literature between smart cities and STDs. Furthermore, this doctoral thesis is the first research that makes use of a neuroimaging technique, fMRI, to identify the neurological origin of tourist attitudes and intentions towards smart tourist destinations.

Keywords: Smart tourist destination, STD, smart tourism, smart tourist, smart city, traditional tourist destination, tourist sustainability, tourist behaviour, consumer neuroscience, fMRI, tourism in Spain.

A Martín y Alberto.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Contenido

TEMA 1	INTRODUCCIÓN	29
1.1.	El turismo: Sector estratégico en la economía española	30
1.2.	Necesidades del turismo en siglo XXI	31
1.3.	Turismo inteligente vs turismo tradicional	34
1.4.	Problemática y objetivos	36
1.5.	Estructura de la tesis doctoral	41
1.6.	Referencias bibliográficas	45
TEMA 2	EL SECTOR TURÍSTICO: PASADO, PRESENTE Y FUTURO	51
2.1.	Introducción	52
2.2.	El turismo en el mundo	55
2.2.1.	Introducción	55
2.2.2.	Principales destinos turísticos mundiales	57
2.2.3.	Ingresos por turismo en el mundo	59
2.3.	Tendencias en el sector turístico mundial	61
2.3.1.	Introducción	61
2.3.2.	El turismo sostenible como eje fundamental para el presente y futuro del turismo	63
2.3.3.	El turismo accesible como eje central de las políticas turísticas	66
2.4.	El sector turístico español	68
2.4.1.	Introducción	68
2.4.2.	Breve evolución histórica del turismo en España	69
2.4.3.	Presente del turismo en España	71
2.4.4.	Futuro del turismo en España	76
2.5.	Crisis del virus del Coronavirus (COVID-19) en el turismo	78
2.6.	Conclusiones	82
2.7.	Referencias bibliográficas	83

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

TEMA 3	LAS TIC Y EL TURISMO	93
3.1.	Introducción	94
3.2.	Uso de las TIC en Turismo	96
3.3.	Evolución histórica de las TIC en el sector turístico	102
3.3.1.	Introducción	102
3.3.2.	Tecnologías tradicionales en el sector turístico	103
3.4.	Internet y Turismo	106
3.5.	Nuevas tecnologías aplicadas al sector turístico	117
3.6.	Internet de las Cosas y Big Data	119
3.7.	Conclusiones	130
3.8.	Referencias bibliográficas	132
TEMA 4	LOS DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES (DTI)	145
4.1.	Introducción	146
4.2.	Un antecedente de los destinos turísticos inteligentes: las ciudades inteligentes	147
4.2.1.	Introducción	147
4.2.2.	Definición de ciudad inteligente	149
4.2.3.	Beneficios de las ciudades inteligentes	152
4.2.4.	Características de las ciudades inteligentes	153
4.3.	Definición y características de los destinos turísticos inteligentes	158
4.4.	El caso de los destinos turísticos inteligentes en España	175
4.5.	Conclusiones	196
4.6.	Referencias bibliográficas	198
TEMA 5	PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LAS CIUDADES INTELIGENTES Y LOS DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES. UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO	207
5.1.	Introducción	208
5.2.	Metodología: una investigación bibliométrica	210
5.3.	Resultados	212
5.3.1.	Artículos publicados sobre ciudad inteligente y DTI entre 2006 y 2020	212

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

5.3.2.	Autores con mayor contribución al término de ciudades y destinos turísticos inteligentes.	220
5.3.3.	Publicaciones con mayor número de artículos de ciudades inteligentes y DTI.	221
5.4.	Mapeo de citas	222
5.5.	Discusión	240
5.6.	Conclusiones	244
5.7.	Referencias bibliográficas	247

TEMA 6 **COMPORTAMIENTO DEL TURISTA Y MODELOS DE PROCESAMIENTO TECNOLÓGICO** **261**

6.1.	Introducción	262
6.2.	Modelos de innovación tecnológica: Definición y constructos de interés	263
6.2.1.	Definición y modelos de aceptación tecnológica	263
6.2.2.	Variables relacionadas con el comportamiento del consumidor y aceptación de la tecnología	268
6.3.	Comportamiento del consumidor en entornos de innovación tecnológica	272
6.4.	Comportamiento del turista en entornos de innovación tecnológica	279
6.5.	Conclusiones	289
6.6.	Referencias bibliográficas	291

TEMA 7 **LA NEUROCIENCIA Y SU APLICACIÓN AL COMPORTAMIENTO DEL TURISTA** **303**

7.1.	Introducción	304
7.2.	Neurociencia del consumidor: origen, definición y principales técnicas de análisis	304
7.2.1.	Origen de la neurociencia del consumidor	304
7.2.2.	Definición, ventajas e inconvenientes de la neurociencia del consumidor	307
7.2.3.	Técnicas de neurociencia del consumidor	308
7.3.	Neurociencia del consumidor y su aplicación al marketing	321
7.4.	Neurociencia del consumidor y su aplicación en turismo	323
7.5.	Conclusiones	337

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

7.6. Referencias bibliográficas	339
--	------------

TEMA 8 DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES VS DESTINOS TURÍSTICOS TRADICIONALES: UN ESTUDIO DE NEUROCIENCIA DEL CONSUMIDOR	349
--	------------

8.1. Introducción	350
8.2. NeuroIS: neurociencia aplicada al comportamiento del consumidor	350
8.3. El presente estudio	358
8.4. Planteamiento experimental	359
8.5. Resultados	364
8.6. Conclusiones	369
8.7. Referencias bibliográficas	373

TEMA 9 CONCLUSIONES	381
----------------------------	------------

9.1. Principales conclusiones	382
9.1.1. Ciudades inteligentes y destinos turísticos inteligentes: origen, evolución y potencial	383
9.1.2. Neurociencia del consumidor y su aplicación en los estudios del comportamiento del turista	385
9.2. Implicaciones para la gestión	387
9.3. Limitaciones y futuras líneas de investigación	390
9.4. Referencias bibliográficas	395

10 APÉNDICES	399
---------------------	------------

Apéndice I. Uso de “Internet de las cosas”	400
Apéndice II. Ejes de los DTI (según el Libro Blanco de los DTI)	404
Apéndice III. Principales temas del estudio bibliométrico <i>smart city y smart tourism destination</i>	409
Apéndice IV. Imágenes Pretest. Destinos tradicionales VS Destinos inteligentes	415
Apéndice V. Imágenes Postest. Destinos tradicionales Vs Destinos inteligentes.	417

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Relación de Figuras

Figura 2.1 Llegadas de turistas internacionales 2019	56
Figura 2.2 Crecimiento número de llegadas turistas internacionales por regiones, 2019	57
Figura 2.3 Principales destinos mundiales en llegadas de turistas	58
Figura 2.4 Llegada de turistas internacionales a España entre 2001 y 2019	72
Figura 2.5. Llegadas de turistas internacionales, 2000- 2019, y escenarios para el 2020 (en millones).	80
Figura 2.6. Ingresos por turismo internacional, 2000-2019, y escenarios para 2020 (en millones de dólares).	81
Figura 3.1 Cifra de negocios del sector TIC, por sectores (en millones de euros)	96
Figura 3.2 Problemas de aplicación de las TIC	102
Figura 3.3 Desarrollo de Internet en el turismo	105
Figura 3.4 Cadena valor turismo 1980	109
Figura 3.5 Cadena de valor turismo 2019	109
Figura 3.6 Evolución en los procesos de compra en turismo	111
Figura 3.7 Elementos que influyen en la satisfacción del usuario al visitar una Web.	113
Figura 3.8 Personas que usan Internet (% de la población)	119
Figura 3.9 IoT y su capacidad para generar datos (Big Data)	124

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Figura 3.10 Realidad aumentada en una aplicación móvil	129
Figura 4.1 Indicadores ciudades inteligentes	154
Figura 4.2 Ejes ciudad inteligente.	168
Figura 4.3 Ejes DTI España	169
Figura 4.4 Eje de sostenibilidad de los DTI españoles	170
Figura 4.5 Eje de accesibilidad en los DTI	171
Figura 4.6 Eje de Gobernanza en los DTI españoles	172
Figura 4.7 Eje Innovación de los DTI españoles	173
Figura 4.8 Eje de tecnología de los DTI españoles	174
Figura 4.9. Estructura UNE 178501 – Orientación para su implantación	178
Figura 4.10 Turismo inmersivo con tecnología 5G en Barcelona	183
Figura 4.11 Farola eólica en Málaga	187
Figura 4.12 Ruta turística con realidad aumentada en Santander	189
Tabla 4.7 Plan director Smart City Benidorm	191
Figura 4.13 WI-FI en las playas de Benidorm	193
Figura 5.1 Número de artículos en WOS centrados en ciudades inteligentes y DTI (2006 - agosto 2020)	213
Figura 5.2 Publicaciones con mayor número de artículos de ciudades inteligentes y DTI	222

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Figura 5.3 Cuadrantes en el diagrama estratégico (Cobo et al., 2011)	223
Figura 5.4 Diagrama estratégico del periodo 2006-agosto 2020 basado en los artículos publicados	225
Figura 5.5 Características ciudades inteligentes y DTI	227
Figura 5.6 Principales variables relacionadas con la Gobernanza en ciudades inteligentes y DTI.	231
Figura 6.1 Modelo de aceptación tecnológica, TAM (Davis, 1989)	265
Figura 6.2 TAM 2.	266
Figura 7.1 Evolución del estudio del comportamiento del consumidor entre el s. XIX y XX	307
Figura 7.2 Nervios faciales asociados a emociones	310
Figura 7.3 Electroodos en la mano	311
Figura 7.4 Electrocardiograma	312
Figura 7.5 Eye-tracking	313
Figura 7.6 Resonancia magnética funcional	315
Figura 7.7 El núcleo caudado	316
Figura 7.8 Electroencefalografía	317
Figura 7.9 Magnetoencefalografía	318
Figura 7.10 Técnica de fNIRS	319
Figura 7.11 Ramas del marketing a las que se les ha aplicado	

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

neurociencia del consumidor	322
Figura 7.12 Valor de las técnicas de neurociencia en el área del turismo	337
Figura 8.1 (A) Áreas del cerebro relacionadas con recompensa, credibilidad e intencionalidad; (B) Áreas del cerebro implicadas con la desconfianza, negatividad y riesgo.	352
Figura 8.2. Participante durante el experimento	361
Figura 8.3 Estructura experimento fMRI	362
Figura 8.4. Resultados del análisis comportamental que compara la intención hacia la visita de destinos tradicionales e inteligentes	365
Figura 8.5. Regiones de interés (ROI) basadas en mapas de inferencia inversa extraídos de www.neurosynth.org en el contraste DTI versus tradicional.	367
Figura 8.6. Región de interés (ROI) basada en mapas de inferencia inversa extraídos de www.neurosynth.org . Celeste: voxel exclusivamente parte del ROI relacionado con la negatividad y amenaza. Las coordenadas corresponden al espacio estándar del Instituto Neurológico de Montreal (MNI).	369
Figura 9.1. Conclusiones capítulo 5 y 8	387

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Relación de Tablas

Tabla 1.1 Objetivo general, específicos y subobjetivos	39
Tabla 1.2 Estructura de la tesis doctoral	43
Tabla 2.1 Ingresos por turismo 2019.	60
Tabla 2.2 Beneficios del turismo sostenible.	65
Tabla 2.3 Turismo receptivo en España en el año 2018.	71
Tabla 2.4 Llegadas de turistas internacionales según país de residencia, 2019.	73
Tabla 2.5 Gasto de los turistas internacionales según país de residencia, 2019.	75
Tabla 3.1 Definiciones TIC	95
Tabla 3.2 Nuevas Tecnologías y Turismo	118
Tabla 3.3 Definiciones IoT	120
Tabla 3.4 Aplicación de IoT en turismo	127
Tabla 3.5 Ranking de aplicaciones turísticas con mayor número de descargas	130
Tabla 4.1 Ranking de las principales ciudades a nivel internacional según el Índice IESE (2019)	149
Tabla 4.2 Definiciones ciudad inteligente	150
Tabla 4.4 Principales definiciones de DTI	165
Tabla 4.5. Normas españolas para los DTI y ciudades inteligentes	180

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Tabla 4.6 Plan estratégico de innovación tecnológica ciudad de Málaga	185
Tabla 4.8. Ejemplos de casos de turismo inteligente en España	194
Tabla 5.1 Estudios sobre ciudad inteligente y destino turístico inteligente con mayor número de citas	214
Tabla 5.2 Autores con mayor contribución al término de ciudades y DTI.	220
Tabla 5.3 Posibles líneas de investigación futuras	245
Tabla 6.1 Constructos relacionados con los modelos de aceptación tecnológica y su definición.	268
Tabla 6.2 El TAM y el comportamiento del consumidor	273
Tabla 6.3 El TAM y el comportamiento del turista	281
Tabla 7.1 Técnicas de neurociencia del consumidor	309
Tabla 7.2 Inconvenientes y problemas del uso de las técnicas neurocientíficas en el comportamiento del consumidor.	320
Tabla 7.3 Principales investigaciones que relacionan la neurociencia del consumidor con el turismo	325
Tabla 8.1 Principales investigaciones relacionadas con neurociencia y los modelos de aceptación tecnológicos	353
Tabla 8.2. Regiones cerebrales resultantes del análisis de ROI extraídos de la base de datos www.neurosynth.org para contrastar los entornos de DTI y tradicionales.	366

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Tabla 8.3. Regiones cerebrales resultantes del análisis de ROI extraídos de la base de datos www.neurosynth.org para contrastar el recuerdo de elementos de DTI y tradicionales.

368



Este capítulo introductorio ofrece una clara y concisa visión de la importancia del sector turístico en la economía internacional y su papel estratégico en la economía española. Posteriormente, se recogen los cambios tecnológicos y socioculturales que se están produciendo en la sociedad actual y cómo estos afectan a la definición y enfoque del turismo, a la oferta de servicios turísticos y a la forma de desarrollar la experiencia turística. Estas transformaciones en el sector turístico han propiciado el origen de los destinos turísticos inteligentes (DTI), que constituyen el eje vertebrador de esta tesis doctoral. El capítulo plantea el problema de la investigación, así como los objetivos establecidos para el desarrollo de esta investigación. Finalmente, resume la estructura y organización de la tesis doctoral.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

1.1. El turismo: Sector estratégico en la economía española

En España, casi un 15% de los empleos pertenecen al sector turístico, esto es, el turismo emplea a más de 2,8 millones de trabajadores. Además, el sector turístico contribuye al Producto Interior Bruto (PIB) con 178.000 millones de euros, lo que supone casi el 15% del PIB del país (WTTC, 2019). El turismo también supone una fuerte aportación a la balanza fiscal, que en el año 2019 se situó en 27.417 millones de euros (Nexotur, 2019). Estos datos corroboran el peso del turismo en España. De hecho, siguiendo la tendencia de los últimos años, el año 2019 marcó un récord de llegadas de viajeros a España. En concreto, 83.700 millones de turistas extranjeros llegaron a España, un dato un 1,1% superior al año anterior (Instituto Nacional de Estadística, 2020).

Dentro de este marco, durante 2019, los destinos turísticos españoles de mayor posicionamiento de la demanda exterior se han visto afectados por la recuperación de destinos del Mediterráneo Oriental, tales como Turquía y Egipto, y los clásicos destinos de “sol y playa”. La región de España más afectada fue Canarias, agravada por el empeoramiento de la conectividad aérea debido al cierre de la mayorista Thomas Cook (Exceltur, 2020). A su vez, el turismo en las ciudades sufrió un notable aumento de demanda extranjera, una mejora en la oferta de alojamiento, gastronomía y entretenimiento, un buen desarrollo del turismo de empresas y unas mejoras en los transportes aéreos, con mayores conexiones (Exceltur, 2020). En resumen, las ciudades de mayor tamaño en España se vieron afectadas por un fuerte aumento de turistas extranjeros, mientras que los destinos de interior (urbanos, principalmente) se vieron favorecidos por el incremento de la demanda nacional (Exceltur, 2020).

La irrupción a nivel mundial de una crisis sanitaria sin precedentes como la SARS-CoV-2¹ (COVID-19) ha tambaleado por completo este sector que necesita de confianza para poder subsistir. La seguridad personal es una variable fundamental para el desplazamiento y disfrute de la experiencia

¹ *Los coronavirus (CoV) son un grupo de virus de ARN de cadena simple con envoltura. Se distribuyen ampliamente en humanos y otros mamíferos, originando múltiples afecciones que van desde una gripe “común” hasta la muerte (Palacios Cruz et al., 2020).*

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

turística. Como consecuencia, un virus tan altamente contagioso paraliza un sector que difícilmente encuentra una solución a un problema económico y sanitario como el actual (Clavellina Miller & Domínguez Rivas, 2020). De hecho, según previsiones de la Organización Mundial del Turismo (OMT) de 29 de julio de 2020, se estima que el número de turistas internacionales a nivel global para el año 2020 sufrirá una caída en torno al 60%. Este declive se traducirá en una pérdida de 320.000 millones de dólares de los Estados Unidos. Según este organismo internacional, el sector turístico será el sector económico que más sufrirá la crisis sanitaria de la COVID-19, debido a su caída en picado y la dificultad de recuperación, principalmente en lo referente a la demanda externa. Tal y como subraya la OMT, cualquier estimación debe tratarse con cautela debido a la evolución inestable e incierta del brote, que podría dar lugar a nuevas revisiones (OMT, 2020). El turismo internacional está paralizado, con enormes repercusiones económica por la pérdida de empleos e ingresos, debido a restricciones de movilidad, cierre de alojamientos y establecimientos y cancelación de eventos, entre otros.

Esta volatilidad del sector turístico, agravada por amenazas como la de la COVID-19, requiere conocer y adaptarse a las necesidades actuales de empresas, destinos y turistas y, en consecuencia, desarrollar espacios y experiencias que versen en las tecnologías de la información y la comunicación, la sostenibilidad y la inteligencia artificial para solventar dichas problemáticas (Jovicic, 2019; Ye et al., 2020).

1.2. Necesidades del turismo en siglo XXI

El desarrollo de Internet y su llegada al mundo de los viajes ha propiciado cambios en la forma de comercializar los productos turísticos (Pan et al., 2007). En concreto, el uso de los teléfonos móviles por parte de los turistas se concibe como pieza fundamental para la compra de servicios y para la creación de contenido digital sobre su experiencia turística (Tussyadiah, 2014). Los usuarios desean compartir sus opiniones acerca de sus visitas y viajes en redes sociales y en comunidades virtuales de viajeros (*TripAdvisor*, *minube*, *Kayak*, etc). Como resultado, los usuarios desempeñan un enorme papel en la Web (George & Scerri, 2007) generando: comentarios, análisis de productos, entretenimientos y hasta críticas (sobre la comida de un restaurante, los servicios del hotel, etc.). A su vez, el auge de las

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

opiniones de viajeros en sitios Web ha sido fruto del propio desarrollo de la llamada *Web 2.0*, una Web que permite a los usuarios contribuir al desarrollo, colaboración y distribución del contenido y personalizarlo (Vickery & Wunsch-Vincent, 2007). Otros desarrollos tecnológicos como los sistemas de geolocalización, la realidad aumentada y la realidad virtual, la inteligencia artificial o el uso de Internet de las Cosas en el campo del turismo, están contribuyendo a mejorar la experiencia turística (Pradhan et al., 2018).

No obstante, problemáticas como la masificación de los recursos turísticos, el aumento de la contaminación por los transportes, el incremento de los residuos en los núcleos turísticos o la degradación del entorno oscurecen enormemente la opinión sobre la experiencia y destinos turísticos (Luis, 2008). En consecuencia, todos estos cambios llaman a una modificación del enfoque en el área del turismo que permita desarrollar modelos y experiencias que reduzcan considerablemente estos efectos negativos del turismo sobre la sociedad.

Más concretamente, para establecer estrategias futuras acorde a las nuevas necesidades del sector y del propio turista, se hace preciso identificar aquellos aspectos de la actualidad que han modificado los intereses del turismo. El conocimiento de estas nuevas necesidades permitirá a los agentes implicados adelantarse a las carencias del sector y ofrecer una mejora de la experiencia turística en el destino.

En concreto, acorde con la relevante alianza de empresas turísticas de España EXCELTUR, en los próximos años (2020), en el **sector turístico será fundamental**: (i) un nuevo modelo de gobernanza turística más eficiente con la participación de las administraciones públicas y el sector privado, (ii) una estrategia de refuerzo de la imagen social del turismo entre la ciudadanía, con el objetivo de comunicar el papel socioeconómico para las sociedades del turismo, (iii) establecer un plan de digitalización de las empresas y destinos turísticos, (iv) plan de reducción de la huella ecológica del turismo, al hilo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, (v) una apuesta por la capacitación profesional de los recursos humanos en turismo con una fuerte base tecnológica y, (vi) un nuevo sistema de inteligencia para la toma de decisiones en el ámbito

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

público y privado, que mejore la rentabilidad socioeconómica y el impacto medioambiental del turismo.

De igual modo que el sector necesita de unos cambios y parámetros a tener en cuenta, es fundamental conocer el perfil del turista, con el objetivo de alinear las estrategias de los destinos a las necesidades del visitante. Más concretamente, **el turista del siglo XXI se caracteriza por demandar:**

- i. Destinos inclusivos, es decir, destinos y lugares turísticos que no tengan barreras físicas para el disfrute del ocio (es por ello que el turismo accesible se va a convertir en una estrategia fundamental). Ya no solo pensando en personas con discapacidades físicas, sino también en discapacidades sensoriales y mentales, personas de avanzada edad, familias con niños pequeños (carritos de bebé, por ejemplo), personas con alguna dificultad de movilidad temporal pero que siguen viajando (por ejemplo, algunas mujeres embarazadas, personas que han sufrido algún accidente y/u operación, etc.) (Murphy, 2012).
- ii. Turismo sostenible. La concienciación medioambiental es un factor que cada vez toma mayor peso en la decisión del turista de viajar a un lugar (Farrell & Twining-Ward, 2005). La preocupación por los efectos negativos del turismo sobre el territorio destaca como un elemento fundamental a la hora de hacer turismo. La apuesta por destinos y empresas que fomenten la sostenibilidad presente y, por tanto, futura, atraerá a una demanda cada vez más concienciada (Espiner et al., 2019).
- iii. Destinos seguros. La seguridad es un elemento fundamental para los viajes (Hall et al., 2012). Es por ello, que los destinos y empresas del sector deben apostar, ahora más que nunca, por dar una imagen fuerte de seguridad en sus instalaciones.
- iv. Tecnología en los destinos. La conectividad en cualquier esfera de la vida privada y pública se ha convertido en un factor básico para la movilidad turística (Babu & Subramoniam, 2016). Es por ello por lo que los destinos ofrecen conexiones a Internet y mejoras de las infraestructuras de comunicaciones como un valor añadido a la

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

experiencia turística (Buhalis & Amaranggana, 2015). Esto, unido al uso de la tecnología para el desarrollo de la actividad turística a través de aplicaciones móviles, geolocalizaciones, realidades virtuales, etc, se hace fundamental en entornos tecnológicos tan importantes como el actual.

La consideración conjunta de las necesidades del sector turístico y del turista revelan, en consecuencia, el papel crucial de las nuevas tecnologías como nexo entre destinos y turistas. Los destinos buscan adaptarse a los requerimientos de un turista más digitalizado, hiperconectado y preocupado por el entorno.

1.3. Turismo inteligente vs turismo tradicional

Previamente al desarrollo tecnológico del turismo, el sector en España se ha caracterizado por ser un turismo basado en la afluencia a lugares con alto porcentaje de turistas (principalmente el turismo de “sol y playa” o el turismo de grandes ciudades), el turismo de masas, con una fuerte estacionalidad centrada principalmente en los meses estivales, con grandes alojamientos para hospedarse, escasa preocupación por el medioambiente y poco o nulo uso de la tecnología (Guzmán & Reboloso, 2012; Ivars-Baidal & Rebollo, 2019). Todas estas características condicionan un turismo tradicional que, sin embargo, necesita adaptarse a los cambios y necesidades tecnológicas, sostenibles e inclusivas del mercado antes mencionadas. Es en este contexto en el que surgen los llamados **destinos turísticos inteligentes** (DTI). Se entiende por DTI aquellos espacios que utilizan las herramientas y tecnologías disponibles para permitir que la demanda y la oferta cocreen valor, placer y experiencias para el turista y, al mismo tiempo, generen riqueza, ganancias y beneficios para las organizaciones y los destinos (Boes et al., 2015). Este difiere del tradicional en la integración de la tecnología en todas las fases de adquisición de servicios turísticos, con el objetivo de lograr un enriquecimiento de la experiencia turística. Según la clasificación de la Secretaría de Estado de Turismo, los DTI se establecen en torno a cinco ejes fundamentales: tecnología, accesibilidad, innovación, sostenibilidad y gobernanza (SEGITTUR, 2019). Precisamente, esta tesis doctoral se centra en la definición de los destinos inteligentes, a fin de profundizar en sus características, evolución y efectos sobre el turista de esta incipiente modalidad de turismo.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

España está desarrollando importantes esfuerzos en el diseño de los DTI a través de la agencia SEGITTUR², perteneciente al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. La iniciativa se trata de un proyecto pionero a nivel internacional, cuyo objetivo es implantar un nuevo modelo de mejora de la competitividad y desarrollo turístico basado en la gobernanza y la corresponsabilidad turística. Hasta la fecha, España es el único país con una regulación de normas en esta materia con la publicación de pautas para mejorar la gestión y herramientas de los DTI. Además, son las únicas normas existentes a nivel internacional en el ámbito de los destinos inteligentes.

Dentro de este marco, se centra el foco en las ciudades inteligentes³ y los DTI, como modelos urbanísticos y de servicios que pueden contribuir a establecer estándares para, entre otros objetivos, conseguir la seguridad sanitaria, tan importante hoy día con la actual crisis de la COVID-19. Más concretamente, en el reciente estudio de Allam & Jones (2020) se concluyó que las ciudades y destinos inteligentes deberían trabajar para mejorar los protocolos de estandarización y lograr, en consecuencia, un mayor intercambio de datos de brotes o desastres, lo que conlleva a una mejor globalización, comprensión y gestión de los destinos. Por lo tanto, modelos de gestión como las ciudades inteligentes y los DTI resultan cruciales para resolver problemas como: los efectos negativos de la explotación masiva de los territorios, gestión de crisis ante escenarios convulsos (pandemias, caída de la economía, desastres naturales, etc) o adecuación de la oferta a las necesidades de la demanda turística, entre otros.

² *Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas, adscrita a la Secretaría de Estado de Turismo del Gobierno de España.*

³ *Hablar de ciudad inteligente es referirse a la necesidad de incorporar la tecnología a la gestión municipal, principalmente a la gestión de sus servicios públicos (Plan Nacional de Territorios Inteligentes, 2017).*

1.4. Problemática y objetivos

A pesar del incipiente crecimiento de estas nuevas formas de turismo en los últimos años, la literatura en el comportamiento del turismo corrobora que el sector no está adaptado totalmente a los retos tecnológicos que se vienen comentando. En concreto, el mercado turístico está cambiando hacia un mundo más globalizado y digitalizado, donde las tecnologías juegan un papel fundamental (Baidal et al., 2016; Berne et al., 2012). No obstante, todavía existen multitud de empresas y destinos turísticos que no han sabido o podido adaptarse a dichos cambios (Ivars-Baidal et al., 2016; Feierherd et al., 2019).

Es en este contexto donde se está fomentando la apuesta por los DTI. Aunque dicha apuesta es cada día más patente en la literatura del turismo y en los planes estratégicos de los destinos, no existe hoy en día una definición consensuada de qué es un DTI, así como los elementos que lo componen. Este hecho dificulta enormemente el poder analizar la gestión y valor añadido de esta nueva conceptualización de destino sobre espacios turísticos y turistas. A su vez, se desconoce si realmente el turista entiende qué es un DTI y si sabe diferenciarlo del destino tradicional. En consecuencia, es posible que ciertas inversiones y proyectos no sean percibidos y comprendidos por el turista ni gestores.

Estudios en el comportamiento del consumidor en general, y del turista en particular, concluyen, además, que parte de las decisiones de compra se producen de manera inconsciente y automática (Bastiaansen et al., 2018; Ramsøy et al., 2019). Existe una corriente de investigaciones que utiliza herramientas de la psicología, la neurociencia y la fisiología para el estudio del comportamiento del consumidor, conocida como la **neurociencia del consumidor** (Reimann et al., 2011). No obstante, apenas existen estudios en el campo del turismo que analicen, mediante estas técnicas de la neurociencia del consumidor, el efecto de la tecnología sobre la percepción y evaluación de destinos turísticos. Algunas investigaciones, como la de Ramsøy et al. (2019) y Bastiaansen et al. (2018) han desarrollado un primer acercamiento y evaluado la percepción psicológica y neuronal de la imagen de destinos turísticos en general, sin profundizar en las diferencias a nivel psiconeurológico entre los destinos inteligentes y los más tradicionales.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Con el ánimo de dar respuesta a ambas problemáticas de investigación, el **objetivo principal de esta tesis doctoral** es profundizar en la definición de DTI, obtener una visión general de su evolución, su alcance actual y sus principales pilares de interés, así como identificar las ventajas psicológicas, afectivas y cognitivas, que suponen para el turista estos destinos frente a los tradicionales. Este objetivo general se desglosa en los siguientes objetivos específicos:

1. Evaluar la situación actual del turismo en el mundo, y en España en particular, estudiando su origen, evolución y desarrollo, así como analizar las tendencias futuras del sector (O1).

Los subobjetivos vinculados al O1 son los siguientes:

- Identificar los principales destinos turísticos a nivel mundial y su evolución en los últimos años.
- Conocer los principales destinos turísticos nacionales por llegada de turistas e ingresos, profundizando en el futuro de los destinos turísticos españoles.

Clarificar los posibles efectos de la pandemia de la COVID-19 en el sector turístico, así como los retos de futuro.

2. Examinar la importancia del turismo y su vinculación con la tecnología a través del estudio de los efectos de la innovación en el sector (O2).

Los subobjetivos asociados al O2 se concretan en:

- Estudiar la tecnología utilizada tradicionalmente por el sector turístico y su evolución histórica.
- Analizar los avances tecnológicos utilizados por las empresas y destinos turísticos haciendo hincapié en las innovaciones de mayor aceptación en la actualidad en el sector.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

3. Caracterizar la ciudad inteligente como modelo previo al desarrollo de destinos turísticos inteligentes, así como identificar la diferencia de este último con el turismo tradicional (O3).

Los subobjetivos asociados al O3 son:

- Definir el concepto de ciudad inteligente, así como los ejes que identifican una ciudad como inteligente.
- Clarificar el término de DTI, a través de la investigación sobre su origen, evolución y características propias, identificando diferencias y similitudes con las ciudades inteligentes.
- Determinar qué revistas de investigación, principales artículos y autores han tratado el tema de las ciudades inteligentes y DTI.
- Determinar cuáles son los principales temas y subtemas de investigación de incipiente interés en relación con los conceptos de ciudad inteligente y DTI.

4. Identificar los efectos comportamentales y neuronales de las diferencias entre un DTI y un destino tradicional (O4).

Los principales subobjetivos asociados al O4, son:

- Sintetizar los efectos de innovaciones en los productos y servicios turísticos sobre las actitudes, experiencias y comportamientos del turista.
- Describir la utilidad de recurrir a técnicas de neurociencia, específicamente la resonancia magnética funcional (fMRI), en la investigación del comportamiento del consumidor en general, y del turista en particular.
- Avanzar en la comprensión de los procesos neuronales de los turistas ante elementos del turismo tradicional e inteligente.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Tabla 1.1 Objetivo general, específicos y subobjetivos

Objetivo general	Objetivos específicos	Subobjetivos	
Profundizar en la definición de DTI, obtener una visión general de su evolución, su alcance actual y sus principales pilares de interés, así como identificar las ventajas psicológicas, afectivas y cognitivas, que suponen para el turista estos destinos frente a los tradicionales	01	Identificar los principales destinos turísticos a nivel mundial y su evolución en los últimos años.	
	Evaluar la situación actual del turismo en el mundo, y en España en particular, estudiando su origen, evolución y desarrollo, así como analizar las tendencias futuras del sector.		Clarificar los posibles efectos de la pandemia de la COVID-19 en el sector turístico, así como los retos de futuro.
			Conocer los principales destinos turísticos nacionales por llegada de turistas e ingresos, estudiando el futuro de los destinos turísticos españoles
		02	Estudiar la tecnología utilizada tradicionalmente por el sector turístico y su evolución histórica
	Examinar la importancia del turismo y su vinculación con la tecnología a través del estudio de los efectos de la innovación en el sector	Analizar los avances tecnológicos utilizados por las empresas y destinos turísticos haciendo hincapié en las innovaciones de mayor aceptación en el sector.	

Fuente: Elaboración propia

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Objetivo general	Objetivos específicos	Subobjetivos
	03 Caracterizar la ciudad inteligente como modelo previo al desarrollo de destinos turísticos inteligentes, así como identificar la diferencia de este último con el turismo tradicional	Definir el concepto de ciudad inteligente, así como los ejes que identifican una ciudad como inteligente <hr/> Clarificar el término de DTI, a través de la investigación sobre su origen, evolución y características propias, identificando diferencias y similitudes con las ciudades inteligentes. <hr/> Determinar qué revistas de investigación, principales artículos y autores han tratado el tema de las ciudades inteligentes y DTI. <hr/> Determinar cuáles son los principales temas y subtemas de investigación en relación con los conceptos de ciudad inteligente y DTI.
	04 Identificar los efectos comportamentales y neuronales de las diferencias entre un DTI y un destino tradicional	Sintetizar los efectos de innovaciones en los productos y servicios turísticos sobre las actitudes, experiencias y comportamientos del turista. <hr/> Describir la utilidad de recurrir a técnicas de neurociencia, específicamente las resonancias magnéticas funcionales (fMRI), en la investigación del comportamiento del consumidor en general. <hr/> Avanzar en la comprensión de los procesos neuronales de los turistas ante elementos del turismo tradicional e inteligente.

Fuente: Elaboración propia

1.5. Estructura de la tesis doctoral

Para alcanzar los objetivos planteados, la presente tesis doctoral se divide en nueve capítulos que siguen la siguiente estructura:

- Esta investigación comienza con este **capítulo introductorio** (capítulo uno) que ofrece al lector una visión clara y concisa del turismo en España, las necesidades del sector y del turista y las características básicas que diferencian a un destino inteligente de uno tradicional. La importancia de este capítulo reside en proporcionar un marco conceptual general sobre la materia objeto de estudio en esta tesis doctoral. Paralelamente, se establecen los objetivos de investigación en función de las problemáticas existentes, que serán fundamentales para comprender la aportación de esta investigación al ámbito académico y profesional.
- El **capítulo dos** revisa la situación actual del sector turístico tanto a nivel mundial como en el caso concreto de España. Este capítulo muestra los principales destinos turísticos a nivel global, considerando indicadores como el número de llegadas de turistas y el gasto turístico. A su vez, describe la situación actual del turismo en España enfatizando aquellos aspectos de especial relevancia para el sector.
- El **capítulo tres** se centra en desarrollar las herramientas de la tecnología de la información y la comunicación que han poseído y poseen una vinculación directa con el turismo. Más concretamente, este capítulo pretende identificar cómo la tecnología ha modificado el comportamiento de compra y venta de servicios turísticos, profundizando en las ventajas ofrecidas al turista y a las empresas del sector. Además, se describen y analizan las iniciativas tecnológicas emergentes en el sector turístico.
- Una vez estudiado cómo puede afectar la tecnología a la experiencia turística, el **capítulo cuatro** desarrolla los conceptos de ciudad inteligente y DTI, que poseen como pilares fundamentales esa tecnología y accesibilidad. En ellos se justifica la importancia del término de ciudad inteligente, su evolución y desarrollo. Los DTI se analizan posteriormente a la explicación de las ciudades inteligentes,

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

aportando información sobre los ejes fundamentales de su desarrollo y analizando su papel en España como país pionero en el impulso de este tipo de estrategias a nivel internacional.

- El **capítulo cinco** incluye un estudio bibliométrico que considera los artículos de mayor relevancia que han investigado los conceptos de “*smart city*” y “*smart tourism destination*”. En este capítulo se identifican las principales revistas, autores y líneas temáticas que han profundizado en estos conceptos. Tras este análisis, se proponen potenciales líneas de investigación futura con relación a las ciudades inteligentes y DTI. Una versión de este capítulo ha sido aceptada por la revista “*Journal Hospitality & Tourism Research* “. JCR. Q1.
- Tras evaluar la importancia de los conceptos de ciudad inteligente y DTI, basados en la tecnología, accesibilidad y sostenibilidad, el **capítulo seis** analiza el efecto de dichas innovaciones tecnológicas sobre la experiencia turística a nivel comportamental. Concretamente, en primer lugar, se revisan los principales modelos tradicionales de aceptación tecnológica y su relación con el comportamiento del turista. Posteriormente, se profundiza en los principales hallazgos acerca del efecto de la innovación tecnológica en procesos de compra de servicios turísticos sobre el comportamiento del turista.
- Si bien en el capítulo seis se identifica cómo la innovación tecnológica afecta comportamentalmente al turista, el **capítulo siete** propone un marco que sitúa a la neurociencia como una disciplina de utilidad para evaluar la incidencia neuropsicológica de la innovación en la demanda de servicios turísticos. Con tal objetivo, este capítulo revisa las características de las principales herramientas de la neurociencia del consumidor, así como su relación con el campo del comportamiento del consumidor en general, y del turista en particular. Además, se estudian las técnicas neurocientíficas que han demostrado ser más útiles para detectar respuestas automáticas de los consumidores ante estímulos de marketing, así como sus pros y contras.
- El **capítulo ocho** desarrolla un experimento con una técnica de neuroimagen, la fMRI, con el objetivo de identificar por primera vez los

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

mecanismos neuronales asociados al procesamiento de los elementos de DTI y los elementos de un destino turístico tradicional.

- El **capítulo noveno** está dedicado a las conclusiones y principales implicaciones teóricas y empíricas derivadas de esta tesis doctoral. Además, se indican recomendaciones para diferentes públicos objetivos de interés, como son las administraciones públicas de los destinos turísticos (Ayuntamientos, Diputaciones, comarcas, comunidades autónomas) y las organizaciones pertenecientes al sector turístico. El capítulo finaliza examinando las limitaciones y futuras líneas de investigación que han surgido de este trabajo.

Tabla 1.2 Estructura de la tesis doctoral

Capítulo 1	<ul style="list-style-type: none">1.1 El turismo: Sector estratégico en la economía española1.2 Necesidades del turismo en siglo XXI1.3 Turismo inteligente vs turismo tradicional1.4 Problemática y objetivos1.5 Estructura de la tesis doctoral1.6 Referencias bibliográficas
Capítulo 2	<ul style="list-style-type: none">2.1 Introducción.2.2 El turismo en el mundo2.3 Tendencias en el sector turístico mundial2.4 El sector turístico español2.5 Crisis del virus del Coronavirus (COVID-19) en el turismo2.6 Conclusiones2.7 Referencias bibliográficas
Capítulo 3	<ul style="list-style-type: none">3.1 Introducción3.2 Uso de las TIC en Turismo3.3 Evolución histórica de las TIC en el sector turístico.3.4 Internet y Turismo3.5 Nuevas tecnologías aplicadas al sector turístico3.6 Internet de las Cosas y Big Data3.7 Conclusiones3.8 Referencias bibliográficas

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Capítulo 4	<ul style="list-style-type: none">4.1 Introducción4.2 Un antecedente de los destinos turísticos inteligentes: las ciudades inteligentes4.3 Definición y características de los destinos turísticos inteligentes4.4 El caso de los destinos turísticos inteligentes en España4.5 Conclusiones4.6 Referencias bibliográficas
Capítulo 5	<ul style="list-style-type: none">5.1 Introducción5.2 Metodología: una investigación bibliométrica5.3 Resultados5.4 Mapeo de citas5.5 Discusión5.6 Conclusiones5.7 Referencias bibliográficas
Capítulo 6	<ul style="list-style-type: none">6.1 Introducción6.2 Modelos de innovación tecnológica: Definición y constructos de interés6.3 Comportamiento del consumidor en entornos de innovación tecnológica6.4 Comportamiento del turista en entornos de innovación tecnológica6.5 Conclusiones6.6 Referencias bibliográficas
Capítulo 7	<ul style="list-style-type: none">7.1 Introducción7.2 Neurociencia del consumidor: origen, definición y principales técnicas de análisis7.3 Neurociencia del consumidor y su aplicación al marketing7.4 Neurociencia del consumidor y su aplicación en turismo.7.5 Valor añadido de la neurociencia en el análisis del comportamiento del turista7.6 Conclusiones7.7 Referencias bibliográficas
Capítulo 8	<ul style="list-style-type: none">8.1 Introducción8.2 Destinos turísticos inteligentes y modelos de aceptación tecnológica8.3 NeuroIS: neurociencia aplicada al comportamiento del consumidor8.4 El presente estudio8.5 Planteamiento experimental8.6 Resultados esperados y conclusiones8.7 Referencias bibliográficas
Capítulo 9	<ul style="list-style-type: none">9.1 Principales conclusiones9.2 Implicaciones para la gestión9.3 Limitaciones y futuras líneas de investigación9.4 Referencias bibliográficas

1.6. Referencias bibliográficas

- (A) Allam, Z., & Jones, D. S. (2020). On the Coronavirus (COVID-19) Outbreak and the Smart City Network: Universal Data Sharing Standards Coupled with Artificial Intelligence (AI) to Benefit Urban Health Monitoring and Management. *Healthcare*, 8(1), 46. <https://doi.org/10.3390/healthcare8010046>
- (B) Babu, S. R., & Subramoniam, S. (2016). Tourism Management in Internet of Things Era. *Journal of Information Technology and Economic Development; Beverly Hills*, 7(1), 1-14.
- Baidal, J. A. I., Monzonís, F. J. S., & Sánchez, D. G. (2016). Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El nuevo enfoque de los destinos inteligentes. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 62(2), 327-346. <https://doi.org/10.5565/rev/dag.285>
- Bastiaansen, M., Straatman, S., Driessen, E., Mitas, O., Stekelenburg, J., & Wang, L. (2018). My destination in your brain: A novel neuromarketing approach for evaluating the effectiveness of destination marketing. *Journal of destination marketing & management*, 7, 76-88.
- Berne, C., Garcia-Gonzalez, M., & Mugica, J. (2012). How ICT shifts the power balance of tourism distribution channels. *Tourism Management*, 33(1), 205-214. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.02.004>
- Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2015). Conceptualising Smart Tourism Destination Dimensions. En I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 391-403). Springer International Publishing.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services. En I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 377-389). Springer International Publishing.
- Clavellina Miller, J. L., & Domínguez Rivas, M. I. (2020). *Implicaciones económicas de la pandemia por COVID-19 y opciones de política*. <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/4829>
- (C)
- Espinero, S., Higham, J., & Orchiston, C. (2019). Superseding sustainability: Conceptualising sustainability and resilience in response to the new challenges of tourism development. *A Research Agenda for Sustainable Tourism*. <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781788117098/9781788117098.00010.xml>
- (E)
- Exceltur Alianza para la excelencia turística (2020). Perspectivas turísticas. Recuperado el 1 de marzo de 2020 desde: <https://www.exceltur.org/perspectivas-turisticas/>

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Exceltur Alianza para la excelencia turística (2020). Barómetro de la rentabilidad y el empleo. Recuperado el 8 de marzo de 2020 desde: <https://www.exceltur.org/barometro-de-la-rentabilidad-y-empleo/>

Exceltur Alianza para la excelencia turística (2020). Barómetro de la rentabilidad y el empleo. Recuperado el 8 de mayo de 2020 desde: <https://www.exceltur.org/barometro-de-la-rentabilidad-y-empleo/>

(F) Farrell, B., & Twining-Ward, L. (2005). Seven Steps Towards Sustainability: Tourism in the Context of New Knowledge. *Journal of Sustainable Tourism*, 13(2), 109-122. <https://doi.org/10.1080/09669580508668481>

Feierherd, G. E., González, F., Viera, L., Romano, L., Delía, L. N., Huertas, F., & Depetris, B. O. (2019, June). Realidad virtual y aumentada, big data y dispositivos móviles: aplicaciones en turismo. In *XXI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2019, Universidad Nacional de San Juan)*.

(G) George, C. E., & Scerri, J. (2007). Web 2.0 and User-Generated Content: Legal Challenges in the New Frontier (SSRN Scholarly Paper ID 1290715). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=1290715>

Guzmán, M. P. S., & Reboloso, F. S. M. (2012). Turismo y sustentabilidad: Paradigma de desarrollo entre lo tradicional

y lo alternativo. *Revista Gestión y Estrategia*, 0(41), 71-86.

Hall, C. M., Timothy, D., & Duval, D. T. (2012). Security and tourism: Towards a new understanding? *Safety and Security in Tourism: Relationships, Management, and Marketing*, 1-18. <https://doi.org/10.4324/9780203049464>

(I) Ivars-Baidal, J. A., & Rebollo, J. F. V. (2019). Planificación turística en España. De los paradigmas tradicionales a los nuevos enfoques: Planificación turística inteligente. *BAGE*, 0(82). <https://doi.org/10.21138/bage.2765>

Instituto Nacional de Estadística (INE), 2020. Movimientos turísticos en las fronteras. Recuperado el 20 de mayo de 2020 desde: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=10822>

Ivars-Baidal, J., Solsona Monzonís, F. J., & Giner Sánchez, D. (2016). Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El nuevo enfoque de los destinos inteligentes.

(J) Jovicic, D. Z. (2019). From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination. *Current Issues in Tourism*, 22(3), 276-282. <https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1313203>

(L) Luis, J. Á. H. (2008). Turismo de masas y transporte: el gran reto del turismo del siglo XXI. *Scripta Nova*, 258.

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- (M) Murphy, P. E. (2012). *Tourism: A Community Approach*. Routledge.
- (N) Nexotur, Plataforma online de información turística (2020). Recuperado el 7 de mayo de 2020 desde: <http://www.nexotur.com/>
- (O) Organización Mundial del Turismo (OMT), 2020. Objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas. Recuperado el 23 de mayo de 2020 desde: <https://www.unwto.org/es/tourismo-por-los-ods>
- Organización Mundial del Turismo (OMT), 2020. Evaluación del impacto del brote de COVID-19 en el turismo internacional. Recuperado el 23 de Julio de 2020 desde: https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-05/COVID-19%20Tourism%20Recovery%20TA%20Package_8%20May%202020%20ES.pdf
- (P) Palacios Cruz, M., Santos, E., Velázquez Cervantes, M. A., & León Juárez, M. (2020). COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. *Revista Clínica Española*. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001>
- Pan, B., MacLaurin, T., & Crofts, J. C. (2007). Travel Blogs and the Implications for Destination Marketing. *Journal of Travel Research*, 46(1), 35-45. <https://doi.org/10.1177/0047287507302378>
- Pradhan, M. K., Oh, J., & Lee, H. (2018). Sustainable Smart Tourism: A Technology Readiness Perspective. *Sustainability*, 10(11), 4259. <https://doi.org/10.3390/su10114259>
- Ramsøy, T. Z., Michael, N., & Michael, I. (2019). A Consumer Neuroscience Study of Conscious and Subconscious Destination Preference. *Scientific Reports*, 9(1), 1-8. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-51567-1>
- Reimann, M., Schilke, O., Weber, B., Neuhaus, C., & Zaichkowsky, J. (2011). Functional magnetic resonance imaging in consumer research: A review and application. *Psychology & Marketing*, 28(6), 608-637. <https://doi.org/10.1002/mar.20403>
- Tussyadiah, I. P. (2014). Toward a Theoretical Foundation for Experience Design in Tourism. *Journal of Travel Research*, 53(5), 543-564. <https://doi.org/10.1177/0047287513513172>
- WTTC (2019). Travel & Tourism becomes largest contributor to Spanish economy, says new WTTC Benchmarking research. Recuperado el 17 de enero de 2020 desde: <https://www.wttc.org/about/media-centre/press-releases/press-releases/2019/benchmarking-spain/>
- Vickery, G., & Wunsch-Vincent, S. (2007). Participative Web And User-Created Content: Web 2.0 Wikis and Social Networking. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD).

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Y Ye, B. H., Ye, H., & Law, R. (2020). Systematic Review of Smart Tourism Research. *Sustainability*, 12(8), 3401. <https://doi.org/10.3390/su12083401>



EL SECTOR TURÍSTICO: PASADO, PRESENTE Y FUTURO

El turismo supone el 10% del Producto Interior Bruto mundial y el 7% de las exportaciones internacionales. Además, uno de cada diez empleos en todo el mundo pertenece al sector turístico, generando puestos de trabajo de manera directa e indirecta. El turismo se ha convertido, además, en una necesidad básica del ser humano y constituye en la actualidad un gasto fundamental en las economías familiares de países desarrollados. En este capítulo se analiza la situación actual del sector turístico en el mundo, así como sus tendencias futuras. Al mismo tiempo, se realiza un diagnóstico del turismo en España, su posicionamiento y principales destinos turísticos dentro del territorio nacional.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

2.1. Introducción

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 1990), el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual durante un período de tiempo inferior a un año, con fines de ocio, negocios u otros. En concreto, se entiende por turista aquella persona que realiza un desplazamiento superior a 24 horas, que pernocte en el lugar que visita (para que no sea entendido como excursionista) durante un periodo inferior a un año (para no ser considerado como residente). Los motivos de estas pernoctaciones, según la OMT (1990), pueden estar relacionados con cuestiones de ocio, empresa, visita a familiares y/o amigos, entre otros (López et al., 2005).

Dentro de este marco, el 2019 cerró el año con un total de 1.500 millones de viajes en todo el mundo. Este dato supone un aumento del 4% con respecto al 2018 y la suma de diez años consecutivos de aumento (OMT, 2020). En concreto, este crecimiento fue de 54 millones de viajes en términos absolutos. Según las previsiones de la OMT para el año 2020, el crecimiento se esperaba sostenido, entre un 3% y 4%, beneficiado por grandes eventos mundiales como la Exposición Universal de Dubai 2020 y los Juegos Olímpicos de Tokio 2020. Estas previsiones han cambiado radicalmente debido a la actual crisis sanitaria de la COVID-19 y sus efectos directos en el sector turístico, con la cancelación de gran multitud de eventos.

El estudio realizado por World Travel & Tourism Council (WTTC, 2017) corrobora que el turismo constituye un sector clave para el desarrollo económico y la creación de empleo en todo el mundo. Según este estudio, **uno de cada diez empleos generados en el mundo tiene relación directa con la industria turística**, es decir, en torno a 109 millones de empleos. De esta manera, el desarrollo turístico se considera cada vez más como una herramienta clave para promover el crecimiento económico y reducir la pobreza (Richardson, 2010). Además, numerosos estudios han demostrado que el turismo puede desempeñar un papel importante en el desarrollo sostenible, y que puede aprovecharse para generar riqueza en países en vías de desarrollo (Britton, 1982; Kaján & Saarinen, 2013; Pang et al., 2013).

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

A nivel general, el turismo afecta de manera **positiva** a multitud de ámbitos (Besculides, Lee, & McCormick, 2002):

- i. Ayuda a la preservación cultural, a través de la conservación de elementos culturales y monumentales de los destinos, fomentado por el auge del turismo.
- ii. Mejora la protección del medioambiente, con leyes que protegen los espacios naturales de la construcción urbanística o el turismo masivo. De esta manera, se mejora la concienciación ciudadana ante el entorno natural.
- iii. Fomenta la paz y seguridad. Viajar posibilita conocer nuevas culturas y formas de entender la vida, lo que ayudará a una mayor convivencia y respeto entre ciudadanos.
- iv. Crea empleos, derivados de las industrias turísticas necesarias para la prestación de los servicios.
- v. Aumenta el crecimiento económico. De tal forma que el turismo genera empleo y riqueza y es, en muchas áreas, un elemento importante en la prosperidad de la comunidad donde se asienta. La llegada de turistas y sus divisas es una extraordinaria fuente de ingresos para países y destinos turísticos. Además, es un factor importante en el comercio mundial y un elemento imprescindible en la balanza de pagos de muchos países, como es el caso de España.

A pesar de las oportunidades asociadas al turismo, existen también **problemáticas** relacionadas con la industria turística, como son:

- i. La contribución al cambio climático, por lo que se hace necesaria una gestión sostenible de los destinos turísticos (Amelung & Viner, 2006). La sociedad se encuentra en un momento crítico en cuanto a la gestión de los recursos naturales, de ahí la importancia de la adecuación de los transportes en turismo evitando, en la medida de lo posible, la alta producción de CO₂ y la consecución, por tanto, de los objetivos de desarrollo sostenible establecidos por las Naciones Unidas (Peeters, Higham, Cohen, Eijgelaar, & Gössling, 2019).

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- ii. El turismo masivo es uno de los graves problemas que afectan a destinos urbanos como Barcelona y Venecia, o a destinos naturales como la Playa de las Catedrales en Ribadeo (Lugo) y la isla de Koh Tachai (Tailandia), entre otros muchos (Capocchi, Vallone, Amaduzzi, & Pierotti, 2019).
- iii. Estacionalidad y precariedad en el empleo por las características propias del turismo. Concentración de la actividad económica en unos meses del año (Pou, 2012), principalmente centrados en el verano.
- iv. Inflación. El turismo provoca un aumento de la demanda sobre la oferta, hecho que produce un aumento de los precios, en especial los referentes al sector inmobiliario y del ocio (González & Ruiz, 2006).
- v. Aumento de ruido y contaminación. El desarrollo del turismo lleva aparejado el aumento de vehículos en la zona, aumentando la contaminación y el ruido (Castro, 2019).
- vi. Contaminación arquitectónica. Rotura con el paisaje, principalmente en zonas rurales y núcleos históricos por la especulación en la construcción (Castiblanco & Gisel, 2018).
- vii. Degradación del entorno. Principalmente en zonas protegidas. Con problemas relacionados con las aguas residuales, gestión de residuos, erosión del suelo, destrucción de la flora y fauna local, etc (Almeida Cunha, 2010).

Según Mansfeld y Pizam (2006), para un correcto desarrollo del turismo es necesario, además, una serie de requisitos básicos que se deben tener en cuenta en todos los destinos, tales como:

- i. **Seguridad**. El desarrollo de la actividad turística no puede poner en riesgo la vida de las personas. Hacemos referencia a seguridad médica, seguridad económica y seguridad turística (Hall et al., 2012).

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- ii. **Libre circulación de viajeros**, es decir, apertura de fronteras y posibilidades de movimiento dentro del espacio turístico.
- iii. **Estabilidad política**. El desarrollo del turismo está condicionado a la no existencia de conflictos bélicos y/o terrorismo. De este modo, la integridad física de las personas es un factor fundamental para que se desarrolle el turismo.
- iv. **Condiciones medioambientales**. Desastres naturales como tsunamis, inundaciones, terremotos, huracanes, erupción de volcanes, etc., ponen en riesgo la vida de las personas y de las infraestructuras, dificultando, por tanto, cualquier desarrollo turístico.

El presente capítulo se desarrolla siguiendo la siguiente secuencia. En primer lugar, se presenta la situación actual del turismo en el mundo con cifras relevantes al respecto. Posteriormente, se analizan las tendencias futuras en el sector turístico profundizando en tipologías de turismo en auge, como el turismo sostenible y el turismo accesible. Y, finalmente, se estudia el turismo en España, su evolución histórica, con especial enfoque en los datos sobre principales regiones receptoras de turismo y origen del turista que visita España.

2.2. El turismo en el mundo

2.2.1. Introducción

A lo largo del siglo XX, el turismo se consolidó como un gran sector catalizador a nivel internacional, conformando en gran parte lo que es hoy su gran tejido económico (Sampaio, 2004). Ya en el 1950, el número de turistas internacionales en el mundo fue de 25 millones (lo que supuso 2.000 millones de dólares por ingresos mundiales del turismo), aumentando a 674 millones para el 1980 (Almirón, 2004). A su vez, el número de llegadas de turistas y los ingresos por turismo internacional han ido

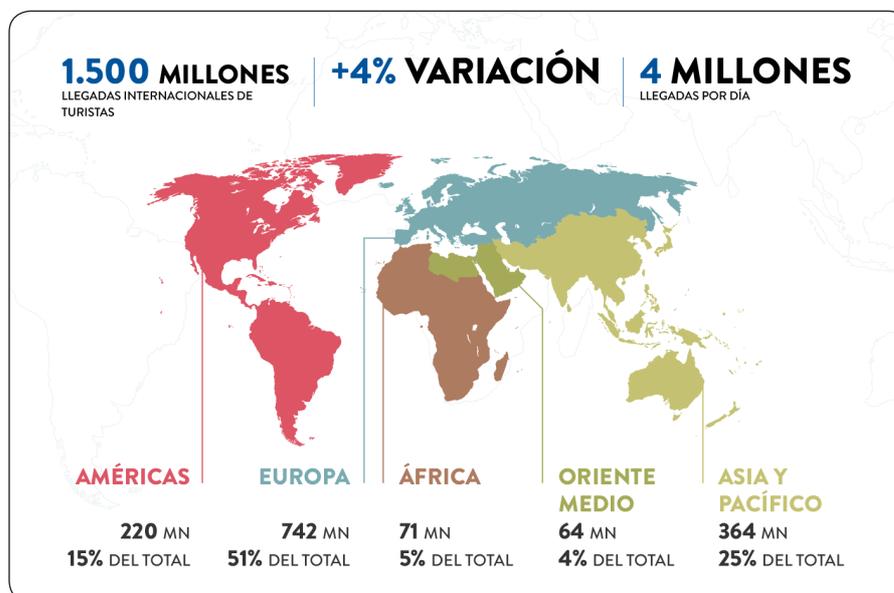
Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

creciendo a lo largo de los años. En la actualidad (último dato extraído de 2019), el total de exportaciones del turismo internacional¹ ascendió a 1,7 billones de dólares, un 4% más que el año anterior (OMT, 2019). Todos estos datos corroboran que el desarrollo del sector turístico es fundamental para el avance de la economía mundial (tanto para países desarrollados, como en vías de desarrollo) (García & Díaz, 2014).

En el año 2018 se produjo el mayor crecimiento de turistas internacionales desde los últimos siete años, aumentando un 5% con respecto al año anterior (OMT, 2018). A su vez, en 2019 se inició la recuperación de clásicos destinos turísticos como Turquía y Egipto, afectados por problemáticas de seguridad en los últimos años (Figura 2.1). Esto, unido además al repunte económico mundial, ha fortalecido la demanda de viajes en los principales países emisores.

Figura 2.1 Llegadas de turistas internacionales 2019



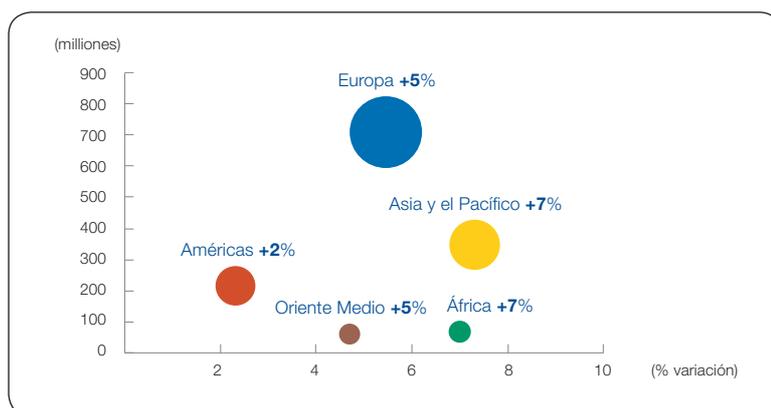
Fuente. OMT (2020)

¹ La suma de los ingresos por turismo internacional y el transporte de pasajeros.

2.2.2. Principales destinos turísticos mundiales

El turismo se distribuye por las regiones mundiales de manera desigual. En concreto, en 2019 destacó Oriente Medio, con un 8% de crecimiento (casi el doble que la media de crecimiento mundial), debido principalmente a destinos tan turísticos como Egipto y Arabia Saudí (OMT, 2020). De igual manera, destinos como Asia y el Pacífico han tenido un aumento del 5% en cuanto al número de llegadas de turistas internacionales. El continente europeo, aunque sigue a la cabeza en cuanto al número de llegadas internacionales (743 millones de turistas para el 2019) con un 51% del mercado mundial, ha experimentado un crecimiento inferior a años anteriores, con un 4%. África también ha aumentado (+4%) debido a destinos como el norte de África y el África Subsahariana. Finalmente, las Américas (que aglutina tanto América del Norte como América del Sur) tuvieron un crecimiento inferior, con tan solo un 2% (Figura 2.2.).

Figura 2.2 Crecimiento número de llegadas turistas internacionales por regiones, 2019



Fuente. OMT (2020)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Según el Barómetro OMT del turismo mundial (2020), en el 2019 las llegadas de turistas internacionales crecieron en su conjunto en todas las regiones. Se registraron 1.500 millones de turistas internacionales en el mundo, lo que ha supuesto el décimo año consecutivo de crecimiento. Sin embargo, este auge ha sido más sostenido debido a cuestiones como el hundimiento de la agencia de viajes mayorista Thomas Cook, la incertidumbre en cuanto al Brexit y su reflejo en los viajes de los británicos, así como las tensiones geopolíticas y sociales (Exceltur, 2020).

La llegada de turistas internacionales² a nivel mundial ha ido en aumento desde el año 1995 del pasado siglo. En concreto, son destacables los datos referentes a la subida entre el año 2009 y 2019 con un incremento del 64% del número de llegadas y, más espectacular aún, es el aumento entre el 2000 y el 2019 con un aumento de 117% de llegadas internacionales.

Figura 2.3 Principales destinos mundiales en llegadas de turistas



Fuente. OMT (2020)

² En concreto, el número de llegadas de turistas internacionales a un país hace referencia a la entrada en el país de personas con diferente nacionalidad y con una estancia limitada (superior a 24 horas e inferior a un año).

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

A la hora de clasificar los principales destinos turísticos en el mundo, es importante tener en cuenta tanto las llegadas de turistas internacionales como los ingresos por turismo internacional. Según la OMT, los principales destinos turísticos a nivel mundial para el año 2019 (Figura 2.3.) son, por regiones: (i) Francia, (ii) España, (iii) Estados Unidos (iv) China e, (v) Italia. En consecuencia, el país con más visitantes para el año 2019 fue Francia con cerca de 89 millones de turistas anuales, seguido de España, con 83 millones, y Estados Unidos, con 80 millones.

2.2.3. Ingresos por turismo en el mundo

De igual manera que es importante conocer el número de llegadas de turistas internacionales a un país, tanto o más importante es conocer el gasto turístico³ y los ingresos derivados por turismo que tienen los principales destinos turísticos mundiales. En cuanto a los ingresos por turismo destaca Estados Unidos y España (OMT, 2020). En la tabla 2.1 se muestran los ingresos por turismo de los 10 principales países del mundo. En ella se aprecia, como peculiaridades, el hecho de que no siempre los países que reciben mayor número de turistas son los que más ingresos obtienen. Esto dependerá del tipo de turismo que se realice en el destino y del consiguiente gasto que realicen los turistas. En concreto, en el caso de Estados Unidos, se aprecia que, a pesar de ser el tercer país mundial en llegadas de turistas, es el primero en cuanto a ingresos recibidos, debido principalmente a la situación de fortaleza del dólar. También destaca España, que se posiciona por encima de Francia como principal país europeo en número de ingresos (siguiendo la tendencia de los últimos años). Cabe mencionar también que en muchos países en vías de desarrollo el turismo es el principal sector de exportación, ocupando la tercera posición de exportaciones a escala mundial, por detrás de los productos químicos y los combustibles (OMT, 2019).

³ El gasto turístico hace referencia a la suma pagada por la adquisición de bienes y servicios y de objetos valiosos, para uso propio o para regalar, antes y durante los viajes turísticos. Incluye los gastos incurridos por los propios visitantes, así como los gastos pagados o reembolsados por otros. Recuperado desde: <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos> (28/02/2020)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Tabla 2.1 Ingresos por turismo 2019.

Posición	País	Miles de millones (en Dólares)
1	Estados Unidos	214
2	España	74
3	Francia	67
4	Tailandia	63
5	Reino Unido	52
6	Italia	49
7	Australia	45
8	Alemania	43
9	Japón	41
10	China	40

Fuente: Elaboración propia a partir del Informe "Panorama del Turismo Internacional Edición 2020" (OMT, 2020)

En resumen, según los datos del estudio de la OMT (Panorama del Turismo Internacional, 2019), los **ingresos del turismo están beneficiando a las economías de los países avanzados, así como a los países que se encuentran en vías de desarrollo**. En el documento de la OMT (2019) destacan los siguientes datos:

- i. La economía mundial crece por debajo de las cifras de crecimiento de las llegadas de turistas internacionales y de los ingresos.
- ii. Las exportaciones turísticas crecieron más deprisa que las exportaciones de mercancías, por séptimo año consecutivo.
- iii. Es necesaria una gestión sostenible en el turismo que garantice cualquier efecto adverso del turismo sobre los territorios.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- iv. Es preciso crecer, por tanto, en valor y no en volumen.

- v. La accesibilidad, la digitalización y la innovación son los pilares en la competitividad del sector.

Todos estos datos corroboran la importancia del sector turístico para las economías mundiales, principalmente para aquellas en vías de desarrollo que ven en los turistas una posibilidad de ingresos.

2.3. Tendencias en el sector turístico mundial

2.3.1. Introducción

A través de innovaciones como la inteligencia artificial, Internet de las Cosas, Big Data o la geolocalización, entre otras, el sector turístico puede mejorar sus propios impactos económicos y sociales, de los que pueden beneficiarse tanto ciudadanos como residentes (Minghetti & Buhalis, 2010). En general, con la utilización de innovaciones tecnológicas, los destinos turísticos y las empresas turísticas que estén especializados en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) podrán tener mejor visibilidad en el mercado y mejorarán de esta manera su competitividad (Buhalis, 1998). En concreto, el uso de la tecnología por parte de los turistas y empresas del sector posibilita la eliminación de la necesidad de concentración espacial de distribución y producción del servicio turístico. En la investigación de Minghetti & Buhalis (2010), por ejemplo, se refleja la poca atención que las teorías sobre la brecha digital han tenido en la literatura turística. En concreto, el estudio de Munar & Gyimóthy (2013) hace una reflexión sobre la investigación en tecnologías turísticas, para comprender cómo se implementa el turismo a través de las tecnologías digitales.

El turismo ha experimentado cambios tecnológicos muy profundos en los últimos años (Popescu, Nicolae, & Pavel, 2015) y la tendencia es que estos cambios estén en continua renovación en los años venideros (Jovicic, 2019). Estos nuevos paradigmas están asociados principalmente con los procesos de reserva de los servicios (sin tener que acudir necesariamente a intermediarios físicos), así como con nuevas tendencias en el disfrute

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

de la experiencia turística como el auge de redes sociales o comunidades virtuales de viajeros.

Según el último informe anual sobre el turismo realizado por la OMT (Annual Report, 2017), la llamada **cuarta revolución** está cambiando el turismo. Esta revolución se entiende como la aplicación del concepto genérico de los sistemas online a los sistemas de producción industrial (Drath & Horch, 2014). En esta etapa, el consumidor es quien decide qué es lo que quiere dentro del proceso de compra. Se trata de viajeros mejor informados, con mayores expectativas en cuanto a experiencias turísticas (más exigentes con los proveedores) y con más poder. En este sentido, el informe de la OMT (Annual Report, 2017) indica los aspectos más relevantes a tener en cuenta en turismo ante el auge de las nuevas tecnologías, como son: (i) promover una interacción positiva y fluida entre residentes y visitantes de destino, (ii) fortalecimiento de las alianzas público-privadas y garantizar la seguridad, (iii) financiar tecnología e innovación e invertir en capital humano formado en TIC y turismo, (iv) asegurar los modelos de negocio basados en lo digital y, (v) procesamiento y gestión de Big Data para mejorar la experiencia turística.

Una vez estudiadas las **tendencias futuras del turismo**, se hace preciso indagar en dos tipos de turismo que la OMT informa que **serán la base de los objetivos de la Agenda 2030**⁴ (OMT, 2019). Estas tipologías de turismo son **el turismo sostenible y el turismo accesible**, considerados como ejes básicos sobre los que se asienta y asentará el presente y futuro del turismo.

⁴ La Agenda 2030 establece un marco mundial hasta 2030 para acabar con la pobreza extrema, combatir la desigualdad y la injusticia y solucionar el cambio climático. El turismo puede contribuir, directa o indirectamente, a acabar con estos problemas sociales. Concretamente, el turismo sostenible tiene una posición firme en la Agenda 2030, pero necesita de un marco de actuación claro. Recuperado desde: <https://www.unwto.org/es/turismo-agenda-2030> (23/05/2020).

2.3.2. El turismo sostenible como eje fundamental para el presente y futuro del turismo

La relación entre turismo y clima es más que evidente, puesto que el primero necesita del segundo para constituir un desarrollo eficiente, sostenible y duradero (Martín & Belén, 1999). En la actualidad, todos los destinos y operadores turísticos son sensibles al clima, que constituye un factor clave en la planificación de los viajes (Scott & Lemieux, 2010). Por esta razón, cada vez se enfatiza más en la necesidad de implementar un cambio radical para conciliar las demandas de viajes de negocios y vacaciones, de una población mundial en constante crecimiento, con los objetivos de la política climática de la comunidad internacional (Gössling, Hall, Peeters, & Scott, 2010).

El turismo es, por un lado, víctima económica del cambio climático, mientras que, por otro, es uno de los sectores que más contribuye a las emisiones de gases efecto invernadero (Pang, McKercher, & Prideaux, 2013). En el estudio de Peeters & Dubois (2010), se concluyó que los turistas causan el 4,4% de las emisiones globales de CO₂, indicando también que esas proyecciones crecerán a una tasa promedio de 3,2% para el año 2030 (Capocchi et al., 2019). Es por ello por lo que desde las instituciones gubernamentales y académicas se trabaja para reducir los problemas asociados a la práctica turística, a través del desarrollo del **turismo sostenible** (Bramwell & Lane, 1993). Según la OMT (2019), se entiende por turismo sostenible aquel que “tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas”.

El turismo sostenible debe reportar también un alto grado de satisfacción a los turistas y representar para ellos una experiencia significativa, que los haga más conscientes de los problemas de la sostenibilidad y fomente en ellos unas prácticas turísticas sostenibles (Ali & Frew, 2014). Con este propósito, la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Sostenible establece una serie de objetivos para el desarrollo sostenible⁵ (ODS) con el objetivo de poner fin a la pobreza y garantizar la prosperidad del planeta (Moran, 2019). Estos ODS fueron adoptados formalmente por los Estados miembros de las Naciones Unidas en septiembre de 2015. En concreto, el turismo ocupa un eje importante por ser uno de los sectores menos sostenible con el uso de recursos. Algunos autores concluyen que se requiere una comprensión más reflexiva del conocimiento y gestión turística que pasa por el desarrollo de un turismo sostenible (Hall, 2019). Las sociedades y los gobiernos deberían aprovechar estos objetivos como una oportunidad para avanzar en enfoques conceptuales y prácticos de la sostenibilidad (Moore, 2015).

Los principios de sostenibilidad se asientan sobre una base sociocultural, económica y medioambiental en igual medida para garantizar la sostenibilidad a largo plazo (Kristjánsdóttir, Ólafsdóttir, & Ragnarsdóttir, 2018). Entre los beneficios de este tipo de turismo, destacan los medioambientales, culturales, económicos y sociales (Tabla 2.2). ▶

En definitiva, según las estimaciones de la OMT (2020) para los próximos años, el turismo seguirá creciendo. Este crecimiento supondrá un enorme impacto ambiental relacionado principalmente por las emisiones de gases efecto invernadero de los transportes (World Tourism Organization, 2019). Además, los destinos turísticos tienen cada día mayor competencia entre ellos. Los consumidores son más exigentes y a la vez más responsables y concienciados con la naturaleza (Mancinia et al., 2017). De esta manera, el sector turístico deberá abordar esta problemática al tiempo que garantice la competitividad de los destinos turísticos sostenibles (World Tourism Organization, 2019).

⁵ *Los ODS son 17 objetivos de desarrollo sostenible propuestos por las Naciones Unidas y que la OMT, como encargada de la promoción de un turismo sostenible, responsable y accesible, está apostando por su cumplimiento. Recuperado desde: <https://www.unwto.org/es/tourismo-por-los-ods> (27/05/2020).*

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Tabla 2.2 Beneficios del turismo sostenible.

Beneficios medioambientales	Beneficios culturales	Beneficios económicos	Beneficios sociales
<ul style="list-style-type: none"> - Mínimo impacto medioambiental - Favorece el consumo responsable y el respeto al medioambiente - Genera beneficios económicos para las comunidades locales - Vigila, evalúa y gestiona sus impactos 	<ul style="list-style-type: none"> - Se respeta la autenticidad cultural y se contribuye a la tolerancia - Promueve la restauración y conservaciones de los bienes arqueológicos - Promueve la autoestima comunitaria - Promueve y valora las manifestaciones locales, regionales y nacionales 	<ul style="list-style-type: none"> - Genera empleo local - Estimula el desarrollo de empresas turísticas - Genera divisas y suministra capitales a la economía local - Contribuye a la reducción de la pobreza - Contribuye al desarrollo armónico de todos los sectores de la economía - Potencia el consumo de productos locales 	<ul style="list-style-type: none"> - Integra las comunidades locales a las comunidades turísticas - Experiencia enriquecedora para los turistas - Destina parte de los beneficios a obras de interés comunitario - Reactiva las zonas rurales - Apoya los derechos humanos y los derechos del trabajador - Promueve la calidad de vida de la población local - Promueve la mejora de infraestructuras

Fuente. *Elaboración propia a partir de Biosphere Tourism (2018)*

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

2.3.3. El turismo accesible como eje central de las políticas turísticas

Más de 1000 millones de personas en el mundo padece algún tipo de discapacidad, lo que representa en torno al 15% de la población mundial (Organización Mundial de la Salud, 2011). Estas tasas están aumentando debido al envejecimiento de la población y el aumento de enfermedades crónicas (Organización Mundial de la Salud, 2011). Para el caso de España, casi seis millones de personas tienen movilidad reducida, y para más de la mitad esta discapacidad les impide viajar por la necesidad de tener lugares adaptados (Fundación Adecco, 2019). A su vez, la investigación de Buhalis & Michopoulou (2011) reveló que el tamaño del mercado de accesibilidad en Europa es de 127 millones de personas. Por lo tanto, nos encontramos con un gran mercado al que se debe dar respuestas desde las administraciones turísticas.

Según la OMT (2019), el **turismo accesible** es “aquel que pretende facilitar el acceso de las personas con discapacidad a los servicios turísticos”. Es decir, posibilita que las personas con discapacidad permanente o temporal cuenten con las condiciones adecuadas de seguridad y autonomía para el desarrollo de sus actividades en ámbitos físicos, en la prestación de servicios y en los sistemas de comunicación. Estos conceptos materializados en la realidad cotidiana facilitan que aquellas personas con discapacidad obtengan plena integración desde la óptica funcional y psicológica, mediante la práctica de actividades turísticas y de recreación, generando así satisfacción individual y social, en el destino que visita, creándose un hábitat integrador y de inclusión (Alles & Teresa, 2009).

En este contexto, el desarrollo del turismo accesible puede ayudar a ganar competitividad a un destino. La mejora de la accesibilidad beneficiará tanto a residentes como a turistas, mejorando la calidad de vida de todos (Kastenholz, Eusébio, Figueiredo, & Lima, 2012). Son varios los estudios sobre turismo que analizan la situación de los destinos turísticos en cuanto a accesibilidad. La investigación de Juncà & Puig (2019) identifica los lugares más visitados de Barcelona para comprobar si logran una accesibilidad completa tanto para ciudadanos como para turistas, dejando patente la importancia de la accesibilidad para los destinos. El turismo accesible supone una oportunidad y una obligación para el sector

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

turístico, tanto desde el punto de vista económico como social. De esta manera, algunos de los **beneficios del turismo accesible** para los destinos son (Soler, Díaz, & Vera, 2018):

- i. reduce la estacionalidad, en concreto, en la UE las personas con necesidades especiales viajan a lo largo de todo el año.
- ii. es multicliente, las personas con discapacidad viajan acompañados.
- iii. aumenta el gasto medio, menor oferta adaptada y, por lo tanto, menos opción de comparar y ahorrar costes en los viajes, aumentando el gasto.
- iv. fidelidad, puesto que es más difícil encontrar un destino accesible, cuando encuentran un destino que cumple sus requisitos, los turistas suelen ser fieles.

El uso de las TIC se consagra como una vía de gran potencial para desarrollar entornos turísticos accesibles y sostenibles, que ofrezcan productos y servicios turísticos alineados con las nuevas necesidades de un turista cada vez más concienciado y conectado.

2.4. El sector turístico español

2.4.1. Introducción

España se posiciona como el mejor país del mundo para hacer turismo (The Travel Tourism Competitiveness Report, 2019). Este dato pone en evidencia la situación estratégica del sector turístico en España. El turismo español se constituye como un enorme impulsor de la economía nacional y representa el principal sector económico del país. Concretamente, aporta un 14,6% al Producto Interior Bruto y emplea a más del 12% del total de afiliados a la seguridad social en España (Instituto Nacional de Estadística, 2019). La aportación al empleo total fue de 2,8 millones de puestos de trabajo en el año 2019 (Instituto Nacional de Estadística, 2020). El turismo constituye sin duda alguna un sector estratégico de la economía nacional de España (Sellers-Rubio & Casado-Díaz, 2018). Específicamente, según los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística (2019), la balanza de pagos⁶ de España para el año 2019, destaca por el superávit turístico.

El año 2019 supuso un récord para el turismo en España en cuanto a llegadas y gastos de turistas extranjeros. En concreto, según el Instituto Nacional de Estadística (INE), 83,7 millones de llegadas de turistas vinieron a España en 2019, lo que supuso un 1,1% más que el año 2018. A su vez, el gasto turístico alcanzó los 92 mil millones de euros, creciendo un 2,8%. Según los últimos datos disponibles (agosto 2020), debido a la actual crisis de la COVID-19, en junio de 2020 el gasto de los turistas internacionales descendió un 98,6% respecto al mismo mes del pasado año (Encuesta gasto turístico junio, 2020).

⁶ Es un registro contable de todas las transacciones económicas de los residentes de un país con el resto del mundo en un periodo dado de tiempo, generalmente un año. La balanza de pagos muestra el total de pagos hechos al extranjero y el total de ingresos recibidos desde el extranjero (Sepúlveda, 1995).

2.4.2. Breve evolución histórica del turismo en España

España es uno de los principales destinos turísticos del mundo, debido principalmente a la gran variedad de atractivos turísticos que posee y al posicionamiento como turismo de sol y playa (OMT, 2019). Este liderazgo dentro de los países más visitados del mundo lleva siendo una realidad en los últimos diez años (OMT, 2019). En estos últimos años, España ha oscilado entre el segundo y el cuarto puesto en los rankings de los principales destinos turísticos mundiales. Únicamente en el año 2009 sufrió un retroceso (pasando al cuarto puesto), cuando países con un modelo de sol y playa similar competían con España en cuanto a turistas (es el caso de Túnez, Egipto o Marruecos). Es por ello, que los disturbios de la llamada “Primavera Árabe”⁷ (2010- 2013) beneficiaron al turismo español (Cruz López de Ochoa, 2015). España es un país seguro para hacer turismo lo que provoca que, en época de conflictos en el exterior, los turistas opten por escoger el territorio español como destino (OMT, 2019). Es en el año 2017 cuando España recupera el segundo puesto y se acerca a Francia (primer destino turístico mundial) como nunca lo había hecho (OMT, 2018).

En el turismo español son reconocidas **dos grandes etapas**: una primera entre 1950 y 1973, caracterizada por un intenso crecimiento; y una segunda etapa, entre los años 1973 y 1998, con un auge relevante en datos absolutos y un comportamiento cíclico de los ingresos y el número de visitantes.

- i. La primera gran etapa (1950-1973) se caracterizó por la afluencia de visitantes extranjeros a las costas mediterráneas (principalmente Cataluña y el Levante), hecho que produjo una ingente entrada de divisas (Sánchez, 2001). El primer millón de visitantes a España llegó en el año 1951. Según las estadísticas oficiales de la época, este “boom” produjo que en el año 1973 el número de visitantes se había multiplicado por 12, al igual que los ingresos derivados del turismo (Sánchez, 2001). Aquí comienza la llamada época del “turismo de masas”, a diferencia del turismo en épocas anteriores, que tan solo

⁷ *Revolución política iniciada en Túnez que se extendió por Egipto y Marruecos en noviembre de 2010, para reclamar derechos sociales por parte de la población. Esta revolución dio lugar a numerosos disturbios y conflictos que se extendieron durante tres años (Jelloun, 2014).*

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

era posible para minorías adineradas (Sánchez, 2001). Uno de los momentos decisivos de la historia del turismo en España ocurre en los años 60 del pasado siglo, con el conocido “**boom del turismo español**”. Este boom se caracterizó por el aumento de visitantes, alentados por un destino vacacional muy barato de sol y playa, con una autarquía económica fruto de una dictadura (Ponferrada, 2015). En esta etapa, el tipo de turismo de sol y playa es el que más ingresos deja en el país y es el reflejo de la imagen exterior de España por los turistas internacionales (Ponferrada, 2015). Desde ese momento, la imagen de España en el exterior se ha caracterizado principalmente por el sol y playa.

- ii. En esta segunda etapa (1973 -1998) destacan acontecimientos políticos y económicos que modificaron en cierta medida los viajes, tales como la guerra del Golfo, la devaluación de la peseta y/o las diferentes crisis del petróleo (Ilera, 2008). La década de los 90 en España supuso un cambio en el turismo español. Dos hechos históricos como la Exposición Universal de Sevilla y las Olimpiadas de Barcelona 92 produjeron un aumento del turismo y la consolidación como destino turístico mundial (Pousada, 2002; Rodríguez & Pousada, 2013).

A partir de ese momento, con la llegada del siglo XXI, y con ello la aceptación de la moneda común europea, el euro, España seguiría su consolidación y liderazgo en el sector turístico. Con un modelo con una fuerte base de sol y playa, pero que comercializa tanto el turismo cultural y monumental como el turismo rural e interior. A ello se le une una fuerte conciencia de desarrollo sostenible como motor presente y futuro de las estrategias turísticas en España (Córdoba & Pelegrín, 2019).

2.4.3. Presente del turismo en España

En el año 2019, España volvió a marcar un récord histórico con la llegada de 83 millones de turistas internacionales. Por lo tanto, se sitúa de esta manera como segundo país en llegadas de turistas y en ingresos (OMT, 2019). Los principales competidores de España son Francia, Estados Unidos y China (OMT, 2019). La Tabla 2.3 muestra datos referentes al turismo receptivo (en millones) en cuanto a la llegada de turistas y excursionistas a España. Además, refleja las llegadas por continente. En este caso, los turistas que visitan España provenientes de Europa suponen la mayor parte de los visitantes totales del país, siendo 71.870.000 llegadas para el año 2019. Por su parte, Reino Unido, Alemania y Francia concentran la mayor parte de las pernoctaciones de no residentes, con un 27,1%, 20,4% y 8,2%, respectivamente (Instituto Nacional de Estadística, 2018).

Tabla 2.3 Turismo receptivo en España en el año 2018.

1. Turismo receptivo	Año 2018
1.1 Llegadas	
Total	124.060
2. Llegadas por región	
Total	82.773
África	1.236
Américas	6.369
Asia Oriental y Pacífico	2.574
Europa	71.870
Oriente Medio	419
Asia Meridional	306
3. Llegadas por motivo	
Total	82.773
Motivos personales	77.104
Negocios y motivos profesionales	5.669

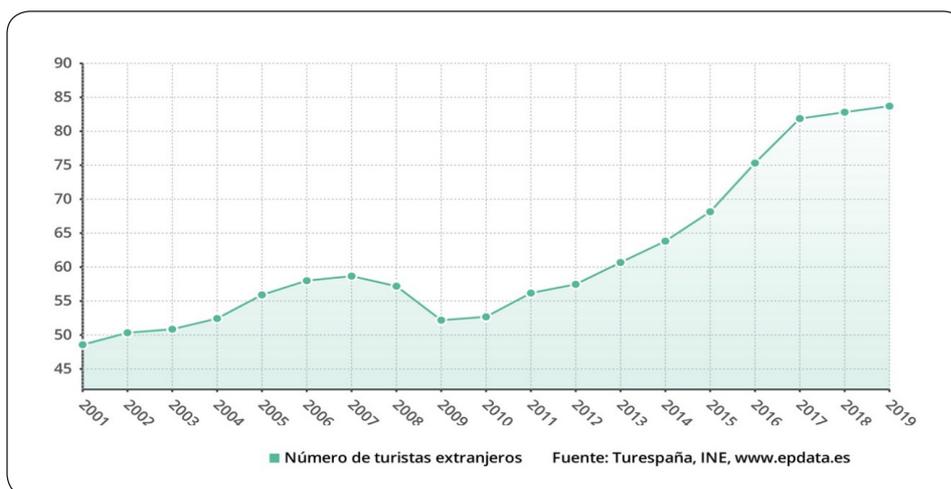
Fuente. Instituto Nacional de Estadística (2020).

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Además, la llegada de turistas internacionales a España ha ido en aumento desde principios del siglo XX, con periodos de un crecimiento más efec-tista (destaca el periodo entre 2015 y 2017) y periodos más sosegados (2017-2019, por ejemplo). La Figura 2.4 muestra cómo hubo un descenso del número de visitantes durante el período de la crisis económica de 2009-2010. A partir de 2011, la gráfica aumenta notablemente, con un crecimiento de la curva muy sustancial.

Figura 2.4 Llegada de turistas internacionales a España entre 2001 y 2019



Fuente. Instituto Nacional de Estadística (2020).

Otro dato de interés para el estudio del turismo en España estriba en identificar la procedencia del turista que visita el país. En referencia al origen del turista que visita España, destaca el turista británico, que resultaron ser en torno a 18 millones de turistas en el año 2019 (Instituto Nacional de Estadística, 2020). A este turista de Reino Unido le siguen los alemanes y franceses, ambos con 11 millones de llegadas. La Tabla 2.4 muestra el resultado en valor absoluto para el año 2019 y su variación, así como para el 2018.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Tabla 2.4 Llegadas de turistas internacionales según país de residencia, 2019.

	2019		2018	
	Valor Absoluto	Variación Anual	Valor Absoluto	Variación Anual
TOTAL	83.701.011	1,1	82.808.413	1,1
Alemania	11.176.545	-2,1	11.414.955	-4,1
Bélgica	2.538.829	1,3	2.505.146	1,2
Francia	11.156.671	-1,2	11.293.323	0,2
Irlanda	2.177.106	6,0	2.053.385	0,4
Italia	4.542.709	3,5	4.389.453	3,9
Países Bajos	3.701.944	-4,0	3.855.269	4,1
Portugal	2.440.746	4,1	2.344.322	9,7
Reino Unido	18.078.076	-2,4	18.523.957	-1,5
Suiza	1.824.839	-3,1	1.883.148	-8,5
Rusia	1.311.746	6,9	1.227.530	6,7
Países nórdicos	5.548.745	-4,4	5.803.535	-0,4
Resto de Europa	6.415.281	6,9	6.003.629	8,3
Estados Unidos	3.332.654	12,6	2.959.487	12,2
Resto de América	3.784.482	10,9	3.411.059	5,7
Resto del mundo	5.670.638	10,3	5.140.216	5,6

Fuente. Instituto Nacional de Estadística (2019)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Dentro del territorio español, los destinos turísticos que reciben mayor número de visitantes son: Cataluña, con un 23% del total de turistas (cerca de los 20 millones de turistas), seguido de Baleares (16%) y Canarias (15%) (Instituto Nacional de Estadística, 2018). En 2019 las pernoctaciones en el conjunto de alojamientos turísticos colectivos españoles (hoteles, apartamentos, campings, alojamientos de turismo rural y albergues) superan los 471.000, siendo la mayor parte, un 72%, en hoteles. A su vez, la estancia media se sitúa en 4,7 noches por viajero.

Otro aspecto relevante por considerar en las cifras del turismo es el gasto turístico. El gasto medio por turista se ha incrementado un 1,7% del 2018 al 2019 alcanzando los 1.102 euros para el total de la estancia. Este gasto se concreta en unos 154 euros de gasto medio diario. Reino Unido fue el país que más gasto realizó en España, seguido de Alemania y Francia. Por comunidades autónomas, registraron un mayor gasto aquellas Comunidades con mayor número de turistas internacionales. En concreto, destaca Cataluña (con 21.325 millones), **Canarias** (con 16.866 millones) y **Baleares** (con 14.878 millones) (Instituto Nacional de Estadística, 2020).

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Tabla 2.5 Gasto de los turistas internacionales según país de residencia, 2019.

Año 2019												
	Gasto total (millones de euros)	Variación Anual	Gasto medio por turista	Variación Anual	Gasto medio diario	Variación Anual	Duración media del viaje	Variación Anual	Duración media del viaje	Variación Anual	Duración media del viaje	Variación Anual
TOTAL	92.278	2,8	1.102	1,7	154	5,8	7,2	7,2	7,2	5,8	7,2	-3,9
Alemania	11.722	-2,1	1.049	0,0	138	4,4	7,6	4,4	7,6	4,4	7,6	-4,3
Francia	7.596	2,6	681	3,8	98	6,8	6,9	6,8	6,9	6,8	6,9	-2,8
Italia	3.566	5,9	785	2,3	130	2,0	6,1	2,0	6,1	2,0	6,1	0,4
Países Nórdicos	6.788	-3,8	1.223	0,7	148	3,9	8,3	3,9	8,3	3,9	8,3	-3,1
Reino Unido	17.986	0,2	995	2,7	135	6,3	7,4	6,3	7,4	6,3	7,4	-3,4
Resto del mundo	44.620	6,2	1.344	0,4	192	5,3	6,9	5,3	6,9	5,3	6,9	-4,7

Fuente. Instituto Nacional de Estadística (2020)

2.4.4. Futuro del turismo en España

Los últimos meses de 2019 se caracterizaron por diferentes acontecimientos que, por su importancia para el sector turístico español, es necesario hacer referencia, como son (Exceltur, 2019):

- i. el cierre del touroperador Thomas Cook, con gran repercusión en el turismo proveniente del Reino Unido, especialmente en la temporada alta de las Islas Canarias.
- ii. la desaceleración económica a nivel mundial, acontecimiento que repercute en la reducción de los viajes.
- iii. el impacto de la competencia de los países del Mediterráneo Oriental (tras la “Primavera Árabe”).
- iv. la incertidumbre en cuanto a los términos de acuerdo para la salida del Reino Unido de la Unión Europea.

De esta manera, acontecimientos como la quiebra de la mayorista Thomas Cook ha restado ingresos derivados del turismo a las empresas y destinos turísticos en España. Especialmente en las Islas Canarias, donde el 5% de los viajeros provenientes de Reino Unido lo hacían a través de su compañía aérea. Tal y como se ha venido indicando, el Reino Unido constituye el principal mercado de origen turístico para España (Perles-Ribes, Ramón-Rodríguez, & Ortuño Padilla, 2019), lo que hace necesario el seguimiento de los acontecimientos en los términos del acuerdo de salida de la Unión Europea. Por su parte, la incertidumbre en cuanto a la salida del Reino Unido de la Unión Europea ha provocado la reducción de los viajes por parte de los británicos. A pesar de ello, antes de la crisis del coronavirus, el número de viajes entre Reino Unido y España apenas se había visto afectado, incluso más con la obligación de la cuarentena impuesta en Reino Unido a los británicos que visiten España (El País, 2020). Finalmente, la recuperación de los mercados turísticos competidores en sol y playa con España, es decir, Turquía y Egipto, resta turistas a España (Exceltur, 2019).

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

El turismo en España en el siglo XXI se enfrenta a otros problemas como la gentrificación⁸ o saturación de los espacios, principalmente en los centros históricos “ocupados” por viajeros (Yrigoy, 2017). Según Helms (2003), la gentrificación es la saturación de los espacios, asociado principalmente a los centros históricos de interés turístico-cultural. El centro histórico de Palma de Mallorca es un ejemplo de ello, donde uno de los principales problemas ha sido el alquiler de vivienda vacacional, y la especulación asociada a la misma. La Ley de Turismo de 2017 de Palma impulsó ciertas restricciones a este tipo de alquiler turístico, mejorando la calidad de vida de los residentes del centro de la ciudad (González-Pérez, 2019). De igual modo, surgen ejemplos como el caso de la ciudad de Barcelona y su problema con la masificación turística (Pareja Eastaway & Simó Solsona, 2014), dando lugar a los primeros problemas de exceso de turismo y conflictos con los residentes (Seraphin, Sheeran, & Pilato, 2018).

En su conjunto, España es un país con un sector turístico maduro y consolidado (Mogollón, Cerro, & Fernández, 2012). El futuro del sector turístico en España pasa por hacer frente a las nuevas necesidades de la sociedad, principalmente en cuestiones tan esenciales como la democratización de los accesos a todos, tanto ciudadanos como residentes, a través del turismo accesible (Hoyo & Valiente, 2010). Además, la apuesta pasa por implementar estrategias de turismo sostenible, que conserve los recursos naturales y culturales y que sirva de referente a futuras generaciones (Valiente, Pérez, & Herrera, 2006). Finalmente, el uso de la tecnología ayudará a los destinos a dotarlos de “inteligencia turística” y, de esta manera, hacer de los entornos lugares más sostenibles, así como, mejorar la competitividad turística (Çizel, Ajanovic, & Ajanovic, 2019; Koo, Mendes Filho, & Buhalis, 2019).

⁸ *La gentrificación es la reocupación de un espacio urbano por parte de una clase socioeconómica, en detrimento de la otra que habita el lugar. Se asocia a la reconversión urbana, recalificación y subida del suelo, etc (Checa-Artasu, 2011).*

2.5. Crisis del virus del Coronavirus (COVID-19) en el turismo

El turismo es un sector inestable altamente dependiente a los cambios externos. Crisis anteriores como la económica de 2009 afectó a la capacidad adquisitiva de los turistas, disminuyendo el número de viajes. La situación actual de la crisis del coronavirus afecta de manera directa al turismo (Strielkowski, 2020). España como principal país receptor de turistas es uno de los mayores perjudicados, con una previsión incierta para los próximos meses. La nueva enfermedad por coronavirus (COVID-19) es el resultado de un brote de neumonía en China con un alto grado de contagio entre personas (Bai et al., 2020). La enfermedad se ha convertido en pandemia extendiéndose por casi todos los países del mundo (Niewiadomski, 2020). Además, la crisis mundial provocada por la COVID-19 está afectando a todas las esferas y dimensiones de la sociedad, pasando por el plano económico, social, así como político, sanitario, medioambiental y judicial.

En el campo concreto del turismo, los efectos del virus adquieren mayor dimensión en tanto que afectan a la esencia de la actividad turística: la movilidad de las personas. El turismo tal como lo conocíamos hace solo unos meses ha dejado de existir. Aunque el precio que el mundo está pagando es enorme, los procesos temporales de desglobalización ofrecen a la industria del turismo una oportunidad sin precedentes para un reinicio (es decir, volver a desarrollarse según los principios de sostenibilidad) (Gössling et al., 2020). Sin embargo, el camino de redesarrollo y transformación que seguirá el sistema de producción turística mundial una vez que se haya resuelto la crisis de la COVID-19 aún no se ha determinado (Niewiadomski, 2020). El uso de la llamada "inteligencia" para resolver problemas es ahora más necesaria que nunca. El turismo deberá ser parte de la solución del desarrollo económico de las sociedades, apostando por un modelo más sostenible, comprometido y seguro. En el caso de España, los efectos de la pandemia ya se han notado con: la caída en picado de la llegada de turistas a partir del mes de marzo (pérdida de ingresos procedentes de tradicionales épocas altas de turismo en España como la Semana Santa, Las Fallas de Valencia y la multitud de fiestas y eventos de carácter nacional que han dejado de celebrarse), la anulación de reservas para los próximos meses, la incertidumbre sobre la temporada

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

de verano, el cierre de muchas pequeñas y medianas empresas del sector, etc. (National Geographic, 2020).

Según la encuesta EGATUR⁹ y la encuesta de FRONTUR¹⁰ publicadas por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de España: (1) la llegada de turistas internacionales en julio fue un 75% menos que el mismo mes del año anterior, (2) el gasto turístico supuso una reducción del 17,8%, (3) desde enero a julio el número de turistas que visitaron España superó los 13,2 millones, con un gasto un 72,6% menor que en el mismo periodo del año 2019, (4) Baleares fue el principal destino en número de llegadas de turistas internacionales, seguido de Cataluña y la Comunidad Valenciana, (5) Reino Unido sigue siendo el principal emisor con más de 2,4 millones de turistas, seguido de Francia y Alemania. Las restricciones y las cuarentenas impuestas por algunos gobiernos para evitar los viajes a España provocaron una caída de las ventas por parte de las mayoristas británicas y alemanas y el consiguiente descenso de las reservas.

Según la alianza de las principales empresas de turismo en España (Exceltur, 2020), los efectos de la pandemia de la **COVID-19 en el turismo** en España están relacionados principalmente con: (i) freno a la movilidad de las personas por la imposibilidad de viajar para reducir la transmisión del virus (cierre de fronteras), (ii) los servicios turísticos no son almacenables y, por tanto, las ventas de cada uno de los días de paralización del sector no son recuperables (es decir, las pernoctaciones hoteleras, el alquiler de vehículos, billetes de transporte, entradas de ocio, comidas, etc.), (iii) pérdidas de rentas de las familias por los despidos, lo que limitará el gasto en viajes, (iv) comunidades como Baleares y Cataluña serán las que más sufran por su alta dependencia del turismo extranjero, principalmente en los meses de verano y, (v) otras comunidades con mayor presencia de turismo nacional (Comunidad Valenciana, Andalucía, Galicia y algunas comunidades de interior) sufrirán algo menos el descenso vacacional del

⁹ Encuesta gasto turístico de los visitantes de España que no residen en el país.

¹⁰ Encuesta sobre el movimiento turístico de las fronteras referente a la entrada en España de visitantes no residentes en el país.

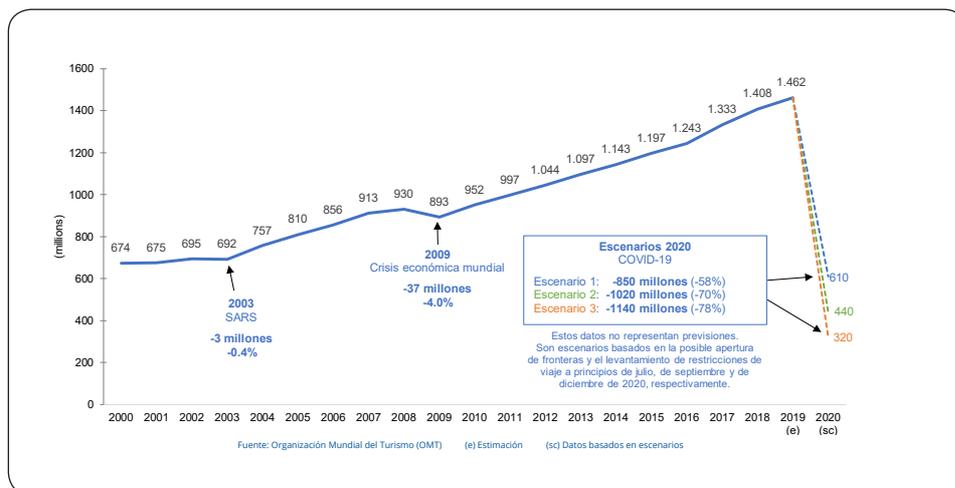
Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

verano (Canarias se incluye en este grupo por la esperada recuperación del último trimestre del año).

Con los datos actuales, a fecha de Julio de 2020, se concluye que el primer trimestre del año ha supuesto un descenso del 22% en la llegada de turistas, con una reducción en el mes de marzo de un 57% de las llegadas a nivel mundial. Con una pérdida de 80.000 millones de dólares en ingresos y alrededor de 67 millones de viajeros menos (OMT, 2020). El turismo está sufriendo un golpe sin precedentes, con una fuerte emergencia social, sanitaria y económica. Desde 1950 es el peor dato de llegada de turismo, rompiendo con la tendencia de crecimiento sostenido desde la crisis financiera de 2009. Las Figuras 2.5 y 2.6 muestran, por un lado, la llegada de turistas internacionales desde 2000 al 2019 y los escenarios previstos para este 2020. Fruto de la drástica reducción de las llegadas, la Figura 2.6 muestra los ingresos existentes hasta la fecha en el sector y los profundos cambios que están y ocurrirán en el año 2020.

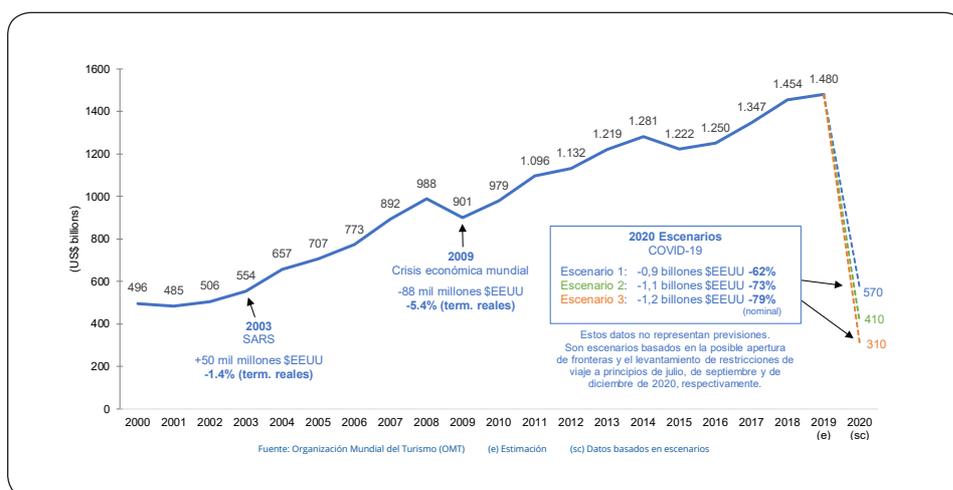
Figura 2.5. Llegadas de turistas internacionales, 2000- 2019, y escenarios para el 2020 (en millones).



Fuente: OMT, 2020

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Figura 2.6. Ingresos por turismo internacional, 2000-2019, y escenarios para 2020 (en millones de dólares).



Fuente: OMT, 2020

En resumen, según el comité de expertos de la OMT (2020), estos son algunos de los efectos de la pandemia en el turismo:

- i. Las llegadas de turistas podrían descender en mil millones.
- ii. Pérdidas alrededor de un billón de dólares procedentes de las exportaciones del turismo.
- iii. Más de 100 millones de empleos directos del turismo seriamente amenazados.
- iv. Los segmentos mayormente afectados tienen que ver con los que a su vez realizan mayor gasto: larga distancia, internacional, viajes de negocios y eventos.
- v. Quiebre de aerolíneas y problemas en general con la industria de la aviación.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- vi. Duración incierta de la pandemia, así como los posibles rebrotes, y la ausencia de vacunas, lo que dificulta las previsiones.
- vii. Incertidumbre y desconfianza de los consumidores y las empresas turísticas.
- viii. La demanda interna se recuperará antes que la internacional.

2.6. Conclusiones

Según previsiones de organismos internacionales como la OMT (2020), a principios del año 2020 se esperaba que la llegada de turistas para el 2030 rondara los 2.000 millones de viajeros. Estos datos se han quedado estancados debido a la crisis sanitaria del COVID-19. En concreto, este organismo perteneciente a las Naciones Unidas prevé que la pandemia podría llevar a un declive de entre el 60% y el 80% en comparación con los datos de 2019. Por lo tanto, **cualquier previsión futura del comportamiento de la demanda turística está limitada a la incertidumbre existente.**

Esta crisis sanitaria mundial se une al cambio gradual del perfil del consumidor turístico que se ha venido produciendo en los últimos años: se trata de un turista más informado, preocupado por el medioambiente y experto en la tecnología (Müller, Schuberth, & Henseler, 2018). Estas nuevas reglas del juego condicionan el desarrollo del sector turístico que tiene que avanzar hacia una producción y consumo sostenibles, accesibles y tecnológicos (United Nations, 2019), a fin de prestar un servicio turístico más personalizado y proactivo (Kabadayi, Ali, Choi, Joosten, & Lu, 2019). En esta línea, los destinos turísticos inteligentes se consagran como una de las vías de solución para dar respuesta a estas profundas transformaciones (Fernández Alcantud et al., 2017). En los siguientes capítulos se analizará las principales aplicaciones tecnológicas que se desarrollan en la actualidad en el sector turístico, el desarrollo, definición y pilares fundamentales de las ciudades y destinos turísticos inteligentes, así como el comportamiento del turista en estos entornos tecnológicos.

2.7. Referencias bibliográficas

- (A) Ali, A., & Frew, A. J. (2014). ICT and sustainable tourism development: An innovative perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Technology; Bingley*, 5(1), 2-16. <http://dx.doi.org/10.1108/JHTT-12-2012-0034>
- Alles, F., & Teresa, M. (2009). Turismo Accesible: Importancia de la Accesibilidad para el Sector Turístico. *Entelequia. Revista Interdisciplinar*, (9), 211-224.
- Almeida Cunha, A. (2010). Negative effects of tourism in a Brazilian Atlantic forest National Park. *Journal for Nature Conservation*, 18(4), 291-295. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2010.01.00>
- Almirón, A. V. (2004). Turismo y espacio. Aportes para otra geografía del turismo. *GEOUSP Espaço e Tempo (Online)*, 8(2), 166-180. <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2004.73963>
- Amelung, B., & Viner, D. (2006). Mediterranean Tourism: Exploring the Future with the Tourism Climatic Index. *Journal of Sustainable Tourism*, 14(4), 349-366. <https://doi.org/10.2167/jost549.0>
- (B) Bai, Y., Yao, L., Wei, T., Tian, F., Jin, D.-Y., Chen, L., & Wang, M. (2020). Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. *JAMA*, 323(14), 1406-1407. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2565>
- Besculides, A., Lee, M. E., & McCormick, P. J. (2002). Residents' perceptions of the cultural benefits of tourism. *Annals of Tourism Research*, 29(2), 303-319. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(01\)00066-4](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(01)00066-4)
- Biosphere Tourism (2018). Certificación sostenibilidad turística. Recuperado el 20 de Julio de 2019 desde: <https://www.biospheretourism.com/es/certificacion-biosphere/83>
- Bramwell, B., & Lane, B. (1993). Sustainable Tourism: An Evolving Global Approach. *Journal of Sustainable Tourism*, 1(1), 1-5. <https://doi.org/10.1080/09669589309450696>
- Britton, S. G. (1982). The political economy of tourism in the third world. *Annals of Tourism Research*, 9(3), 331-358. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(82\)90018-4](https://doi.org/10.1016/0160-7383(82)90018-4)
- Buhalis, D. (1998). Strategic use of information technologies in the tourism industry. *Tourism Management*, 19(5), 409-421. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(98\)00038-7](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(98)00038-7)
- Buhalis, D. (2003). *ETourism: Information Technology for Strategic Tourism Management*. Pearson Education.
- Buhalis, D., & Licata, M. C. (2002). The future eTourism intermediaries. *Tourism*

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Management*, 23(3), 207-220. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(01\)00085-1](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(01)00085-1)
- Buhalis, D., & Michopoulou, E. (2011). Information-enabled tourism destination marketing: Addressing the accessibility market. *Current Issues in Tourism*, 14(2), 145-168. <https://doi.org/10.1080/13683501003653361>
- Capocchi, A., Vallone, C., Amaduzzi, A., & Pierotti, M. (2019). Is 'overtourism' a new issue in tourism development or just a new term for an already known phenomenon? *Current Issues in Tourism*, 0(0), 1-5. <https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1638353>
- Castiblanco, C., & Gisel, N. (2018). Análisis de la Sostenibilidad Turística. [1] A. F. Orgaz, «Los impactos económicos, sociales y medioambientales negativos en el ecoturismo: una revisión de la literatura/ Economic, social and environmental negative impacts negative in ecotourism: a review of the literature» *Nómadas*, vol. 2, no 42, pp. 1-10, 2014. <http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/20083>
- Castro, H. A. (2019). Contradicciones entre turismo, economía y ecología. *Revista Economía y Desarrollo (Impresa)*, 134(2). <http://www.econdesarrollo.uh.cu/index.php/RED/article/view/561>
- Checa-Artasu, M. (2011). Gentrificación y cultura: algunas reflexiones. *Biblio 3W Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 16(914), 1-37.
- Çizel, B., Ajanovic, E., & Ajanovic, E. (2019, abril 29). Smart tourism ecosystem impacts. <https://doi.org/10.4324/9781351025102-30>
- Córdoba, V. L., & Pelegrín, G. A. B. (2019). Las vías verdes como modelo de desarrollo turístico. El caso de la vía verde del noroeste de la Región de Murcia (España). *Rotur: revista de ocio y turismo*, 13(1), 28-39.
- Cruz López de Ochoa, D. (2015). Retos del turismo en España durante los próximos años. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/3775>
- Drath, R., & Horch, A. (2014). Industrie 4.0: Hit or Hype? [Industry Forum]. *IEEE Industrial Electronics Magazine*, 8(2), 56-58. <https://doi.org/10.1109/MIE.2014.2312079>
- Destination and enterprise management for a tourism future. (2009). *Tourism Management*, 30(1), 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.04.002>
- El País, (2020). La cuarentena británica da la puntilla al turismo en España, que se prepara para un verano desastroso. Recuperado el 13 de agosto desde: <https://elpais.com/economia/2020-07-26/la-cuarentena-britanica-da-la-puntilla-al-turismo-en-espana-que-se-prepara-para-un-verano-desastroso.html>

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- Exceltur | *Alianza para la excelencia turística*. (2019). Recuperado 2 de marzo de 2020, de <https://www.exceltur.org/>
- Exceltur | *BARÓMETRO DE LA RENTABILIDAD Y EMPLEO*. (2020). Recuperado 3 de marzo de 2020, de <https://www.exceltur.org/barometro-de-la-rentabilidad-y-empleo/>
- Encuesta gasto turístico (EGATUR), junio 2020. Instituto Nacional de estadística. Nota de prensa. Recuperado el 13 de agosto de 2020 desde: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177002&menu=ultiDatos&idp=1254735576863
- (F) Fernández Alcantud, A., López Morales, J. M., Moreno-Izquierdo, L., Perles Ribes, J. F., Ramón-Rodríguez, A. B., & Such Devesa, M. J. (2017). *Innovación y destinos inteligentes: Oportunidad para el know how turístico español*. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/68402>
- Fundación Adecco (2019). Informe sobre discapacidad y familia. Recuperado el 30 de septiembre de 2019 desde: <https://fundacionadecco.org/informe-discapacidad-familia/>
- (G) González, M. de la O. B., & Ruiz, D. F. (2006). La competitividad internacional de los destinos turísticos: del enfoque macroeconómico al enfoque estratégico. *Cuadernos de Turismo*, 17, 7-24.
- González-Pérez, J. M. (2019). The dispute over tourist cities. Tourism gentrification in the historic Centre of Palma (Majorca, Spain). *Tourism Geographies*. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14616688.2019.1586986>
- Gössling, S., Hall, C. M., Peeters, P., & Scott, D. (2010). The Future of Tourism: Can Tourism Growth and Climate Policy be Reconciled? A Mitigation Perspective. *Tourism Recreation Research*, 35(2), 119-130. <https://doi.org/10.1080/02508281.2010.11081628>
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2020). Pandemics, tourism and global change: A rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, 0(0), 1-20. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758708>
- Hall, C. M., Scott, D., & Gössling, S. (2020). Pandemics, transformations and tourism: Be careful what you wish for. *Tourism Geographies*, 0(0), 1-22. <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1759131>
- (H) Hall, C. M. (2019). Constructing sustainable tourism development: The 2030 agenda and the managerial ecology of sustainable tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(7), 1044-1060. <https://doi.org/10.1080/09669582.2018.1560456>
- Hall, C. M., Timothy, D., & Duval, D. T. (2012). Security and tourism: Towards a new understanding? Safety and Security in Tourism: Relationships, Management,

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

and Marketing, 1-18. <https://doi.org/10.4324/9780203049464>

desde:<https://www.ine.es/dyngs/IOE/es/operacion.htm?numinv=16030>

Helms, A. C. (2003). Understanding gentrification: An empirical analysis of the determinants of urban housing renovation. *Journal of Urban Economics*, 54(3), 474-498. [https://doi.org/10.1016/S0094-1190\(03\)00081-0](https://doi.org/10.1016/S0094-1190(03)00081-0)

Instituto Nacional de Estadística (2020). Estadística de Empleo Turístico según la Afiliación a la Seguridad Social. (Explotación de Turespaña). Recuperado el 3 de marzo de 2020 desde: <https://www.ine.es/dyngs/IOE/es/operacion.htm?numinv=16031>

Hoyo, M. M., & Valiente, G. C. (2010). Turismo accesible, turismo para todos: La situación en Cataluña y España. *Cuadernos de Turismo*, (25), 25-44.

Instituto Nacional de Estadística (2020). Movimientos turísticos en fronteras. Frontur. Recuperado el 3 de marzo de 2020 desde: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176996&menu=ultiDatos&idp=1254735576863

I Ilera, F. A. (2008). Geografía, literatura e ideología en la segunda mitad del siglo XX: Las “Guías de España” de Ediciones Destino. *Estudios Geográficos*, 69(265), 417-452. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.0441>

Instituto Nacional de Estadística (2020). Encuesta gasto turístico. EGATUR. Recuperado el 3 de marzo de 2020 desde: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177002&menu=ultiDatos&idp=1254735576863

Informe Discapacidad y Familia. (2019, mayo 6). *Fundacion Adecco*. <https://fundacionadecco.org/informe-discapacidad-familia/>

Informe “La contribución de las empresas a los ODS”. (2019). Recuperado 3 de marzo de 2020, de <https://www.segittur.es/es/sala-de-prensa/detalle-documento/Informe-La-contribucion-de-las-empresas-a-los-ODS-/#.Xl4qexSmk8o>

Jovicic, D. Z. (2019). From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination. *Current Issues in Tourism*, 22(3), 276-282. <https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1313203>

Instituto Nacional de Estadística (2020). Estadística de Empleo Turístico según la EPA. (Explotación de Turespaña). Recuperado el 3 de marzo de 2020

Jelloun, T. B. (2014). Primavera árabe: Un balance desigual. *Quaderns de la Mediterrània = Cuadernos del Mediterráneo*, 20-21, 161-165.

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Juncà, E. N., & Puig, A. S. (2019). The cultural sights accessibility: the case of Barcelona. *Journal of Tourism and Heritage Research*, 2(1), 183-203.

de 2020, de <https://www.segittur.es/es/DTI/dti-detalle/Libro-Blanco-Destinos-Turisticos-Inteligentes-/#.Xl4twxSmk8o>

(K) Kabadayi, S., Ali, F., Choi, H., Joosten, H., & Lu, C. (2019). Smart service experience in hospitality and tourism services. *Journal of Service Management*. <https://doi.org/10.1108/JOSM-11-2018-0377>

López, C. B., Carreras, A., & Tafunell, X. (2005). *Estadísticas históricas de España: Siglos XIX-XX*. Fundación BBVA.

Kaján, E., & Saarinen, J. (2013). Tourism, climate change and adaptation: A review. *Current Issues in Tourism*, 16(2), 167-195. <https://doi.org/10.1080/13683500.2013.774323>

Mancinia, M. S., Gallia, A., Daneluttib, C., Ihaa, K., Sampsonb, J., Santarossac, L., & Network, G. F. (2017). Monitoring Eco-Tourism in Mediterranean Protected Areas: the Ecological Footprint Approach. *Sub-National Measurement and Economic Analysis of*, 59.

Kastenholz, E., Eusébio, C., Figueiredo, E., & Lima, J. (2012, junio 22). Accessibility as Competitive Advantage of a Tourism Destination: The Case of Lousã [Book-part]. [https://doi.org/10.1108/S1871-3173\(2012\)0000006023](https://doi.org/10.1108/S1871-3173(2012)0000006023)

Mansfeld, Y., & Pizam, A. (2006). *Tourism, Security and Safety*. Routledge.

Koo, C., Mendes Filho, L., & Buhalis, D. (2019). Special Issue: Smart tourism and competitive advantage for stakeholders. *Tourism Review*, 74(1), 1-128.

Martín, G., & Belén, M. (1999). *La relación clima-turismo: Consideraciones básicas en los fundamentos teóricos y prácticos*. <https://doi.org/10.14198/INGEO1999.21.04>

Kristjánisdóttir, K. R., Ólafsdóttir, R., & Ragnarsdóttir, K. V. (2018). Reviewing integrated sustainability indicators for tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(4), 583-599. <https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1364741>

Minghetti, V., & Buhalis, D. (2010). Digital Divide in Tourism. *Journal of Travel Research*, 49(3), 267-281. <https://doi.org/10.1177/0047287509346843>

(L) Libro Blanco Destinos Turísticos Inteligentes. (2016). Recuperado 3 de marzo

Mogollón, J. M. H., Cerro, A. M. C., & Fernández, J. A. F. (2012). La investigación en turismo en España a través de las revistas de dirección de empresas. *Revista de análisis turístico*, 0(12). <https://doi.org/10.1234/RAT2011n11>

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Morán, M. (2016). La Agenda para el Desarrollo Sostenible. *Desarrollo Sostenible*. Recuperado 3 de marzo de 2020, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Moore, H. L. (2015). Global Prosperity and Sustainable Development Goals. *Journal of International Development*, 27(6), 801-815. <https://doi.org/10.1002/jid.3114>
- Müller, T., Schuberth, F., & Henseler, J. (2018). PLS path modeling – a confirmatory approach to study tourism technology and tourist behavior. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*. <https://doi.org/10.1108/JHTT-09-2017-0106>
- Munar, A. M., & Gyimóthy, S. (2013, julio 9). Critical Digital Tourism Studies [Book-part]. [https://doi.org/10.1108/S1571-5043\(2013\)0000018016](https://doi.org/10.1108/S1571-5043(2013)0000018016)
- (N) National Geographic (2020). Las claves del turismo post COVID-19. Recuperado el 23 de mayo de 2020 desde: https://viajes.nationalgeographic.com/es/lifestyle/turismo-despues-coronavirus_15469
- Niewiadomski, P. (2020). COVID-19: From temporary de-globalisation to a re-discovery of tourism? *Tourism Geographies*, 0(0), 1-6. <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1757749>
- (O) Organización Mundial del Turismo (2020). Evaluación del impacto del brote de covid-19 en el turismo internacional. Recuperado el 25 de julio de 2020 desde: <https://www.unwto.org/es/evaluacion-de-la-incidencia-del-brote-del-covid-19-en-el-turismo-internacional>
- Organización Mundial del Turismo (2018), Panorama OMT del turismo internacional, Edición 2018, UNWTO, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284419890>
- Organización Mundial del Turismo (2020). La llegada de turistas internacionales suma 1.400 millones dos años antes de las previsiones. Recuperado el 15 de enero de 2019 desde: <https://www.unwto.org/es/press-release/2019-01-21/las-llegadas-de-turistas-internacionales-suman-1400-millones-dos-anos-antes>
- Organización Mundial del Turismo (2015), Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo V: Buenas prácticas de turismo accesible, OMT, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284416561>
- Organización Mundial del Turismo (1990). Glosario de términos de turismo, turismo. Recuperado el 15 de abril de 2020 desde: <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>
- Organización Mundial del Turismo (2020). Glosario de términos de turismo, gasto turístico. Recuperado el 28 de febrero de

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- 2020 desde: <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>
- Organización Mundial del Turismo (2020). Panorama del turismo internacional 2019. Recuperado 30 de enero de 2020 desde: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284421237>
- Organización Mundial del Turismo (2020). El turismo mundial sigue adelantando a la economía global. Recuperado el 10 de enero de 2020 desde: <https://www.unwto.org/es/el-turismo-mundial-conso-lida-su-crecimiento-en-2019>
- Organización Mundial del Turismo (2020). Barómetro OMT del turismo mundial. Recuperado el 20 de enero de 2020 desde: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/wtobaromete-resp.2020.18.1.1>
- Organización Mundial del Turismo (2020). El turismo en la agenda 2030. Recuperado el 20 de febrero de 2020 desde: <https://www.unwto.org/es/turismo-agenda-2030>
- Organización Mundial del Turismo (2019). Desarrollo sostenible. Recuperado el 20 de diciembre de 2019 desde: <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible>
- Organización Mundial del Turismo (2019). Accessible tourism. Recuperado el 1 de noviembre de 2019 desde: <https://www.unwto.org/es/accessibility>
- Organización Mundial del Turismo (2020). Turismo por los ODS. Recuperado el 22 de febrero de 2020 desde: <https://www.unwto.org/es/turismo-por-los-ods>
- Organización Mundial de la Salud (2011). Informe sobre discapacidad. Recuperado el 1 de junio de 2019 desde: https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/es/
- Pang, S. F. H., McKercher, B., & Prideaux, B. (2013). Climate Change and Tourism: An Overview. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 18(1-2), 4-20. <https://doi.org/10.1080/10941665.2012.688509>
- Pareja Eastaway, M., & Simó Solsona, M. (2014). *Dinámicas en el entorno construido: Renovación, gentrificación y turismo. El caso de la Barceloneta*. <https://doi.org/10.5821/ace.9.26.3688>
- Peeters, P., & Dubois, G. (2010). Tourism travel under climate change mitigation constraints. *Journal of Transport Geography*, 18(3), 447-457. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2009.09.003>
- Peeters, P., Higham, J., Cohen, S., Eijgelaar, E., & Gössling, S. (2019). Desirable tourism transport futures. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(2), 173-188. <https://doi.org/10.1080/09669582.2018.1477785>
- Perles-Ribes, J. F., Ramón-Rodríguez, A. B., & Ortuño Padilla, A. (2019). Brexit Announcement: Immediate Impact on

P

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

British Tourism in Spain. *Cornell Hospitality Quarterly*, 60(2), 97-103. <https://doi.org/10.1177/1938965518777699>

Ponferrada, M. L. V. (2015). Evolución del turismo en España: El turismo cultural. *International journal of scientific management and tourism*, 1(4), 75-95.

Popescu, M.-A., Nicolae, F.-V., & Pavel, M.-I. (2015). Tourism and hospitality industry in the digital era: general overview. *Proceedings of the INTERNATIONAL MANAGEMENT CONFERENCE*, 9(1), 163-168.

Pou, L. (2012). Turismo y empleo: Una mirada realista. *P3T. Journal of Public Policies and Territory*, 1(3), 39-44.

Pousada, R. V. (2002). Economía e historia del turismo español del siglo XX. *Historia contemporánea*, (25), 203-232.

(R) Richardson, R. B. (2010). The Contribution of Tourism to Economic Growth and Food Security. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.97140>

Rodríguez, C. L., & Pousada, R. V. (2013). El turismo en el desarrollo español contemporáneo. *Tst: Transportes, Servicios y telecomunicaciones*, (24), 12-29.

(S) Sánchez, E. M. S. (2001). El auge del turismo europeo en la España de los años sesenta. *Arbor*, 170(669), 201-224. <https://doi.org/10.3989/arbor.2001.i669.918>

Sampaio, C. A. C. (2004). El turismo como fenómeno histórico. *Estudios y perspectivas en turismo*, 13(3-4), 290-302.

Scott, D., & Lemieux, C. (2010). Weather and Climate Information for Tourism. *Procedia Environmental Sciences*, 1, 146-183. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2010.09.011>

Sepúlveda, C. (1995). *Diccionario de términos económicos*. Editorial Universitaria.

Sellers-Rubio, R., & Casado-Díaz, A. B. (2018). Analyzing hotel efficiency from a regional perspective: The role of environmental determinants. *International Journal of Hospitality Management*, 75, 75-85.

Seraphin, H., Sheeran, P., & Pilato, M. (2018). Over-tourism and the fall of Venice as a destination. *Journal of Destination Marketing & Management*, 9, 374-376. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2018.01.011>

Soler, J. A. C., Díaz, M. B., & Vera, P. S. (2018). El turismo social accesible como nuevo modelo turístico. *Cuadernos de Turismo*, (41). <https://doi.org/10.6018/turismo.41.326981>

Strielkowski, W. (2020). *International Tourism and COVID-19: Recovery Strategies for Tourism Organisations*. <https://doi.org/10.20944/preprints202003.0445.v1>

The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019. (2019). Recuperado 18 de octubre de 2019, de World Economic

(T)

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Forum website: <https://www.weforum.org/reports/the-travel-tourism-competitiveness-report-2019/>

Recuperado el 5 de enero desde: <https://www.weforum.org/reports/the-travel-tourism-competitiveness-report-2019>

Tourism 2020 Vision Vol. 7 Global Forecast and Profiles of Market Segments - Turismo: Panorama 2020 Vol. 7 Previsiones mundiales y perfiles de los segmentos de mercado de World Tourism Organization (UNWTO): Brand New Paperback (2002) | Revaluation Books. (2020). Recuperado 3 de marzo de 2020, de <https://www.iberlibro.com/Tourism-2020-Vision-Vol-Global-Forecast/22600390505/bd>

World Tourism Organization (2018), UNWTO Annual Report 2017, UNWTO, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284419807>

World Tourism Organization and United Nations Environment Programme (2019), Baseline Report on the Integration of Sustainable Consumption and Production Patterns into Tourism Policies, UNWTO, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284420605>

(V) Valiente, G. C., Pérez, M. V., & Herrera, L. (2006). Políticas públicas, turismo rural y sostenibilidad: Difícil equilibrio. *BAGE: Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (41), 199-220.

World Travel and Tourism & Tourism Council (2017). Economic Impact Report. Recuperado el 12 de noviembre desde: <https://wttc.org/en-gb/Research/Economic-Impact>

(W) World Tourism Organization (UNWTO), & United Nations Environment Programme (UNEP) (Eds.). (2019). *Baseline Report on the Integration of Sustainable Consumption and Production Patterns into Tourism Policies*. World Tourism Organization (UNWTO). <https://doi.org/10.18111/9789284420605>

Yrigoy, I. (2017). 580. Airbnb en Menorca: ¿Una nueva forma de gentrificación turística? Localización de la vivienda turística, agentes e impactos sobre el alquiler residencial. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 21(0). <https://doi.org/10.1344/sn2017.21.18573>

World Economic Forum (2017). Apuntes sobre el turismo en España. Recuperado el 2 de marzo de 2019 desde: <https://es.weforum.org/agenda/2017/07/apuntes-sobre-el-turismo-en-espana>

World Economic Forum (2020). The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019.



LAS TIC Y EL TURISMO

Este capítulo desarrolla una revisión de la presencia y aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al sector turístico. En primer lugar, se justifica la importancia del uso de la tecnología en organizaciones empresariales en general, y concretamente para aquellas pertenecientes al sector turístico. Posteriormente, se hace referencia a cómo la tecnología y el sector del turismo han estado relacionados tradicionalmente, y se analiza el uso de Internet como una de las tecnologías de mayor influencia en el turismo actual. Para terminar, se describen las tecnologías presentes y futuras con mayor incidencia en el sector del turismo.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

3.1. Introducción

Hacer turismo se ha convertido en una de las principales motivaciones del ser humano. La tecnología y, en concreto, los teléfonos inteligentes, han acercado los destinos a los viajeros, facilitando el acceso a la información en cualquier lugar y momento. En concreto, muchos de nosotros hemos reservado alojamiento, vuelo o mesa en un restaurante a través del teléfono móvil, sin necesidad de acudir a los medios tradicionales (agencias de viajes, llamadas telefónicas, etc.).

En este contexto, se hace necesario plantear el término de “Tecnología de la Información y la Comunicación” (en adelante, TIC) para entender cómo el desarrollo tecnológico produce cambios directos en el sector servicios y, cómo estos cambios han evolucionado a lo largo de los años. A nivel macroeconómico, Buhalis (1998) indica que las tecnologías de la información determinan el desarrollo y prosperidad de las regiones, mejorando la competitividad de éstas. A nivel microeconómico, las TIC impulsan la competitividad de las empresas turísticas, facilitando y permitiendo unos canales de distribución flexibles y diversos (Biz & Ceretta, 2008).

La literatura en referencia a las tecnologías de la comunicación e información no encuentra consenso en cuanto a una definición. Para Buhalis (2003), las TIC se refieren a cualquier producto que almacena, recupera, manipula y recibe datos digitales. La Fundación Telefónica (2007) hace su aportación al término indicando que las TIC son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información. Así pues, la coincidencia en cuanto a la definición de TIC radica especialmente en la capacidad de almacenar gran cantidad de datos y las posibilidades de comunicación que facilitan las nuevas tecnologías (Tabla 3.1).

Tabla 3.1 Definiciones TIC

Autor	Definición
Buhalis (2003)	TIC es un término general que se refiere a cualquier producto que almacena, recupera, manipula, transmite y recibe datos digitales.
Fundación Telefónica (2007)	Las TIC son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información y, muy en particular, el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información. Las TIC, como elemento esencial de la Sociedad de la Información, habilitan la capacidad universal de acceder y contribuir a la información, las ideas y el conocimiento.
Romaní (2011)	Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento.
Apulu & Latham, (2011)	Herramienta que facilita el proceso de comunicación y de transmisión de la información y que comparte el conocimiento a través de medios electrónicos.
Januszewska, Jaremen, & Nawrocka, (2015)	Las TIC representan la tecnología requerida para los procesos de información y transmisión, y constituyen herramientas innovadoras que constituyen un sistema de software y un equipamiento que facilita el proceso de datos, compartir información y desarrollar comunicación.
Štetić, Šimičević, & Miličević (2017)	Un equipamiento de herramientas basadas en la misma tecnología que comunica a través de una solución de software y una plataforma para procesar y compartir información que son de importancia para su uso en diferentes propósitos de toma de decisiones.

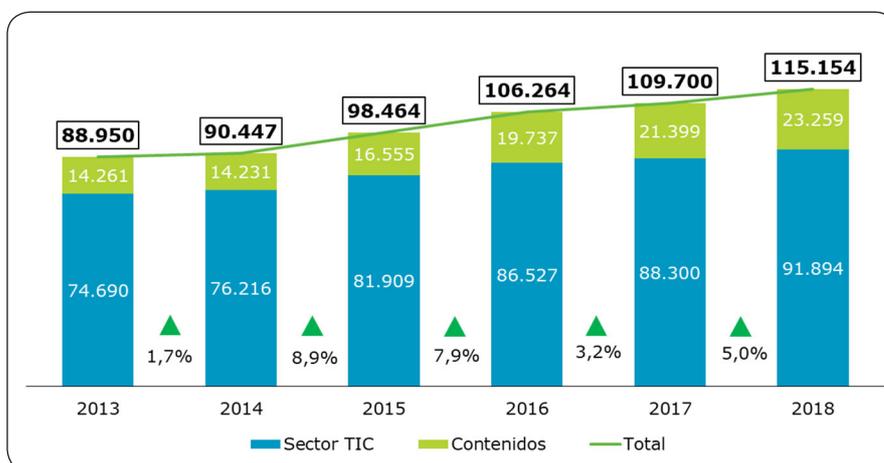
Fuente: Elaboración propia a partir de Romaní (2011) y Štetić et al. (2017)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

En el año 2018, el volumen de negocios aproximado del sector TIC a nivel mundial fue de 46.145 millones de euros (Informe Anual del Sector TIC y de los Contenidos en España, 2019). El auge de Internet, unido al desarrollo de los teléfonos móviles inteligentes, ha contribuido al desarrollo de la sociedad de la información (Medina & Plaza, 2015). Según datos de la Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones y Contenidos Digitales (AMETIC, 2017), la cifra de negocio del sector español de las tecnologías de la información ascendió en 2016 a 23.441 millones de euros, un 3,3% más que en el año anterior. Desde hace varios años, la cifra de negocio procedente del sector TIC no ha parado de crecer. En 2018, el volumen de negocio facturó un total de 115.154 millones de euros (Figura 3.1). Todos estos datos confirman la importancia de sector de las TIC en el territorio español.

Figura 3.1 Cifra de negocios del sector TIC, por sectores (en millones de euros)



Fuente: Informe Anual del Sector TIC y de los Contenidos en España, ONTSI, 2019

3.2. Uso de las TIC en Turismo

La relación entre tecnología y turismo es más que un hecho y multitud de investigaciones relacionan ambas variables (Berné Manero, García-González, García-Uceda, & Múgica Grijalba, 2012; Brown & Chalmers, 2003). Baidal, Monzonís, & Sánchez (2016) concluyeron, por ejemplo, que uno de

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

los principales motivos de los cambios en el sector turístico radica en la rápida revolución tecnológica. Además, en el último estudio de la Fundación Orange (2018), se extraen importantes conclusiones referentes al auge de las nuevas tecnologías en el sector turístico:

- i. Según la consultora "*Boston Consulting Group*", más del 95% de los consumidores turísticos utilizan los medios digitales para el desarrollo de sus viajes. Como término medio, un usuario visita alrededor de 19 webs y/o aplicaciones móviles diferentes durante sus vacaciones.
- ii. Los turistas usan cada día más sus dispositivos móviles a la hora de organizar su viaje.
- iii. Existen nuevas vías para la innovación en el sector turístico como son el desarrollo de aplicaciones móviles y la realidad virtual y aumentada.
- iv. La adaptación de los productos/servicios a los segmentos de mercado específicos es posible gracias al desarrollo de tecnologías online y a las redes sociales.
- v. Según el índice de densidad digital elaborado por *Accenture*, el aumento del uso de tecnologías digitales podría incrementar en más de 1,25 billones de euros el PIB de las 10 principales economías del mundo lo que representa un incremento del 2,3% respecto a las actuales estimaciones.
- vi. Según el barómetro de la transformación digital de las empresas españolas llevado a cabo por *Adigital*, para el 90% de los encuestados el móvil es la tendencia clave de digitalización en estos momentos dentro de su organización, seguida por la experiencia de usuario (73%) y la gestión del *Big Data* (50%).

El uso intensivo por parte del turista de las TIC, tanto en la organización como en el desarrollo de sus vacaciones, ha revolucionado la forma de promocionar un destino turístico. Las peculiaridades del sector turístico enfatizan aún más la importancia de las TIC en el desarrollo de la innovación

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

(Hjalager, 2010). Concretamente, el uso de las TIC en turismo disminuye los riesgos inherentes al proceso de compra de un servicio, y que son motivo de incertidumbre hasta que se consume el propio servicio turístico (Berné Manero, García-González, García-Uceda, & Múgica Grijalba, 2013). Para Ruiz Gomez, Rodriguez Fernandez, & Navio-Marco (2018), la relación del turismo con las tecnologías está presente principalmente porque la actividad es considerada altamente dependiente de la información y del uso de tecnologías, y está constituida a su vez, por servicios caracterizados por su intangibilidad y heterogeneidad (Poon, 1988).

Berne, García-Gonzalez, & Mugica, (2012), de hecho, analizaron los **principales cambios que está provocando el uso intensivo de las TIC en el sector servicios** (Bastidas Manzano, Casado-Aranda, Rodríguez Ruibal, & Hernández, 2019):

- i. Cambios en la política de producto. A través de la creación, en función de la demanda del consumidor, de productos turísticos personalizados. Se ofertan servicios que a su vez están integrados con interdependencia entre ellos.
- ii. Participación del consumidor en los procesos de compra. Se trata de productos y/o servicios personalizados, muchas veces creados por el propio consumidor que participa de manera activa en el proceso.
- iii. Cambios en el establecimiento y el desarrollado de relaciones entre los agentes implicados. Las aerolíneas aéreas, las compañías de transporte o incluso los hoteles, cada vez prescinden más de los intermediarios en su proceso de comercialización de sus productos. (Gonzalez Santamaria, 2009). Comercializan sus propios billetes y/o habitaciones directamente a través de sus páginas Web, y llegan al consumidor final sin necesidad de intermediarios.
- iv. Cambios de poder de los agentes turísticos. Los cambios en la cadena de valor dentro del sector turístico van a depender del uso que el consumidor haga de los servicios ofrecidos, y de las necesidades reales que tenga del uso de intermediarios.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Los cambios que provocan las TIC en el sector turístico van a determinar las estrategias a llevar a cabo por los mercados y las empresas turísticas en aras a, por un lado, mejorar los procesos y satisfacer la demanda y, por otro, ser competitivos en un mercado cada vez más globalizado, que necesita de la tecnología para comercializarse y completar la tan ansiada experiencia turística. La importancia de las TIC en el desarrollo del turismo resulta crucial porque produce beneficios tanto para el consumidor/turista como para las empresas del sector. En concreto, algunos de los **beneficios para el turista** son los siguientes (Pradhan, Oh, & Lee, 2018):

- i. Disminuye la incertidumbre por la compra de un servicio. Tecnologías como la realidad virtual y aumentada favorecen que el viajero obtenga una información lo más cercana a la realidad sobre el producto/servicio turístico que desea comprar. Por lo tanto, el miedo y la incertidumbre se reducen.
- ii. Mejora el proceso de búsqueda. El auge de las páginas Web de viajes, así como los teléfonos móviles inteligentes, facilitan al viajero la búsqueda de alojamiento y/o transporte, previo al viaje o durante el desarrollo de este.
- iii. Acceso a los mejores precios y opciones de viaje. La mayor competitividad en el sector amplía las opciones de compra por parte del consumidor. El turista puede acceder a ver una amplia variedad de comparativas de precio, así como de productos sustitutivos.
- iv. Ayuda a hacer la experiencia turística más fascinante y agradable. Las redes sociales junto con las plataformas virtuales de viajes propician que el proceso de compra sea más completo, accediendo a contenido de interés y ayudando a la experiencia de usuario (Bastidas Manzano et al., 2019).

Por su parte, **el uso de la tecnología en la gestión de los destinos turísticos** proporciona una serie de **ventajas** (Petti, C., & Passiante, G., 2009) para los destinos/empresas turísticas:

- i. Reduce costes operativos, sustituyendo el papel por el formato digital para la promoción.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- ii. Acorta los tiempos necesarios para el análisis de datos turísticos. Encuestas digitales o recuentos de visitantes a través de aplicaciones, facilitará el análisis de los visitantes a lugares/destinos turísticos.
- iii. Incrementa la calidad de la información, mediante la actualización periódica de los datos, lo que afecta el aumento de la confianza de los usuarios.
- iv. Proporciona ingresos adicionales mediante la reserva de comisiones a través de plataformas Web de destino y la venta de servicios como formación, producción de estudios y estadísticas *ad hoc*, consultoría y asistencia para actividades de marketing electrónico, etc.

Todos estos beneficios para las empresas han favorecido que, desde el principio, la tecnología y el turismo hayan coexistido casi de forma paralela. La industria turística ha sido pionera en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, principalmente en lo relacionado con la distribución de los servicios turísticos. Los touroperadores han utilizado desde los años 80 una tecnología muy sofisticada para poder distribuir sus productos, como es el caso del auge de los GDS (Sistemas Globales de Distribución) que desarrollan en la sección 3.3.

En un mercado cada vez más globalizado, las TIC hoy continúan siendo fundamentales para la competitividad en un sector tan cambiante como el turístico (Berné Manero et al., 2013). Sin embargo, el uso de las TIC provoca un futuro incierto para los proveedores de servicios turísticos tradicionales (Law, Wong, & Leung, 2004). La posibilidad de evitar la figura del intermediario para la venta turística supone una revolución en el sector, aumentando el papel del proveedor, quien puede obtener información directa de sus clientes, así como la opción de vender directamente a ellos, evitando por consiguiente la comisión procedente de la transacción con intermediarios (Law et al., 2004). Sin embargo, el factor humano sigue teniendo gran incidencia en la prestación y compra de los servicios turísticos, ofreciendo de esta manera una ventaja competitiva a las agencias de viajes tradicionales (Walle, 1996), en comparación con las agencias online, en las que no existe el factor humano como tal.

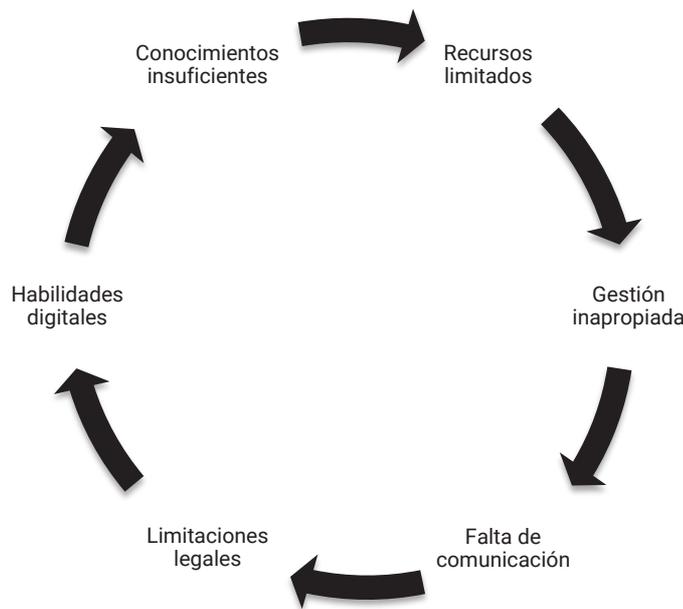
Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

A pesar de estos beneficios, la aplicación de las TIC a la empresa en ocasiones no es tan sencilla, debido a diferentes **problemáticas** surgidas a la hora de su implantación. Dichos problemas están principalmente relacionados con: la disponibilidad de recursos limitados, el conocimiento en ocasiones insuficiente, gestión inapropiada, falta de comunicación o limitaciones legales (Wöber & Gretzel, 2000). Por tanto, para la implantación de las TIC en la empresa se hace necesario disponer de recursos en la organización, principalmente económicos (importante inversión en hardware y software), formación por parte del personal en contacto con el cliente a través de las TIC, conocimientos por parte de la dirección de las necesidades reales para la empresa en función de las exigencias del mercado y, por último, estar al día de las normativas legales, tanto para la creación de nuevas empresas como para el uso de la información que se extrae del cliente, principalmente en la Web (por ejemplo, la *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales*) (Kassem et al.,2019). Por consiguiente, las posibles **barreras ante las que se enfrenta el sector ante la transformación digital en turismo** según un estudio de la Fundación Orange (2016) son: (i) sector con resistencia al cambio por parte de las empresas menos innovadoras, (ii) estructuras organizativas demasiado rígidas y jerarquizadas, (iii) constante definición de la cadena de valor, (iv) deficiencias estructurales en cuanto a las estructuras TIC en el sector, (v) incertidumbre regulatoria ante los nuevos modelos de negocio, (vi) desconocimiento de los beneficios y ventajas de la digitalización, (vii) sector muy atomizado y competitivo con grandes agentes internacionales, (viii) dificultad de financiación para innovación digital, (ix) falta de visión estratégica por parte de los directivos y, (x) falta de conocimiento y talento en habilidades digitales dentro de las organizaciones (Figura 3.2).

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Figura 3.2 Problemas de aplicación de las TIC



Fuente. Elaboración propia a partir de Wöber & Gretzel (2000)

En resumen, la relación entre las TIC y el turismo está suficientemente demostrada a lo largo del tiempo. Las TIC han dotado al sector de numerosos beneficios y cambios, mientras que también se han identificado problemáticas derivadas de su implantación. El desarrollo de tecnologías propias en las ciudades en función de las necesidades de los turistas mejorará el proceso de compra, y, por ende, la experiencia turística (Brown & Chalmers, 2003), provocando a su vez ventajas competitivas en el sector (Pranicevic, 2006), mejorando la calidad del servicio y contribuyendo a una mayor satisfacción del turista (Law, Qi, & Buhalis, 2010).

3.3. Evolución histórica de las TIC en el sector turístico

3.3.1. Introducción

Una vez evidenciada la importancia de las tecnologías en el sector turístico, a continuación, se profundiza en cómo ha incidido la tecnología a lo largo de los años en el desarrollo de la actividad turística. Las TIC e

Internet han incrementado drásticamente la cantidad de opciones para los consumidores, que ahora disponen de muchas más oportunidades para buscar e informarse y, posteriormente, realizar el proceso de compra y/o reserva (Buhalis & Law, 2008). Sin embargo, la influencia de las TIC en el turismo no es reciente. A partir de la década de 1970, las TIC han propiciado importantes cambios en la actividad turística, con la evolución de las centrales de reserva (CRS) a los sistemas globales de distribución (GDS) y, a finales de los años noventa, con la aparición de Internet (Buhalis y Law, 2008), hasta el punto de que Sheldon (1997) identifica la información del turismo, y las TIC, con la columna vertebral de las operaciones turísticas.

3.3.2. Tecnologías tradicionales en el sector turístico

El auge tecnológico del sector turístico en España surge con el desarrollo de los transportes en la década de los 60, que trajo consigo el conocido como “turismo de masas”, por la cantidad de visitantes que atrajo (Valls, 1996). Después de este reconocido periodo se distinguen tres etapas en el desarrollo tecnológico del sector turístico. La primera, en la década de 1970, con el nacimiento de los Sistemas Informatizados de Reservas (*Central Distribution System*, CRS); la segunda, en 1980, con el surgimiento de los Sistemas Globales de Distribución (*Global Distribution System*, GDS); y, por último, en los 90, con el desarrollo de Internet. Estas tecnologías operan simultáneamente, a pesar de que surgieron con una brecha temporal de unos diez años entre si (Bastidas Manzano et al., 2019).

- Los **CRS** se caracterizaron por (Buhalis, 1998): (i) surgen y se desarrollan en 1970, (ii) constituyen enormes bases de datos que administran inventarios de información turística, (iii) reducen costes por las mejoras en los procesos, (iv) las compañías aéreas fueron pioneras en su uso, seguidas de cadenas hoteleras y operadores turísticos, (v) se convierten en fundamentales para la estrategia y distribución de los billetes aéreos, (vi) ayudan a la gestión estratégica del turismo, (vii) los CRS suelen cobrar una comisión muy competitiva en comparación con otras opciones de distribución, a la vez que ofrecen precios flexibles para adaptarse a la oferta y demanda, y (viii) reducen costes de comunicación al tiempo que proporcionan información sobre los patrones de demanda, así como la posición

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

de socios y competidores. De esta manera, los sistemas informatizados de reserva se convirtieron en elementos centrales en la distribución de servicios turísticos. En resumen, se consolidaron como sofisticados sistemas informáticos para la época que conectaban a los proveedores de servicios turísticos con sus distribuidores de plazas, a través de terminales informáticas, ofreciendo disponibilidad, información y precio en tiempo real.

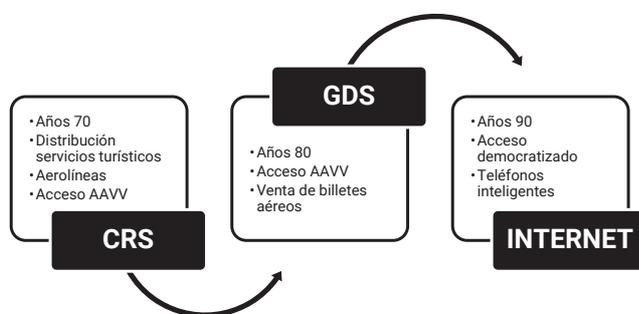
- Los **GDS**, en cambio, (Buhalis, 1998): (i) se desarrollan en 1980 y actualmente siguen vigentes, (ii) constituyen una evolución de los sistemas informatizados de reservas dentro de las compañías de vuelos, que fueron ampliando cobertura geográfica mediante la integración tanto horizontal (con otros sistemas de líneas aéreas) y vertical (incorporando toda la gama de productos turísticos y servicios tales como alojamiento, alquiler de automóviles, billetes de tren y ferry), (iii) la integración de los CRS con los GDS permitió la compra de la mayor parte de las empresas de la industria turística, (iv) conectan a la mayoría de las organizaciones de turismo con intermediarios de todo el mundo, (v) ofrecen cada vez más productos de ocio y de negocios, proporcionando información y permitiendo reservas para entradas de teatro y paquetes vacacionales, (vi) con la llegada de Internet, los GDS están creando plataformas que les permitan atraer también a los consumidores a través de metaWebs, aumentando de esta manera su productividad y eficiencia, y, (vii) los GDS se están aprovechando de las ventajas de Internet para ofrecer interfaces innovadoras que mejoren la comunicación directa con los consumidores, mejorando las oportunidades de venta.

En definitiva, una de las ventajas de los GDS es que facilitan que las organizaciones de turismo se conecten entre sí y con otros intermediarios en todo el mundo. Aunque en sus comienzos solo comercializaban billetes aéreos, en la actualidad comercializan todo tipo de servicios turísticos, desde noches de alojamiento, plazas en cruceros, excursiones o servicios complementarios y alquiler de vehículos. Los GDS supusieron un gran avance tecnológico cuando el desarrollo de Internet no era todavía una realidad, facilitando el acceso a una enorme base de datos de proveedores turísticos. A diferencia del desarrollo de Internet, los GDS no estaban al

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

alcance del ciudadano, sino que se accedía a ellos a través de la agencia de viajes que facilitaba el servicio (Figura 3.3.).

Figura 3.3 Desarrollo de Internet en el turismo



Fuente. *Elaboración propia*

- Con el desarrollo de **Internet**, el papel de los intermediarios en el sector turístico ha cambiado. En concreto, las agencias de viajes han visto cómo muchos proveedores no dedicados a la intermediación están actuando como tal. Uno de los principales retos del siglo XXI es la convivencia de las agencias de viajes tradicionales con los nuevos servicios online. A ello se le une la reducción de las comisiones por parte de las compañías aéreas a las agencias, que limita de manera notable su fuente de ingresos (Buhalis & Law, 2008). El desarrollo de Internet en la década de los 90 produjo cambios profundos en el sector, principalmente en lo referente a los canales tradicionales de venta al consumidor. El **desarrollo del comercio electrónico** ha supuesto una nueva vía de comercialización y ha facilitado nuevas oportunidades a las empresas. Según el V Estudio Anual de E-commerce para España desarrollado por la consultora IAB (Spain, 2020), cerca de 19,4 millones de españoles entre los 16 y los 65 años son

Acrónimo AAVV: Agencia de viajes

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

compradores online. En este caso, cabe destacar que el sector turístico antes de la globalización del comercio electrónico ya se había caracterizado por la implantación de sistemas telemáticos para la venta de sus servicios, siendo de esta manera, pionero en dichas tecnologías. Dada la relevancia de la aplicación de Internet en las actividades turísticas, a continuación, se profundiza en la relación entre ambos conceptos.

3.4. Internet y Turismo

3.4.1. Introducción

Internet ha modificado el comportamiento de los consumidores a la hora de comprar un viaje. Los turistas ya están acostumbrados a reservar una habitación de un hotel o un billete aéreo por Internet. Además, las reservas de viajes online están experimentando el mayor crecimiento comparado con otros sectores (Crnojevac, Gugić, & Karlovčan, 2010). Según el estudio Minerva Travel 2017, (“Comportamiento de los viajeros españoles en 2017: desde la inspiración hasta el destino”, 2020) realizado por Google España, en el que se aporta información sobre los cambios y tendencias del sector de los viajes, el 70% de las reservas de hoteles se hicieron de manera online y, un 67% de los viajes se inspiraron acudiendo a los espacios turísticos online.

En los últimos años, Internet se ha convertido en el canal principal para la búsqueda y propagación de información (Law et al., 2010). Las investigaciones relacionadas con turismo e Internet han ido creciendo en importancia a lo largo de los últimos años (Kayumovich et al., 2019). Estos estudios nos permiten identificar aquellos términos que más han interesado a la literatura en turismo e Internet. Standing et al. (2014) los clasifica en siete categorías:

- i. **Metaanálisis relacionados con la industria turística.** Los autores en esta área expresan la necesidad de un nivel alto de artículos que relacionen la tecnología y la información turística para, de esta manera, destacar patrones de investigación y tendencias futuras (Leung & Law, 2007).

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- ii. **Comercio electrónico.** Esta categoría examina cómo las organizaciones usan las estrategias en Internet. La mayoría de las investigaciones toman una visión estratégica de Internet en ciertos tipos de organizaciones. Por ejemplo, muchas de las investigaciones examinan el impacto de Internet en las agencias de viajes (Andreu, Aldás, Bigné, & Mattila, 2010; Law et al., 2004; Tsai, Huang, & Lin, 2005).
- iii. **Búsqueda de información online.** En este contexto se relaciona cómo los consumidores de turismo planean sus viajes. Esta búsqueda de información se ha convertido en un área de investigación principal dentro del sector turístico, debido al creciente volumen de viajes, así como la creciente competencia. Dichas investigaciones se descomponen en varias categorías: planificación y procesos de búsqueda, diferentes categorías de consumidores, el papel de las redes sociales en la búsqueda y comparación de destinos/empresas turísticas (Pan & Fesenmaier, 2006; Xiang & Gretzel, 2010).
- iv. **Compras online.** La compra online es un campo importante dentro del turismo puesto que las empresas necesitan convertir visitantes a un sitio web en clientes. Esta categoría incluye un gran número de artículos que pueden ser clasificados en: proveedores de productos, perspectivas del consumidor, características del producto y la experiencia del servicio. Los proveedores de productos incluyen, por ejemplo, intermediarios online, agencias de viajes online, aerolíneas, hoteles y otros proveedores de alojamientos (Buhalis & Licata, 2002; Card, Chen, & Cole, 2003).
- v. **Marketing turístico.** El número creciente de personas que dedican una cantidad mayor de tiempo en Internet significa que la comercialización online se ha convertido en una forma importante de marketing para muchas organizaciones. El foco de investigación ha cambiado en el período de estudios exploratorios a cuestiones relacionadas con la integración de comunicación (Rosendahl & Gottschalk, 2009).
- vi. **Análisis de sitios web.** Un gran porcentaje de personas interactúan con los sitios web de viajes y turismo, con el objetivo de: reunir

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

información, hacer compras o contar sus experiencias en un destino turístico. A su vez, el diseño del sitio web es importante para transmitir información de calidad sobre un destino/empresa turística (Björk, 2010; Park, 2002).

- vii. **Métodos de investigación online.** La investigación ha examinado los pros y los contras de la realización de encuestas en Internet, comparado con las tradicionales encuestas en papel (Dolnicar, Laesser, & Matus, 2009).

3.4.2. Cambios en el sector turístico producidos por Internet

Internet, consolidada como la principal tecnología en el sector turístico, promueve la comunicación con los clientes, revolucionando de esta manera la distribución y ventas. Según el enfoque tradicional, la cadena de valor en turismo pasaba por situar a los touroperadores en el centro. Tanto agencias de viajes como GDS/CRS o empresas de transportes y/o alojamientos, necesitaban de estos para la creación y venta de los productos y servicios turísticos. A su vez, los consumidores necesitaban de las agencias de viajes para la compra de servicios turísticos (Berne et al., 2012). En la actualidad, es de especial relevancia nombrar el cambio en el comportamiento de los consumidores, quienes optan por tener una mayor autonomía en el proceso de compra. Estos están familiarizados con las nuevas tecnologías e Internet les resulta un medio fácil, seguro y amigable. El consumidor se asegura que controla la oferta y, por ello, posee mayor control sobre un ahorro de costes (Santamaría, 2009). Internet se sitúa, de este modo, en el centro de la distribución turística a partir del cual giran todas las transacciones del mercado. Ahora bien, el consumidor solo acudirá a este canal (Internet) si el valor añadido que se encuentra es mayor que el ofrecido en el canal tradicional (Rubio & Escolano, 2001) (Figuras 3.4 y 3.5).

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

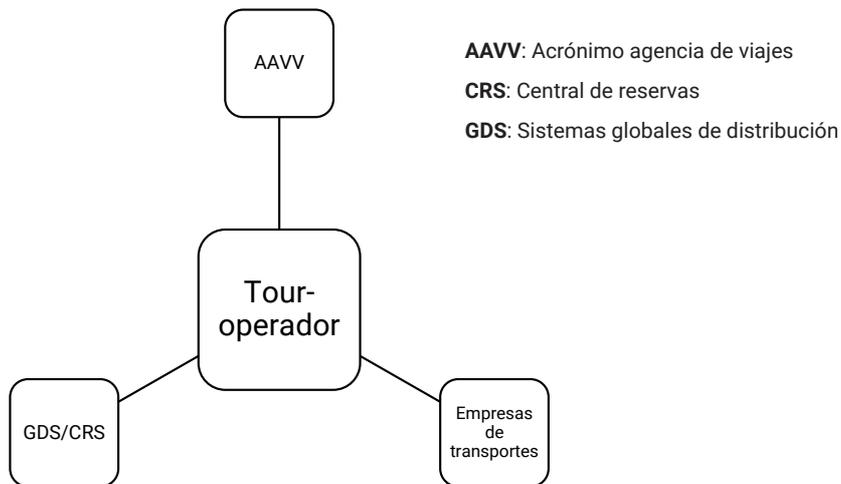


Figura 3.4 Cadena valor turismo 1980

Fuente. Elaboración propia a partir de Andersen, Henriksen, Andersen, & Henriksen (2006)

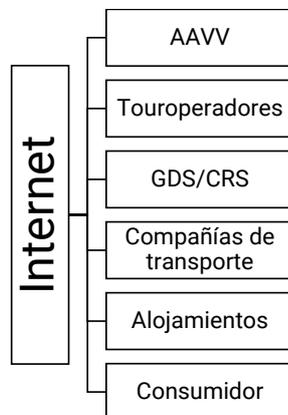


Figura 3.5 Cadena de valor turismo 2019

Ana Belén Bastidas Manzano

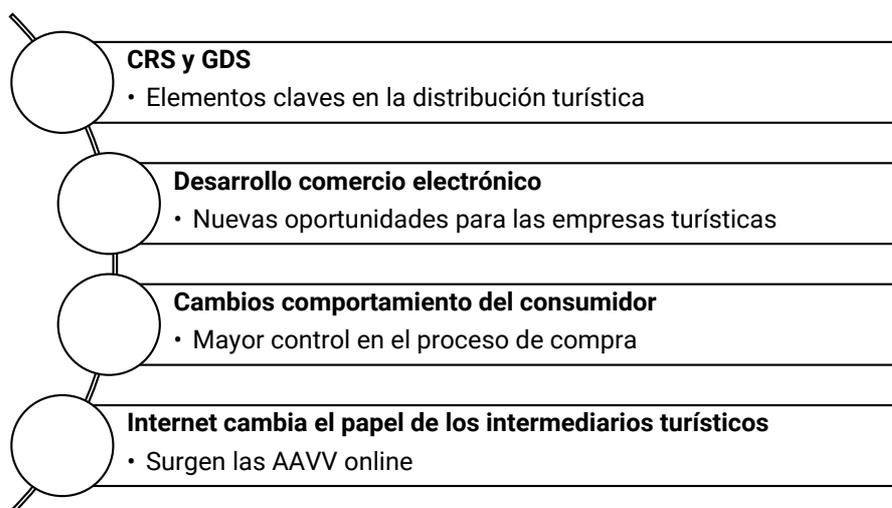
Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Fuente. Elaboración propia a partir de Andersen, Henriksen, Andersen, & Henriksen (2006)

Así pues, la tecnología online provee de información al cliente en la gestión del proceso de viaje (Bastidas Manzano, Casado Aranda, & Sánchez Fernández, 2018):

1. En el **pre-viaje** necesario para determinar la decisión de la compra del producto/servicio turístico. La Web es usada por los turistas para buscar información del destino y empresa, estudiar las opciones de transporte y alojamiento, comparar precios, mirar opiniones de conocidos o influencers, etc. En el previaje el acceso a redes sociales online, comunidades virtuales de viajeros, blog o páginas Web de proveedores, es fundamental.
2. **Durante el desarrollo del viaje**, los turistas usan las redes sociales y otros recursos para guardar y compartir información. También se usa para informarse de los servicios a consumir "in situ", comparar opiniones, compartir imágenes, etc.
3. En la **última fase de su experiencia de viaje**, conocida como la etapa de recolección, los turistas usan la Web para poner sus historias de viajes y fotografías, recordar momentos especiales y entablar una comunicación boca-oído (Gretzel, 2006). Estos comentarios se quedan en la Red y les serán de utilidad a los futuros compradores (Figura 3.6).

Figura 3.6 Evolución en los procesos de compra en turismo



Fuente: Elaboración propia

Una de las características propias del producto turístico es que las experiencias no pueden ser valoradas hasta que no han sido consumidas. Por lo tanto, las redes sociales actúan como canal de información y comunicación, de manera que usuarios cercanos o no (el caso de los *influencers*) influyen directamente en la decisión de compra (Buhalis, 2003; Litvin, Goldsmith, & Pan, 2008; Wöber & Gretzel, 2000). Internet, además, ha aumentado el número de elecciones por parte del consumidor. Antes de su desarrollo, el consumidor tenía acceso a un número limitado de opciones en cuanto a viajes. Esta dinámica ahora se ha transformado y la Red ofrece multitud de oportunidades para la compra de servicios turísticos (Law et al., 2010). La evolución de Internet en turismo contribuye, de hecho, a mejorar la experiencia turística. Según la investigación realizada por Luque-Martínez, Castañeda-García, Frías-Jamilena, Muñoz-Leiva, & Rodríguez-Molina (2007), el uso de Internet resulta crucial durante la búsqueda de información desarrollada en el proceso de planificación del viaje.

3.4.3. Características de la Web

Las páginas Web deben cumplir unos requisitos fundamentales (Krug, 2009) para que la experiencia de compra sea lo más satisfactoria posible. En el caso de las Webs de empresas y destinos turísticos, que principalmente comercializan servicios difíciles de tangibilizar y disfrutar a priori, estos requisitos serán fundamentales para que la experiencia turística previa sea la adecuada (Figura 3.7).

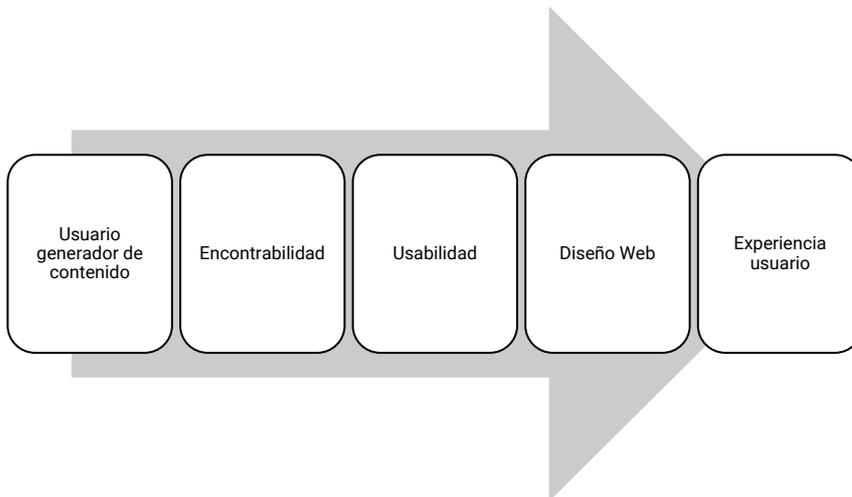
1. **Usabilidad:** Según la norma ISO 9241-11 (2011), se entiende por usabilidad “la medida en que un producto puede ser usado por determinados usuarios para conseguir objetivos específicos como la efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico”. Para Krug (2009), la usabilidad significa asegurarse de que algo funciona bien, y que una persona con una capacidad o experiencia media puede usarlo para el fin previsto y sin sentirse frustrado.
2. **Diseño Web** (arquitectura de la información): La información que aparece en una Web debe seguir un orden concreto, ordenado y correcto. El objetivo es que el usuario de manera fácil e intuitiva encuentre la información sin perderse (Hassan Montero & Núñez Peña, 2005).
3. **Encontrabilidad:** Otra premisa básica en Internet es que “no se puede usar lo que no se encuentra”. Por ello, es fundamental la aparición en redes sociales, blogs, así como las estrategias de posicionamiento online (a través del proceso de búsqueda en buscadores, la llamada búsqueda orgánica, o a través de la búsqueda patrocinada, desarrollada por la publicidad que las empresas insertan en los motores de búsqueda a través de apuestas para aparecer en los primeros resultados). Estas apariciones favorecen que el usuario encuentre el contenido que demanda (Hassan Montero, 2002).
4. **Accesibilidad:** Dedicado principalmente para que las personas con algún tipo de discapacidad (principalmente visual) puedan hacer uso de la tecnología Web (Hassan, Martín Fernández, & Iazza, 2004).

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

5. **Usuario como generador de contenido (UGC)²:** Una Web suele ser percibida como más fiable por un usuario cuando permite la opción de que el usuario pueda añadir comentario de un servicio contratado (por ejemplo, el caso de las comunidades virtuales de viajeros) (Anu Kankainen, 2019).

6. **Experiencia de Usuario:** Toda Web tiene como objetivo final que el usuario tenga una buena experiencia de usuario a través de un entorno amigable. Cuando la experiencia es positiva, favorece el proceso de compra, así como la satisfacción del usuario en comparación con sus expectativas y la realidad (Tussyadiah, 2014).

Figura 3.7 Elementos que influyen en la satisfacción del usuario al visitar una Web.



Fuente. Elaboración propia a partir de Krug (2009)

² El contenido generado por el usuario (*user generator content, UGC*) hace referencia al contenido creado o producido por el público en general sin ser pagado por profesionales, y normalmente distribuido a través de Internet (Daugherty et al., 2008). Ejemplos del UGC en la Red son diversos: escribir y participar en blog, leer o escribir críticas de servicios, formar parte en foros o participar en redes sociales (Carrera et al., 2008).

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

El desarrollo de Internet, así como la llegada al consumidor final, ha sido de manera paulatina. A finales de los 90 el acceso a la Web estaba limitado a profesionales del sector, usuarios especializados y empresas. Este proceso ha ido cambiando en los últimos años, añadiendo tarifas planas más asequibles para todos, velocidad en el envío y recepción de datos *online*, así como el paso de un uso empresarial y didáctico principalmente, a un uso de ocio y entretenimiento (Rodríguez & Gregory, 2019). El desarrollo de Internet también ha proporcionado información y publicidad, siendo la tecnología móvil el medio que usan los turistas por excelencia, tanto para la elección previa del destino, durante sus vacaciones y con posterioridad a éstas, sustituyendo, de esta manera, a las agencias de viajes tradicionales.

3.4.4. Web 2.0

En el origen de Internet, destaca las limitaciones que la Web 1.0 tuvo para el sector turístico, puesto que se olvidaba de dos premisas básicas en el sector servicios: la interactividad y la retroalimentación. La Web 1.0 consistía en una Web estática, plana y que sólo se limita a informar, careciendo de una comunicación bilateral. Así pues, la Web 2.0 revolucionó el sector de los servicios y su manera de comunicarse, provocando el nacimiento de redes sociales y la posibilidad de interactuar con otros. Este término describe a una Web que está *“cada vez más influenciada por la Web inteligente que permite a los usuarios contribuir al desarrollo, calificación, colaboración y distribución del contenido, así como, la personalización de las aplicaciones de Internet”* (Vickery & Wunsch-Vincent, 2007). Las herramientas de la Web 2.0 son ampliamente usadas por los turistas para obtener información sobre destinos turísticos y compartir sus experiencias. En concreto, para Gomis, (2008) la *Travel 2.0* “se trata de un nuevo modelo de Internet donde consultar, publicar, discutir, compartir y distribuir información sobre turismo cuyo contenido sea creado por los usuarios, interactuando entre ellos”. Según estos autores, por tanto, la Web 2.0 hace referencia a una Web creada por usuarios para usuarios; ya no es el destino y/o empresa la que se dedica a enumerar las bondades de su negocio, sino, que es el propio turista el que tras su experiencia le cuenta al resto de la comunidad virtual qué hacer, dónde comer o qué ver en un destino. El uso de la Web por parte del turista dependerá de la capacidad que tenga dicha Web para satisfacer las necesidades del

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

usuario (turista) (Luque-Martínez et al., 2007). La evolución de la llamada Web 2.0 y su relación con el turismo se debe a los siguientes factores (Parameswaran & Whinston, 2007): (i) un potente y asequible hardware y software, (ii) una red más rápida, (iii) la facilidad de utilizar herramientas para crear y compartir contenidos, (iv) una mayor alfabetización digital de los consumidores y, (v) el aumento de plataformas portátiles e inalámbricas.

Burgess, Parish, & Alcock, (2011) afirmaron que las personas depositan más confianza en los comentarios de las agencias de viajes y viajeros en sitios de terceros dedicados a viajar. En un estudio sobre la credibilidad de comentarios *online*, Kusumasondjaja, Shanka, & Marchegiani (2012) concluyeron que cuando se muestra la identidad de los usuarios, los comentarios negativos se consideran creíbles y las críticas positivas se consideran fiables. En esta línea, el llamado Turismo 2.0 se refiere a la utilización de las aplicaciones Web 2.0 en el sector turístico. La madurez de la Web 2.0 ha supuesto la creación de una web más inteligente, también llamada web semántica o Web 3.0, que rescata la noción del campo de la Inteligencia Artificial con el objetivo de conseguir el entendimiento entre los usuarios, los desarrolladores y los programas (Gruber, 2008). Esta Web tiene la capacidad de construir un cúmulo de conocimientos sobre las preferencias de los usuarios y que, a través de una combinación entre su capacidad de conocimiento y la información disponible en Internet, es capaz de atender de forma exacta, las demandas de información por parte de los usuarios (Codina et al., 2009). De esta manera, la aplicación de tecnologías basadas en la Web 3.0 permite mejorar el acceso a la información turística, al posibilitar que esta esté integrada desde múltiples fuentes de información que se encuentran dispersas (Murua, 2005).

3.4.5. Redes sociales y plataformas virtuales

El panorama de la comunicación ha sido objeto de una inmensa transformación en la última década (Mangold & Faulds, 2009). Los medios de comunicación social, es decir, las redes sociales, reemplazan cada vez más a los medios de comunicación tradicionales, y el crecimiento acerca de esta nueva forma de comercialización online parece ilimitado. No existe una definición universalmente adoptada de Social Media. Por su parte, Solis & Breakenridge (2009) definen las redes sociales como “cualquier

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

herramienta o servicio que utiliza Internet para facilitar conversaciones”. El auge del Social Media posee implicaciones particularmente significativas en la industria de los viajes y turismo. Concretamente, las redes sociales permiten el intercambio de información entre turistas de diferentes partes del mundo en relación con su experiencia turística (Jansson, 2018; Moro & Rita, 2018). En este caldo de cultivo surgieron las plataformas virtuales de viajeros, esto es, espacios digitales que permiten a los usuarios compartir opiniones, leer, comentar, comparar y recomendar (o no) a otros usuarios un destino o producto turístico. En la actualidad, todo el sector turístico depende en gran medida de plataformas como *Tripadvisor*, *Booking* o del caso español de *minube*³, entre otras. Los puntos claves para entender la dependencia a las plataformas virtuales en turismo son, según González Jiménez (2017):

- i. Están integradas socialmente en el proceso de decisión de compra de un producto o servicio turístico. El usuario antes de finalizar la compra lee y valora la opinión de otros usuarios.
- ii. Las plataformas virtuales permiten la comparación de precios del mismo producto o servicio turístico, y en la mayoría de los casos son comisionistas de las ventas finalizadas por los lectores.
- iii. El usuario, compre o no el servicio, puede opinar al respecto en la mayoría de los casos.
- iv. Suelen ser plataformas adaptadas a cualquier soporte (ordenador, tablet o *smartphone*).

Además, la creciente tendencia de los consumidores a convertirse en *fans* de las marcas en las redes sociales y el uso de los medios sociales como una fuente cada vez mayor de información sobre marcas, conduce a la suposición de que los medios de comunicación social, además de los

³ *Start up* española a medio camino entre una plataforma de viajes y una red social (o comunidad virtual de viajeros) Recuperado de: <https://www.minube.com/> (Último acceso 20/05/2020).

instrumentos de comercialización tradicional, ejercen un impacto crucial en el éxito y reputación de una marca.

En su conjunto, investigaciones recientes corroboran el creciente interés por parte de turistas en la producción de un servicio/destino turístico con el fin de aumentar su experiencia (Consoli & Baglieri, 2009). Así pues, autores como Bechwati & Nasr (2011), Benítez, López, & Gutiérrez, (2018) o Di Pietro & Pantano (2012) concluyen que **los comentarios *online* ejercen un papel crucial en las decisiones de compra de los turistas.**

3.5. Nuevas tecnologías aplicadas al sector turístico

Son muchas las nuevas tecnologías que pueden ser directamente aplicables al sector turístico: el desarrollo de Internet de las Cosas, Big Data, Inteligencia Artificial, la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual, la geolocalización, el *mobile* marketing, etc. El acceso a la información se convierte en parte de un “juego”, una forma sencilla de intercambiar información mientras se comparte espacio y tiempo en un canal de ocio personal. Para Sánchez Jiménez, Fernández Allés, & Mier-Terán Franco (2018), las TIC contribuyen a la necesidad de la renovación constante en tecnología y a la información asociada a ésta. Su impacto es cada vez mayor y resulta difícil sostener que un destino o empresa turística pueda prescindir de la tecnología. A esta disyuntiva se le une el enorme crecimiento de las redes sociales *online* y el contenido generado por los consumidores en ellas, que aporta una ingente cantidad de información para los gestores turísticos que les ayuda a redefinir su estrategia de segmentación y avanzar hacia la desintermediación. El contenido generado por los usuarios sobre las marcas es una fuente importante de *Big Data* que se puede transformar en información valiosa y relevante. Los consumidores revisan y califican una gran cantidad de artículos a diario, y los gerentes tienen un gran interés en el monitoreo en tiempo real de esta información para mejorar la toma de decisiones (Kauffmann et al., 2019).

Así pues, las tecnologías que más aplicabilidad tienen al sector turístico son las que se desarrollan a continuación (Tabla 3.9):

Tabla 3.2 Nuevas Tecnologías y Turismo

Tecnología	Aplicabilidad al sector turístico
Geomarketing	"Es un conjunto de técnicas que permiten analizar la realidad económico-social desde un punto de vista geográfico, a través de instrumentos cartográficos y herramientas de la estadística espacial" (Chasco-Yrigoyen, 2004)
Internet de las Cosas (IoT)	"Una red que conecta cualquier cosa en cualquier momento y lugar, para identificar, localizar, administrar y monitorear objetos inteligentes" (Ashton, 1999)
Big Data	Es un término para identificar conjuntos de datos masivos que tienen una estructura grande, más variada y compleja. Describe un gran conjunto de datos (estructurados y no estructurados) para su posterior análisis (Sagiroglu & Sinanc, 2013).
Inteligencia Artificial (IA)	Es un campo de la ciencia y la tecnología que se ocupa de la comprensión, desde el punto de vista informático, de lo que se denomina comúnmente comportamiento inteligente. También se ocupa de la creación de artefactos que exhiben este comportamiento (Rich et al., 1994). Es decir, la IA supone la creación de programas y mecanismos que pueden mostrar comportamientos considerados inteligentes.
Cloud Computing	Un conjunto de datos almacenados en la Red de los que puede hacer uso las empresas. (Foster, Zhao, Raicu, & Lu, 2008)
Realidad Aumentada	Esta técnica permite que el mundo real visualizado por la cámara de un dispositivo como un smartphone pueda enriquecerse con elementos virtuales que coexisten con la imagen capturada por el dispositivo (Leiva, Guevara, Rossi, & Aguayo, 2014)
Realidad Virtual	Herramienta que permite la generación de entornos de interacción con elementos virtuales, produciendo a los usuarios una apariencia de realidad en tiempo real (Azuma et al., 2001)

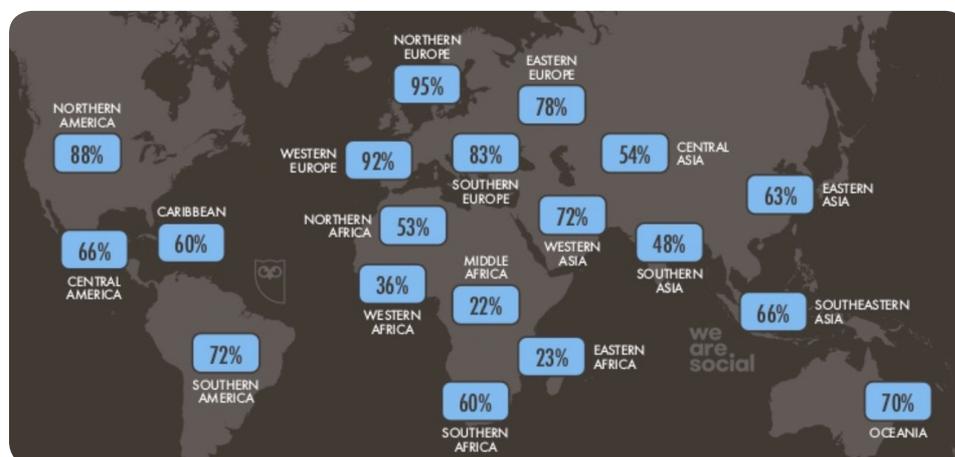
Fuente: Elaboración propia

3.6. Internet de las Cosas y Big Data

3.6.1. Introducción

Conectarse a Internet forma parte de la vida cotidiana en los países desarrollados. Los teléfonos inteligentes posibilitan las opciones de conexión con un coste relativamente económico (Coetzee & Eksteen, 2011). Además de los teléfonos, cada vez son más los objetos conectados a Internet: automóviles, electrodomésticos, televisiones, relojes, etc. Casi la totalidad de los ciudadanos que residen en las zonas de Europa y América del norte están conectados a Internet (Instituto Nacional de Estadística, 2018). En el caso de Europa, suponen más de 705 millones de habitantes (un 85,2%) y 346 millones en Norteamérica (un 95%), según los datos arrojados por Statista para el año 2018. En el caso de España, según el último informe anual de la plataforma de administración de redes sociales de Hootsuite y We are Social (Digital en 2019), existe un total de 44,4 millones de personas que se conectan a la red, lo que equivale al 57% de la población mundial. En el caso de España son casi 43 millones de españoles (en torno al 93% de la población) los que acceden a Internet. Con relación al móvil, los españoles cuentan con más de 54 millones de líneas móviles (equivalente al 117% de la población) (Figura 3.8).

Figura 3.8 Personas que usan Internet (% de la población)



Fuente. Informe Hootsuite y We are Social (2020).

3.6.2. IoT

En este contexto, surge el llamado **Internet de las Cosas**, que Coetzee & Eksteen (2011) definen como un servicio inteligente en el que cada objeto está conectado con la red, uniendo el mundo físico y el digital. El IoT tiene el potencial de permitir la comunicación entre los objetos inteligentes, y constituye el resultado de actividades sinérgicas realizadas en diferentes campos de conocimiento, tales como: informática, electrónica, telecomunicaciones y ciencias sociales (Atzori, Iera, & Morabito, 2010). Supone un nuevo paradigma tecnológico concebido como una red global de máquinas y dispositivos capaces de interactuar entre sí. De hecho, constituye una de las áreas más importantes de la tecnología futura y cada día son más las industrias que se suman a su aplicación (Lee & Lee, 2015). En referencia a una definición universal, la literatura no ha llegado a un consenso sobre la definición de IoT y su enfoque dependerá principalmente del área de conocimiento que analice dicho término (informática, telecomunicaciones, empresa, etc). Para un mayor conocimiento del concepto se han plasmado en la Tabla 3.3 las principales definiciones relacionadas con IoT.

Tabla 3.3 Definiciones IoT

Fuente	Definición
Ashton (1999)	Fue la primera persona que hizo referencia al término IoT en el año 1999, definiéndolo como “una red que conecta cualquier cosa en cualquier momento y cualquier lugar, con el fin de identificar, localizar, administrar y monitorizar objetos inteligentes”.
Foray (2004)	Junto con otros desarrollos emergentes de Internet (como la inteligencia artificial, el <i>Big Data</i> , etc.), constituyen el pilar de la tecnología, economía y sociedad digital y la base del futuro conocimiento basado en la economía y la sociedad de la innovación
Buhalis & Amaranggana (2015)	Se define como una red que conecta cualquier cosa en cualquier momento y en cualquier lugar para identificar, localizar, administrar y monitorizar objetos inteligentes.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Russo et al. (2015)	Internet de las cosas consiste en la conexión en red de personas, procesos, datos y cosas, que juntos son capaces de lograr una conexión más valiosa y relevante que no existía hasta el momento. En este marco, todos los aspectos de la economía, la sociedad y la vida, se relacionarán a través de sensores y software a una plataforma de Internet de las cosas, y los datos resultantes fluyen continuamente hacia los grandes datos
IDC Research España (2017) ¹	“Conjunto de sensores, sistemas o productos conectados, ya sea de manera inalámbrica o a través de cables, con la capacidad de generar datos de forma automática, sin intervención humana.”
Cisco (2017) ²	Hace referencia al término “loE” (Internet of Everything), que “incluye la conexión de personas, datos y cosas para conseguir que las conexiones de red sean más relevantes al convertir la información en acciones”

¹ Es el principal proveedor mundial de inteligencia de mercado, servicios de consultoría y eventos para los mercados de tecnología de la información, telecomunicaciones y tecnología de consumo. <https://idcspain.com/sobre-idc> (último acceso 26/05/2020).

² Cisco Systems es una empresa global principalmente dedicada a la fabricación, venta, mantenimiento y consultoría de equipos de telecomunicaciones. https://www.cisco.com/c/es_es/index.html (último acceso 15/05/2020).

Fuente. Elaboración propia

El IoT proporciona un conjunto de oportunidades para usuarios y empresas. Desde el **punto de vista del usuario**, el IoT facilita una respuesta inmediata a las necesidades cotidianas (Miorandi, Sicari, De Pellegrini, & Chlamtac, 2012), tales como, asistentes virtuales para las compras, sistemas de seguridad en la conducción para evitar distracciones al volante, capacidad de localización de objetos a través de sensores, etc. (ver Apéndice I). Para estos autores, el desarrollo de IoT ha supuesto un gran salto en el sector de las TIC. Según Atzori et al (2010), la principal fortaleza de IoT es el alto impacto que tiene en el comportamiento del usuario y en la vida diaria de éste. La recogida de datos sobre el usuario, como son la edad, el sexo, la localización y sus preferencias, constituye otra de las capacidades que el IoT tiene para contribuir a la mejora de cualquier sector (Bughin, Chui, & Manyika, 2010). Esto supone un cambio radical en la calidad de vida de las

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

personas: nuevas oportunidades de acceso a datos, servicios específicos en educación, mejoras en asistencia sanitaria, seguridad y en transporte, entre otros.

Desde el **punto de vista de las empresas**, la integración de la nube con la conexión a Internet permite almacenar en ella una cantidad de datos que pueden ser muy útiles para la elaboración de estudios sobre usuarios o zonas, consiguiendo adaptar productos y servicios a clientes (Cueva Lovelle, Rodríguez Molano, & Montenegro Marin, 2015). De esta manera, el desarrollo digital se está orientando hacia IoT, siendo muchos los negocios tradicionales que se han adaptado a los cambios, transformando su empresa hacia el mundo online (Gallego & De Pablos Heredero, 2016). El desarrollo de IoT supone un enorme avance, además, para la mejora del diseño, prestación y evaluación de los servicios públicos. Estos objetivos comienzan a ser factibles a través de la cantidad de datos proporcionados por los dispositivos personales, como son los teléfonos inteligentes (Gómez Oliva, Server Gómez, Jara, & Parra Meroño, 2017). Esta gran cantidad de información permite la optimización de recursos que pueden traducirse a su vez en ahorro de costes para las empresas (Salazar Soler & Silvestre Bergés, 2016).

Una de las problemáticas que subyacen en la implantación de este tipo de tecnología en la sociedad consiste en la gestión de la privacidad de los usuarios. Este factor constituye uno de los aspectos más polémicos hasta el momento derivados de la implantación del IoT, dadas las críticas recibidas en cuanto al almacenamiento y uso de los datos. El derecho del individuo a la privacidad debe ser protegido (Weber, 2010). Según Weber (2010), la seguridad se debe basar en los principios del “consentimiento informado” donde el usuario tenga información sobre sus datos (su uso presente y futuro), de manera que la confidencialidad de los datos y la seguridad deben ser salvaguardadas. Es por ello por lo que los responsables políticos y las autoridades tienen la responsabilidad de garantizar que IoT cree un impacto en el crecimiento económico y en el abordaje de problemas sociales, permitiendo nuevas aplicaciones y servicios.

3.6.3. Big Data

Ya decía Francis Bacon⁴ en el siglo XVI que *la información era poder*, y es en el siglo XXI cuando dicha información, aún si cabe, toma mayor relevancia. La fuente de información actual son los datos, que proporcionan una enorme cantidad de contenido que será de gran utilidad para las empresas (Bughin et al., 2010; O'Leary, 2013; Sagiroglu & Sinanc, 2013). Es en este sentido, y unido al desarrollo de las tecnologías, como nace el término de *Big Data*, que se refiere a macrodatos o datos masivos a gran escala proporcionados por el desarrollo de Internet. Constituye un concepto que ha evolucionado a lo largo de los últimos años debido a la enorme cantidad de información digital generada (Figura 3.9). Los esfuerzos actuales se centran en que dicha información sea analizable y, por tanto, tengan un uso real. Los datos, por tanto, se consolidan como un medio para mejorar la productividad, generar y facilitar la innovación y mejorar la toma de decisiones (O'Leary, 2013). Según O'Leary (2013), el IoT puede generar *Big Data* por varios motivos (ver Figura 3.9):

- i. **Volumen de datos**, a medida que los sensores interactúan con el mundo se generan grandes volúmenes de datos. Los datos a esta escala son demasiados numerosos para almacenarse de manera tradicional en un ordenador central, como se hacía hasta hace poco tiempo.
- ii. **Velocidad de los datos** asociados al desarrollo del IoT, en comparación con el tradicional procesamiento de datos. Hace referencia a la rapidez con la que se generan los nuevos datos y lo rápido que se mueven. Hoy día se pueden analizar datos en el momento, sobre la marcha, sin necesidad de almacenarlos y analizarlos con una fecha posterior.
- iii. La **variedad de los datos** es expansiva, puesto que las fuentes de datos y sensores se distribuyen en diferentes áreas. Se trabajan con

⁴ Célebre filósofo, abogado, político y escritor inglés. Padre del empirismo filosófico y científico. Recuperado desde: https://es.wikipedia.org/wiki/Francis_Bacon (último acceso 20 /06/ 2020).

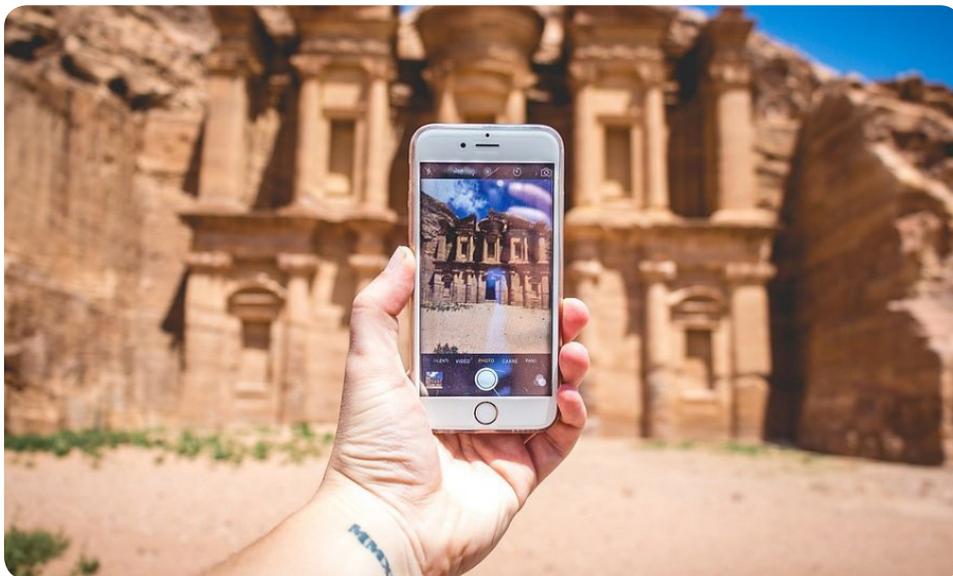
Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

datos de diferente tipo. La mayoría de los datos son no estructurados (fotografías, actividad en redes sociales, emails, grabaciones, etc.), con la dificultad para su almacenamiento y su posterior procesamiento.

- iv. **Veracidad de los datos**, hace referencia a la fiabilidad y la desorganización de los datos. Hasta antes del desarrollo del Big Data la información solo se podía tratar a través de datos estructurados y en orden, confiando en que dichos datos fueran reales. Actualmente se pueden tratar datos de diversa índole, donde la tecnología se ocupa de procesar dichos datos de la manera adecuada.

Figura 3.9 IoT y su capacidad para generar datos (Big Data)



Fuente: Elaboración propia a partir de O'Leary (2013)

La huella digital, es decir, el rastro que dejamos al navegar por la Red es enorme en comparación con años atrás. Las empresas pueden aprovechar dicha información en beneficio para su negocio. Existen datos que estaban disponibles hace tiempo, como son las conversaciones telefónicas, siendo

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

ahora cuando realmente se dispone de la tecnología suficiente para poder analizarlos. Son numerosos los tipos de datos que las empresas tienen a su disposición y pueden aprovechar para ser más eficientes hoy día: (i) **datos de actividad**, se trata de un registro automático de las actividades humanas que ocurren en el mundo físico, es decir, todas las actividades realizadas a lo largo de un día por un individuo (despertador, transacciones bancarias, compras online, aportaciones en redes sociales, realizar deporte, preparar la lista de la compra, etc.), (ii) **Datos de conversaciones**, a través de mensajes de texto, llamadas, correo electrónico, aportaciones en blogs o foros, etc. (iii) **Datos de fotos y vídeos**, a través de los teléfonos inteligentes y todo el almacenamiento audiovisual que soportan, así como el hecho de compartir dichos contenidos en la nube o en redes sociales y, (iv) **Datos de sensores**, como los sensores de los smartphones (sensor de luz, movimiento, giro de pantalla, etc.), ofreciendo información muy valiosa para mejorar la productividad y mantenimiento en las empresas (Marr, 2017).

3.6.4. IoT, Big Data y su relación con el turismo

Según el último informe de Ditrendia (Informe Ditrendia Mobile en España y en el Mundo 2017), el IoT es una de las tecnologías más valoradas en la industria del siglo XXI en general, y del turismo en particular. Ésta permite generar una infraestructura que monitoriza la ciudad en tiempo real, creando una gran cantidad de datos que son de gran utilidad para la gestión de los servicios turísticos (Ranking Libelium, 2017). Las **empresas turísticas** disponen de enormes cantidades de información que pueden aplicar para producir productos personalizados y diferenciados dentro de un mercado tan globalizado. Por su parte, **los turistas** poseen un acceso más fácil y rápido a los servicios turísticos mejorando el riesgo en la compra.

En el sector del turismo, cada aerolínea, reserva hotelera, alquiler de vehículos, etc. deja un rastro de datos a través de aplicaciones y sitios Web. Una gestión adecuada de los mismos facilitará a las empresas información de calidad sobre sus consumidores (Park, Kim, & Koh, 2010). Por un lado, la variedad de datos asociados con el IoT se incrementa a medida que los sensores y las diferentes fuentes de datos se introducen en el mercado. Por otro lado, la veracidad de los datos mejora aumentando la calidad

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

de los sensores de toma de datos. Por ejemplo, el uso de etiquetas RFID (identificación por radiofrecuencia en tarjetas y etiquetas) genera información mucho más fiable que hace una década. A su vez, el volumen y una velocidad creciente de los datos, junto con una mayor variedad, ilustran el impulso de IoT para generar Big Data en el sector turístico (Gajdošík, 2019; O’Leary, 2013).

Algunos de los **beneficios más destacables del uso del big data en la industria turística**, podrían ser los siguientes (Pries, Dunnigan, & Dunnigan, 2015; Song & Liu, 2017):

- i. Análisis del comportamiento del consumidor: De dónde viene, a dónde va, patrón de comportamiento en sus rutas, etc.
- ii. Elaboración de políticas turísticas. Políticas destinadas a promover el destino o redistribuir la demanda.
- iii. Información fiable. Los datos se basan en comportamientos reales de los turistas, y no en encuestas, lo que elimina muchos sesgos.
- iv. Predicción de la demanda: Los comportamientos pasados de los turistas permiten predecir comportamientos de compra predecibles para éstos en el futuro.
- v. Fidelización y retención de clientes. El análisis de todas las ventajas anteriormente descritas permite mejorar las capacidades de retención, atracción y fidelización de clientes.
- vi. Nuevas oportunidades de negocio. Un mayor conocimiento del sector y la capacidad de predecir la demanda abre la puerta a desarrollar nuevas oportunidades de negocio para la industria.

La inteligencia de datos puede aportar instrumentos de gran utilidad para la competitividad turística y la sostenibilidad (Chiappa & Baggio, 2015). De hecho, el **big data permite una visión más integrada y reveladora de la actividad turística**, ofreciendo a los agentes del sistema turístico la oportunidad de mejorar los procesos, impulsar la innovación y brindar mejores experiencias (Davenport, 2013). La calidad y cantidad de datos que las

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

empresas y destinos turísticos pueden obtener actualmente para reforzar su toma de decisiones es el elemento diferencial del nuevo entorno y, por tanto, un factor determinante para aumentar su competitividad (Invattur, 2015). En la tabla 3.4 se muestra algunas de las tecnologías relacionadas con IoT y su aplicación en sector turístico.

Tabla 3.4 Aplicación de IoT en turismo

Tipo de tecnología	Posible aplicación en turismo
<i>RFID (Radio Frequency Identification, identificación automática por radio frecuencia)</i>	Los turistas pueden ser rastreados y monitoreados, dejando huella de su paso por los lugares turísticos.
<i>WSN (Wireless Communication based on Information Sensation)</i>	Calcula el número de turistas en destino. Si se excede a la capacidad de carga soportada por el mismo, avisa a los responsables de su gestión.
<i>Chips inteligentes instalados en objetos</i>	Sistema integrado en un elemento que permite seguir el movimiento de los turistas (ej. entradas). Ayuda a realizar estadísticas sobre los lugares donde más se detienen, la comida que consumen, etc.
Comunicación inalámbrica basada en sensores	Permite la retroalimentación instantánea a los turistas desde su comportamiento de compra hasta las respuestas a las dudas durante el viaje.
Código de producto electrónico	Permite a los turistas registrarse en un grupo con un interés común y abrir información sobre el intercambio de varios destinos, junto con la provisión de consultas y la conexión con operadores turísticos locales.
<i>Object Naming Service (ONS)</i>	Recopila información de todas las instalaciones y transmite a los turistas. Los turistas reciben información sobre las mejores instalaciones al llegar a un destino.

Fuente. Elaboración propia a partir de Babu & Subramoniam (2016)

Ana Belén Bastidas Manzano

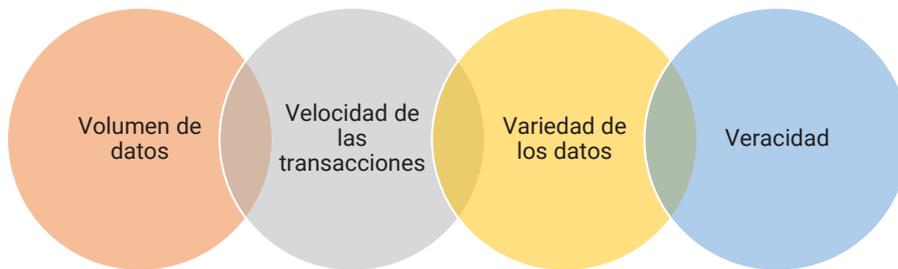
Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

3.6.5. Los smartphones como tecnología básica en el desarrollo de entornos turísticos tecnológicos

En el marco tecnológico en el que se desarrolla el sector turístico, los smartphones juegan un papel cada día más importante en la promoción de destinos turísticos, la distribución y el marketing turístico, constituyendo un soporte fundamental para los turistas antes y durante su estancia en el destino (Liberato, Alén, & Liberato, 2018). En el estudio de Dorcic et al., (2019) se revisaron 126 artículos relacionados con tecnologías móviles y aplicaciones, publicados en revistas de turismo entre 2012 y 2017. Los resultados revelaron que, gracias a la tecnología móvil, los turistas se benefician de un servicio más personalizado, rápido y seguro.

Las tendencias recientes en el desarrollo de aplicaciones móviles en turismo se refieren a tecnologías como la realidad aumentada y las técnicas de gamificación, que proporcionan una nueva dimensión de la realidad virtual y aumentan el atractivo de ciertos lugares (Chung, Han, & Joun, 2015). Los sistemas de geolocalización constituyen también herramientas útiles en los smartphones para que los proveedores de servicios obtengan información de los patrones de comportamiento de los turistas durante sus viajes (Beltrán, 2011). La aplicación de los teléfonos inteligentes a los destinos constituye un aspecto fundamental para dotar de “inteligencia” a los territorios (Dorcic et al., 2018), de manera que, al utilizar estas aplicaciones y tecnologías móviles en sus experiencias turísticas, los turistas resultan ser más eficientes, y ahorran tiempo y dinero (Bader, Baldauf, Leinert, Fleck, & Liebrich, 2012) (Figura 3.10). De hecho, los consumidores tienden a adoptar tecnologías móviles (aplicaciones móviles en su mayoría) en tareas tales como la búsqueda de información sobre viajes y/o la compra de servicios relacionados con estos (Bader et al., 2012).

Figura 3.10 Realidad aumentada en una aplicación móvil



Fuente. Extraído de <https://iati.es> (2020)

No existe hasta la fecha ranking oficiales en cuanto al número de descargas de las aplicaciones de viajes y turismo actualizadas a los últimos meses. A pesar de ello, en la Tabla 3.5 muestra una relación de las ocho aplicaciones móviles más descargadas en el sector turístico. Se trata, en concreto, de un estudio llevado a cabo por la empresa *The Drum Ink*, con datos de descargas mundiales para diciembre de 2018. De la Tabla 3.5 se desprende que la mayor parte de las descargas está asociada a la reserva de viajes, con aplicaciones que ofrecen comparativas de precios y reservas inmediatas.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Tabla 3.5 Ranking de aplicaciones turísticas con mayor número de descargas

	Aplicación	Descripción
1	Booking	Metabusador de viajes para la reserva de alojamientos
2	Expedia	Agencia de viajes: alojamiento, transporte, alquiler de coches, etc.
3	Hopper	Empresa <i>on line</i> centrada en la comparativa de precios de los viajes
4	Priceline Hotel Deals	Agencia de viajes <i>on line</i> con potente metabuscador de viajes
5	Kayak	Agregador de tarifas y metabuscador de viajes en línea
6	Trivago	Empresa de tecnología transnacional especializada en servicios y productos relacionados con Internet en los campos de hoteles, alojamiento
7	Travelocity	Agencia de viajes <i>on line</i>
8	Orbitz	Sitio web de agregador de tarifas de viaje y un motor de metabúsqueda de viajes

Fuente. Elaboración propia a partir de *The Drum Ink* (2018)

3.7. Conclusiones

El desarrollo de la tecnología ha ofrecido mejoras directamente aplicables al sector turístico, y a los turistas en particular. En concreto, el auge de Internet ha posibilitado cambios en la forma de comercializar los productos turísticos y de informar sobre estos. También ha provocado variaciones durante el propio consumo o con posterioridad a la experiencia para opinar sobre los servicios contratados. El sector turístico se ha caracterizado por un uso intensivo de la tecnología a través de los primeros sistemas de gestión de reservas aéreas, por ejemplo. Hasta el desarrollo y auge de Internet, los servicios turísticos no podían ser adquiridos directamente

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

por el usuario, puesto que se necesitaba de un intermediario (agencia de viajes) para la compra de esos bienes. En la actualidad, el turista adquiere los servicios en las propias Web de los proveedores turísticos, informándose previamente de los destinos y empresas a través de los comentarios en foros y Web como *Tripadvisor*, *Booking* o incluso redes sociales como *Twitter*, *Facebook* o *Instagram*.

El uso de tecnología como Internet a través de plataformas de viajeros, foros o redes sociales facilita la información previa al consumo del servicio. El consumo del propio servicio (visita a un recurso monumental, comida en un restaurante, ruta de senderismo, etc), se verá beneficiado también por el uso de tecnología como la geolocalización (para facilitar los desplazamientos), la realidad aumentada o virtual (que mejora la experiencia turística), *IoT* y *Big Data* (que proporcionan la opción de personalizar los servicios al conocer el perfil del turista), etc.

En la actualidad, turismo y tecnología caminan juntos, intentando mejorar la experiencia turística. Además, la utilización de las TIC en el sector es determinante para la comercialización y venta de este tipo de productos y servicios. El uso adecuado de la tecnología permitirá a las empresas adaptarse más rápidamente a cualquier circunstancia del entorno. La competitividad de los destinos es fundamental para la consolidación de las instituciones turísticas, por lo tanto, habrá que adaptarse a los nuevos requerimientos de los turistas y del sector. El desarrollo tecnológico unido a otros factores como la accesibilidad, la sostenibilidad y la innovación serán la base para la creación de un nuevo concepto de turismo, los destinos turísticos inteligentes. En concreto, en los siguientes capítulos se profundiza sobre el concepto de turismo inteligente, originados en espacios de ciudades inteligentes.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

3.8. Referencias bibliográficas

- (A) Andersen, K. V., Henriksen, H. Z., Andersen, K. V., & Henriksen, H. Z. (2006). *Impact analysis of e-tourism in Bhutan*. *Advances in Augmented Reality*. Recuperado de NAVAL RESEARCH LAB WASHINGTON DC website: <http://www.dtic.mil/docs/citations/ADA606245>
- Andreu, L., Aldás, J., Bigné, J. E., & Mattila, A. S. (2010). An analysis of e-business adoption and its impact on relational quality in travel agency–supplier relationships. *Tourism Management*, 31(6), 777-787. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.004>
- Anu Kankainen. (2019). Thinking Model and Tools for Understanding User Experience Related to Information Appliance Product Concepts [Text.Thesis. Doctoral]. Recuperado 13 de febrero de 2019, de <http://lib.tkk.fi/Diss/2002/isbn9512263076/>
- Apulu, I., & Latham, A. (2011). An Evaluation of the Impact of Information and Communication Technologies: Two Case Study Examples. *International Business Research*, 4(3), p3. <https://doi.org/10.5539/ibr.v4n3p3>
- Ashton, K. (1999). *That «Internet of Things» Thing*. 1.
- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The Internet of Things: A survey. *Computer Networks*, 54(15), 2787-2805. <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2010.05.010>
- Azuma, R., Baillot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). *Recent Advances in Augmented Reality*. Recuperado de NAVAL RESEARCH LAB WASHINGTON DC website: <http://www.dtic.mil/docs/citations/ADA606245>
- Babu, S. R., & Subramoniam, S. (2016). Tourism Management in Internet of Things Era. *Journal of Information Technology and Economic Development; Beverly Hills*, 7(1), 1-14.
- (B) Bader, A., Baldauf, M., Leinert, S., Fleck, M., & Liebrich, A. (2012). Mobile Tourism Services and Technology Acceptance in a Mature Domestic Tourism Market: The Case of Switzerland. En M. Fuchs, F. Ricci, & L. Cantoni (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2012* (pp. 296-307). Springer Vienna.
- Baidal, J. A. I., Monzonís, F. J. S., & Sánchez, D. G. (2016). Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El nuevo enfoque de los destinos inteligentes. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 62(2), 327-346. <https://doi.org/10.5565/rev/dag.285>
- Banco Mundial, (2018). Unión Internacional de Telecomunicaciones, Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones/TIC y base de datos. Recuperado el 14 de agosto de 2020 desde: <https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.ZS?end=2018&start=2018&view=map>

**Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro**

- Bastidas Manzano, A. B., Casado Aranda, L. A., & Sánchez Fernández, J. (2018). *La influencia de la Web en la reputación online: El caso de Tripadvisor y Minube*. <https://doi.org/10.21071/riturem.v4i0.11522>
- Bastidas Manzano, A. B., Casado-Aranda, L. A., Rodríguez Ruibal, A., & Hernández, S. (2019). Minube: Caso de éxito de una comunidad virtual de viajeros en España. *ROTUR. Revista de ocio y turismo*, 13(1), 12-27. <https://doi.org/10.17979/rotur.2019.13.1.5008>
- Bechwati, N. N., & Nasr, N. I. (2011). Understanding Triggers of Offline and Online Consumer Recommendations. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior; Provo*, 24, 56-68.
- Beltrán López, G. (2011). La geolocalización social como herramienta de innovación empresarial en el desarrollo de los destinos turísticos.
- Benítez, V. A., López, M. T., & Gutiérrez, I. M. (2018). Turista 2.0, comportamiento y uso de los medios sociales. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, 0(137), 209-225. <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i137.3513>
- Berné, C., Campillo, M., & Serrano, V. (2015). Tourism Distribution System and Information and Communication Technologies (ICT) Development: Comparing Data of 2008 and 2012. *Modern Economy*, 06, 145-152. <https://doi.org/10.4236/me.2015.62012>
- Berne, C., Garcia-Gonzalez, M., & Mugica, J. (2012). How ICT shifts the power balance of tourism distribution channels. *Tourism Management*, 33(1), 205-214. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.02.004>
- Berné Manero, C., García-González, M., García-Uceda, M. E., & Múgica Grijalba, J. M. (2012). Modelización de los cambios en el sistema de distribución del sector turístico debidos a la incorporación de las tecnologías. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15(3), 117-129. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2011.07.002>
- Berné Manero, C., García-González, M., García-Uceda, M. E., & Múgica Grijalba, J. M. (2013). Identificación y análisis de los criterios de cambios del sistema de distribución turístico asociados al uso intensivo de las tecnologías de la información y de la comunicación. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 19(2), 90-101. <https://doi.org/10.1016/j.iedec.2012.09.002>
- Biz, A. A., & Ceretta, F. (2008). Modelos de gerenciamento do fluxo de informação dos portais turísticos governamentais uma abordagem teórica. *Turismo Visão e Ação*, 10(3), 399-414. <https://doi.org/10.14210/rtva.v10n3.p399-414>
- Björk, P. (2010). Atmospheric on tour operators' websites: Website features that

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- stimulate emotional response. *Journal of Vacation Marketing*, 16(4), 283-296. <https://doi.org/10.1177/1356766710372243>
- Brown, B., & Chalmers, M. (2003). Tourism and mobile technology. En K. Kuutti, E. H. Karsten, G. Fitzpatrick, P. Dourish, & K. Schmidt (Eds.), *ECSCW 2003* (pp. 335-354). Springer Netherlands.
- Bughin, J., Chui, M., & Manyika, J. (2010). *Clouds, big data, and smart assets: Ten tech-enabled business trends to watch*. 14.
- Buhalis, D. (1998). Strategic use of information technologies in the tourism industry. *Tourism Management*, 19(5), 409-421. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(98\)00038-7](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(98)00038-7)
- Buhalis, D. (2003). *ETourism: Information Technology for Strategic Tourism Management*. Pearson Education.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services. En I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 377-389). Springer International Publishing.
- 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., & Licata, M. C. (2002). The future eTourism intermediaries. *Tourism Management*, 23(3), 207-220. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(01\)00085-1](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(01)00085-1)
- Burgess, L., Parish, B., & Alcock, C. (2011). To what extent are regional tourism organisations (RTOs) in Australia leveraging the benefits of web technology for destination marketing and eCommerce? *Electronic Commerce Research*, 11(3), 341-355. <https://doi.org/10.1007/s10660-011-9077-1>
- Card, J. A., Chen, C.-Y., & Cole, S. T. (2003). Online Travel Products Shopping: Differences between Shoppers and Nonshoppers. *Journal of Travel Research*, 42(2), 133-139. <https://doi.org/10.1177/0047287503257490>
- Carrera, P., Chiu, C.-Y., Pratipwattanawong, P., Chienwattanasuk, S., Ahmad, S. F. S., & Murphy, J. (2008). MySpace, My Friends, My Customers. En P. O'Connor, W. Höpken, & U. Gretzel (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2008* (pp. 94-105). Springer Vienna.
- Casado-Díaz, A. B., Pérez-Naranjo, L. M., & Sellers-Rubio, R. (2017). Aggregate consumer ratings and booking intention: The role of brand image. *Service Business*, 11(3), 543-562. <https://doi.org/10.1007/s11628-016-0319-0>



Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- Chasco-Yrigoyen, C. (2004). *El Geomarketing y la distribución comercial* (N.o 0403003). Recuperado de University Library of Munich, Germany website: <https://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpur/0403003.html>
- Chiappa, G. D., & Baggio, R. (2015). Knowledge transfer in smart tourism destinations: Analyzing the effects of a network structure. *Journal of Destination Marketing & Management*, 3(4), 145-150. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2015.02.001>
- Cisco Network (2017). The Internet of Things How the Next Evolution of the Internet Is Changing Everything. Recuperado 15 de mayo de 2019 de: https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/ac79/docs/innov/IoT_IBSG_0411FINAL.pdf
- Codina, J., Kaltenbrunner, A., Grivolla, J., Banchs, R. E., & Baeza-Yates, R. (2009). Content analysis in web 2.0.
- Coetzee, L., & Eksteen, J. (2011). The Internet of Things - promise for the future? An introduction. *2011 IST-Africa Conference Proceedings*, 1-9.
- Comportamiento de los viajeros españoles en 2017: desde la inspiración hasta el destino. Think from <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/es-es/insights/comportamiento-de-los-viajeros-espanoles-en-2017-desde-la-inspiracion-hasta-el-destino/>.
- Consoli, R., & Baglieri, D. (2009). Collaborative innovation in tourism: Managing virtual communities. *The TQM Journal*, 21(4), 353-364. <https://doi.org/10.1108/17542730910965065>
- Cueva Lovelle, J. M., Rodriguez Molano, J. I., & Montenegro Marin, C. E. (2015). Introducción al internet de las cosas. *Redes de Ingeniería*, 6. <https://doi.org/10.14483/2248762X.8505>
- Daugherty, T., Eastin, M. S., & Bright, L. (2008). Exploring Consumer Motivations for Creating User-Generated Content. *Journal of Interactive Advertising*, 8(2), 16-25. <https://doi.org/10.1080/15252019.2008.10722139>
- Davenport, T. H. (2013). *Thomas H. Davenport Jill Dyché*. 31.
- Digital en 2019 en España - *We Are Social ES*. We Are Social ES. (2020). Retrieved 20 March 2020, from <https://wearesocial.com/es/digital-2019-espana>.
- Di Pietro, L., & Pantano, E. (2012). *An Empirical Investigation of Social Network Influence on Consumer Purchasing Decision: The Case of Facebook* (SSRN Scholarly Paper N.o ID 1978423). Recuperado de Social Science Research Network website: <https://papers.ssrn.com/abstract=1978423>
- Dorcic, J., Komsic, J., & Markovic, S. (2019). Mobile technologies and applications

D

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

towards smart tourism—state of the art. *Tourism Review*.

Dolnicar, S., Laesser, C., & Matus, K. (2009). Online Versus Paper: Format Effects in Tourism Surveys. *Journal of Travel Research*, 47(3), 295-316. <https://doi.org/10.1177/0047287508326506>

E EBSCOhost | 120467332 | Tourism Management in Internet of Things Era. (2018). Recuperado 8 de marzo de 2019, de <http://bit.ly/2q4wHTx>

España, I. (2020). *IDC Research España - Research y Consultoría*. Idcspain.com. Retrieved 20 March 2020, from https://idcspain.com/research-consultoria?gclid=Cj0KCQjw09HzBRDrARIsAG60GP_zuj8QyypHJMGX_xQVsv9nK6rXrAh5Ff72YQ8zaY2Tm-n6Z6yeKYaAq4qEALw_wcB.

F Foray, D. (2004). *Economics of knowledge*. Boston, MA: MIT Press.

Foster, I., Zhao, Y., Raicu, I., & Lu, S. (2008). Cloud Computing and Grid Computing 360-Degree Compared. *2008 Grid Computing Environments Workshop*, 1-10. <https://doi.org/10.1109/GCE.2008.4738445>

Fundación Orange - eEspaña transformación digital. Fundación Orange. (2020). Retrieved 20 March 2020, from <http://www.fundacionorange.es/eespana/>.

Fundación Telefónica España. (2020). *Sociedad Digital en España 2017*. Retrieved 20 March 2020, from <https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/625/>.

G Gajdošík, T. (2019). Big Data Analytics in Smart Tourism Destinations. ¿A New Tool for Destination Management Organizations? En V. Katsoni & M. Segarra-Oña (Eds.), *Smart Tourism as a Driver for Culture and Sustainability* (pp. 15-33). Springer International Publishing.

Gallego, C., & De Pablos Heredero, C. (2016). El impacto de un nuevo paradigma tecnológico-social: El Internet de las cosas y la capacidad de innovación. *Harvard Deusto Business Research*, 5(2). <https://doi.org/10.3926/hdbr.94>

Gómez Oliva, A., Server Gómez, M., Jara, A. J., & Parra Meroño, M. C. (2017). Turismo inteligente y patrimonio cultural: Un sector a explorar en el desarrollo de las smart cities. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 3(1). Recuperado de <http://repositorio.ucam.edu/handle/10952/3010>

Gomis, J. M. F. (2008). Los blogs dentro del turismo 2.0. *ROTUR: Revista de Ocio y Turismo*, 1(1), 135-152. <https://doi.org/10.17979/rotur.2008.1.1.1230>

González Jiménez, P. M. (2017). La oferta de viviendas de uso turístico a través de

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

plataformas colaborativas: Reflexiones desde el derecho de la competencia desleal.

Solo Usabilidad, (4). Recuperado de http://www.nosolousabilidad.com/articulos/descripcion_y_clasificacion.htm

Gonzalez Santamaria, P. (2009). *Las TIC y el sector turístico: Nuevos procesos de intermediación*. Recuperado de <http://www.investigacion.biblioteca.uvigo.es/xmlui/handle/11093/480>

Hassan, Y., Martín Fernández, F. J., & Iazza, G. (2004). Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información [Journal article (Unpaginated)]. Recuperado 13 de febrero de 2019, de Hipertext.net website: <http://eprints.rclis.org/8998/>

Gretzel, U. (2006). Consumer generated content—Trends and implications for branding. *E-Review of Tourism Research*, 4(3), 9-11.

Hjalager, A.-M. (2010). A review of innovation research in tourism. *Tourism Management*, 31(1), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.012>

Gruber, T. (2008). Collective knowledge systems: Where the Social Web meets the Semantic Web. *Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web*, 6(1), 4-13. <https://doi.org/10.1016/j.websem.2007.11.011>

Informe Anual del Sector TIC y de los Contenidos en España 2019 | ONTSI. (2018). Recuperado 114 de agosto de 2020, de <https://www.ontsi.red.es/sites/ontsi/files/2019-12/InformeAnualSectorTICC2019.pdf>

(H) H. Crnojevac, I., Gugić, J., & Karlovčan, S. (2010). eTourism: A comparison of Online and Offline Bookings and the Importance of Hotel Attributes. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 34(1), 41-54.

Informe Mobile en España y en el Mundo 2017 - DITRENDIA. (2020). Retrieved 20 March 2020, from <https://ditrendia.es/informe-mobile-espana-mundo-2017/>.

Hassan Montero, Y. (2002). Introducción a la Usabilidad. *No Solo Usabilidad*, (1). Recuperado de http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion_usabilidad.htm

(J) Jansson, A. (2018). Rethinking post-tourism in the age of social media. *Annals of Tourism Research*, 69, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2018.01.005>

Hassan Montero, Y., & Núñez Peña, A. (2005). Diseño de Arquitecturas de Información: Descripción y Clasificación. *No*

Januszewska, M., Jaremen, D. E., & Nawrocka, E. (2015). The Effects of the use of ICT by Tourism Enterprises. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Scientific Journal*.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Service Management, 16, 65-73. <https://doi.org/10.18276/smt.2015.16-07>

(K) Kassem, R., Ajmal, M., Gunasekaran, A., & Helo, P. (2019). Assessing the impact of organizational culture on achieving business excellence with a moderating role of ICT. *Benchmarking: An International Journal*.

Krug, S. (2009). *Rocket Surgery Made Easy: The Do-It-Yourself Guide to Finding and Fixing Usability Problems*. New Riders.

Kauffmann, E., Peral, J., Gil, D., Ferrández, A., Sellers, R., & Mora, H. (2019). A framework for big data analytics in commercial social networks: A case study on sentiment analysis and fake review detection for marketing decision-making. *Industrial Marketing Management*. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.08.003>

Kayumovich, K. O., Annamuradovna, F. S., & Kamalovna, S. F. (2019). The aspect and influence of use the global Internet in tourism. *Достижения науки и образования*, 13 (54), Article 13 (54).

Kusumasondjaja, S., Shanka, T., & Marchegiani, C. (2012). Credibility of online reviews and initial trust: The roles of reviewer's identity and review valence. *Journal of Vacation Marketing*, 18(3), 185-195. <https://doi.org/10.1177/1356766712449365>

Las Tecnologías de la Información en España, 2018 | *Ametic*. Ametic.es. (2020). Retrieved 20 March 2020, from <https://ametic.es/es/publicaciones/las-tecnologias-de-la-informacion-en-espana-2018>.

Law, R., Qi, S., & Buhalis, D. (2010). Progress in tourism management: A review of website evaluation in tourism research. *Tourism Management*, 31(3), 297-313. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.11.007>

Law, R., Wong, Rj., & Leung, K. (2004). The impact of the Internet on travel agencies. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 16(2), 100-107. <https://doi.org/10.1108/09596110410519982>

Lee, I., & Lee, K. (2015). The Internet of Things (IoT): Applications, investments, and challenges for enterprises. *Business Horizons*, 58(4), 431-440. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.03.008>

Leiva, J. L., Guevara, A., Rossi, C., & Aguayo, A. (2014). Realidad aumentada y sistemas de recomendación grupales: Una nueva perspectiva en sistemas de destinos turísticos. *Estudios y perspectivas en turismo*, 23(1), 40-59.

Leung, R., & Law, R. (2007). Information Technology Publications in Leading Tourism Journals: A Study of 1985 to 2004 [Text]. <https://doi.org/info:doi/10.3727/109830507781367357>

(L)

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- Liberato, P. M. da C., Alén-González, E., & Liberato, D. F. V. de A. (2018). Digital Technology in a Smart Tourist Destination: The Case of Porto. *Journal of Urban Technology*, 25(1), 75-97. <https://doi.org/10.1080/10630732.2017.1413228>
- Litvin, S. W., Goldsmith, R. E., & Pan, B. (2008). Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management. *Tourism Management*, 29(3), 458-468. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.05.011>
- López Fernández, M. C., & Serrano Bedia, A. M. (2004). Is the hotel classification system a good indicator of hotel quality?: An application in Spain. *Tourism Management*, 25(6), 771-775. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2004.06.007>
- Luque-Martínez, T., Castañeda-García, J. A., Frías-Jamilena, D. M., Muñoz-Leiva, F., & Rodríguez-Molina, M. A. (2007). Determinants of the Use of the Internet as a Tourist Information Source. *The Service Industries Journal*, 27(7), 881-891. <https://doi.org/10.1080/02642060701570586>
- Marr, B. (2017). *Data strategy: How to profit from a world of big data, analytics and the internet of things*. Kogan Page Publishers.
- Mangold, W. G., & Faulds, D. J. (2009). Social media: The new hybrid element of the promotion mix. *Business Horizons*, 4(52), 357-365. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.03.002>
- Medina, A. C., & Plaza, A. G. (2015). El papel estratégico de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el turismo. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 2(2), 52-69.
- Miorandi, D., Sicari, S., De Pellegrini, F., & Chlamtac, I. (2012). Internet of things: Vision, applications and research challenges. *Ad Hoc Networks*, 10(7), 1497-1516. <https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2012.02.016>
- Moro, S., & Rita, P. (2018). Brand strategies in social media in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(1), 343-364. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2016-0340>
- Murua, I. L. (2005). La web semántica aplicada al empaquetamiento dinámico de servicios y productos turísticos. In Conferência IADIS Ibero-Americana WWW/Internet 2005 (pp. 657-660).
- O'Leary, D. E. (2013). 'Big Data', the 'Internet of Things' and the 'Internet of Signs'. *Smart Systems in Accounting, Finance and Management*, 20(1), 53-65. <https://doi.org/10.1002/isaf.1336>
- Pan, B., & Fesenmaier, D. R. (2006). Online Information Search: Vacation Planning Process. *Annals of Tourism Research*, 33(3), 809-832. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2006.03.006>

Ⓞ

Ⓟ

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Pan, B., MacLaurin, T., & Crotts, J. C. (2007). Travel Blogs and the Implications for Destination Marketing. *Journal of Travel Research*, 46(1), 35-45. <https://doi.org/10.1177/0047287507302378>
- Parameswaran, M., & Whinston, A. B. (2007). Social Computing: An Overview. *Communications of the Association for Information Systems*, 19(1). <https://doi.org/10.17705/1CAIS.01937>
- Park, C. (2002). A content analysis of travel agency web-sites in Korea. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 7(1), 11-18. <https://doi.org/10.1080/10941660208722105>
- Park, J., Kim, J., & Koh, J. (2010). Determinants of continuous usage intention in web analytics services. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9(1), 61-72. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2009.08.007>
- Petti, C., & Passiante, G. (2009). Getting The Benefits Of ICTs In Tourism Destinations: Models, Strategies And Tools. *Int. Arab J. E-Technol.*, 1(1), 46-57.
- Poon, A. (1988). Tourism and information technologies. *Annals of Tourism Research*, 15(4), 531-549. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(88\)90048-5](https://doi.org/10.1016/0160-7383(88)90048-5)
- Pradhan, M. K., Oh, J., & Lee, H. (2018). Understanding Travelers' Behavior for Sustainable Smart Tourism: A Technology Readiness Perspective. *Sustainability*, 10(11), 4259. <https://doi.org/10.3390/su10114259>
- Pranicevic, G. (2006). Application of Information and Communication Technologies (ict) in Tourism. *An Enterprise Odyssey. International Conference Proceedings; Zagreb*, 925-932. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/217742885/abstract/1C1234FE3F0749C4PQ/14>
- Pries, K. H., Dunnigan, R., & Dunnigan, R. (2015). *Big Data Analytics: A Practical Guide for Managers*. <https://doi.org/10.1201/b18055>
- Productos y Servicios / Publicaciones / Productos y Servicios / Publicaciones / Publicaciones de descarga gratuita*. INE. (2020). Retrieved 20 March 2020, from https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925528782&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout.
- Ranking Libelium. 2017. Top 50 Internet of Things Applications. Recuperado 6 de marzo de 2019, de http://www.libelium.com/resources/top_50_iiot_sensor_applications_ranking/
- Rich, E., Knight, K., Calero, P. A. G., & Bodega, F. T. (1994). *Inteligencia artificial* (Vol. 1). McGraw-Hill.
- Romaní, J. C. C. (2011). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking

(R)

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *ZER: Revista de Estudios de Comunicación = Komunikazio Ikasketen Aldizkaria*, 14(27). Recuperado de <http://www.ehu.es/ojs/index.php/Zer/article/view/2636>
- Rosendahl, T., & Gottschalk, P. (2009). Stages of Integrated Market Communication in Tourism [Text]. <https://doi.org/info:doi/10.3727/109830509789994810>
- Rubio, S., & Escolano, A. (2001). El comercio electrónico y el futuro del canal de distribución turístico. 7, 24.
- Ruiz Gomez, L. M., Rodriguez Fernandez, L., & Navio-Marco, J. (2018). Application of communication technologies (ICT) within the tourism industry in the European Union. *Tourism*, 66(2), 239-245.
- Russo, G., Marsigalia, B., Evangelista, F., Palmaccio, M., & Maggioni, M. (2015). Exploring regulations and scope of the Internet of Things in contemporary companies: a first literature analysis. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 4(1), 11
- Sagiroglu, S., & Sinanc, D. (2013). Big data: A review. *2013 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS)*, 42-47. <https://doi.org/10.1109/CTS.2013.6567202>
- Salazar Soler, J., & Silvestre Bergés, S. (2016). *Internet de las cosas*. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/100921>
- Sánchez Jiménez, M. Á., Fernández Allés, M. T., & Mier-Terán Franco, J. J. (2018). Revisión teórica de la relevancia de las nuevas tecnologías de la comunicación (TIC) en el sector turístico. *TURYDES Revista Turismo y Desarrollo local sostenible*, (junio). Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/turydes/24/tecnologia-turismo.html>
- Santamaría, P. G. (2009). Las TIC y el sector turístico. Nuevos procesos de intermediación. *Innovación, creatividad y nuevos modelos de gestión de turismo: XI Congreso de Turismo Universidad y Empresa, 2009, ISBN 978-84-9876-211-2, págs. 623-644*, 623-644. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3891885>
- Sheldon, P. J. (1997). *Tourism information technology*. Cab International.
- Solis, B., & Breakeyridge, D. K. (2009). *Putting the Public Back in Public Relations: How Social Media Is Reinventing the Aging Business of PR*. FT Press.
- Song, H., & Liu, H. (2017). Predicting Tourist Demand Using Big Data. En Z. Xiang & D. R. Fesenmaier (Eds.), *Analytics in Smart Tourism Design: Concepts and Methods* (pp. 13-29). https://doi.org/10.1007/978-3-319-44263-1_2

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Spain, I. (2020). *Estudio Anual de eCommerce 2018 | LAB Spain*. IAB Spain. Retrieved 20 March 2020, from <https://iabspain.es/estudio/estudio-anual-de-ecommerce-2018/>.
- Standing, C., tang-taye, jean-pierre, & Boyer, M. (2014). The Impact of the Internet in Travel and Tourism: A Research Review 2001–2010. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 31, 82-113. <https://doi.org/10.1080/10548408.2014.861724>
- Stats, I. W. (2017). Internet world stats: Usage and population statis TIC. Retrieved from Internet World Stats”: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>. [consultado 18/09/2017].
- Štetić, S., Šimičević, D., & Miličević, S. (2017). Information and Communication Technology as a Driving Force of Changes in Tourism. *Quaestus; Timisoara*, (10), 142-161.
- Telefónica, F. (2007). Informe La Sociedad de la Información en España 2007 (SIE). *Ariel y Fundación Telefónica. Recuperado el, 22*.
- Theoretical Framework for a Tourism Internet of Things: Smart Destination | Request PDF. (2019). Recuperado 8 de marzo de 2019, de ResearchGate website: https://www.researchgate.net/publication/257353794_Theoretical_Framework_for_a_Tourism_Internet_of_Things_Smart_Destination
- Tsai, H.-T., Huang, L., & Lin, C.-G. (2005). Emerging e-commerce development model for Taiwanese travel agencies. *Tourism Management*, 26(5), 787-796. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2004.04.009>
- Tussyadiah, I. P. (2014). Toward a Theoretical Foundation for Experience Design in Tourism. *Journal of Travel Research*, 53(5), 543-564. <https://doi.org/10.1177/0047287513513172>
- Tussyadiah, I. P., & Fesenmaier, D. R. (2009). Mediating Tourist Experiences: Access to Places via Shared Videos. *Annals of Tourism Research*, 36(1), 24-40. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2008.10.001>
- Vickery, G., & Wunsch-Vincent, S. (2007). *Participative Web And User-Created Content: Web 2.0 Wikis and Social Networking*. Paris, France, France: Organization for Economic Cooperation and Development (OECD).
- Valls, J.F. (1996). *Las claves del mercado turístico*. Bilbao: Deusto.
- Walle, A. H. (1996). Tourism and the Internet: Opportunities for Direct Marketing. *Journal of Travel Research*, 35(1), 72-77. <https://doi.org/10.1177/004728759603500111>
- Weber, R. H. (2010). Internet of Things – New security and privacy challenges. *Computer Law & Security Review*, 26(1),

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

23-30. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2009.11.008>

Wöber, K., & Gretzel, U. (2000). Tourism Managers' Adoption of Marketing Decision Support Systems. *Journal of Travel Research*, 39(2), 172-181. <https://doi.org/10.1177/004728750003900207>

Wu, H.-C., Li, M.-Y., & Li, T. (2018). A Study of Experiential Quality, Experiential Value, Experiential Satisfaction, Theme Park Image, and Revisit Intention. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 42(1), 26-73. <https://doi.org/10.1177/1096348014563396>

ⓧ Xiang, Z., & Gretzel, U. (2010). Role of social media in online travel information search. *Tourism Management*, 31(2), 179-188. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.02.016>



CAPÍTULO

4

LOS DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES (DTI)

Este capítulo ofrece un marco conceptual introductorio sobre el estado de la cuestión de los destinos turísticos inteligentes (DTI), como espacios turísticos que aprovechan la tecnología e innovación en sus estrategias de desarrollo. Para ello, se establece un primer acercamiento al término de ciudad inteligente como antecedente de los DTI, a la vez que se analizan las características propias de éstas, así como los ejes que definen a las ciudades inteligentes. Partiendo del concepto de ciudades inteligentes, se desarrollan los DTI en profundidad, aportando una visión clara de su definición, situación actual y potencial de futuro. Finalmente, se analizan los principales DTI en España, con el objetivo de ofrecer un marco global de la situación actual del país como destino inteligente.

4.1. Introducción

El turismo está experimentando cambios trascendentales en los enfoques y procesos operativos con la introducción de negocios online, así como con el desarrollo y posterior uso de las TIC. Como se viene comentando, la introducción de plataformas en el sector tales como Uber, Airbnb, Google Travel, Tripadvisor, entre otros, provoca modificaciones en el comportamiento de compra del turista, así como el fomento de los llamados viajes inteligentes (Pradhan, Oh, & Lee, 2018). En este contexto, el término **turismo inteligente** constituye un concepto en auge, aplicado a la creciente dependencia de los destinos turísticos, sus industrias y sus turistas de las TIC, que permite que grandes cantidades de datos se transformen en propuestas de valor turísticas (Gretzel, Sigala, Xiang, & Koo, 2015a). El concepto se basa en que el servicio de información turística que reciben los visitantes de manera general se haga en cualquier lugar y sobre la base de cualquier requerimiento particular por parte del consumidor (Li, Hu, Huang, & Duan, 2017). Es decir, el consumo de los servicios turísticos se adapta al visitante, pudiendo realizarse en cualquier etapa del viaje y en cualquier lugar. La oportunidad de poder llevar en una mano la tecnología necesaria para acceder a los servicios turísticos se convierte en una parte fundamental del viaje.

Al mismo tiempo, vivimos una etapa de sobresaturación en los destinos turísticos, lugares donde la masificación turística dificulta la normal convivencia entre turistas y residentes, dando lugar, en muchas ocasiones, al consiguiente rechazo de los turistas por parte de las comunidades locales (Albaladejo & González-Martínez, 2018; Bujosa Bestard & Nadal, 2007). En este sentido, según la primera encuesta internacional realizada por la Encuesta OMT/IPSOS¹ (2018): (i) el 47% de los entrevistados piensan que viven en ciudades con un gran número de turistas, (ii) el 50% consideran que el turismo tiene un impacto positivo en la generación de riqueza y promoción de intercambios culturales y, (iii) el 49% opinan que deberían adoptar medidas que ayuden a una mejor gestión del turismo. En definitiva, los resultados de esta encuesta varían en función del país de origen

¹ *IPSOS Group S.A es una empresa multinacional de investigación de mercados. Recuperado de <https://bit.ly/2X8s1tZ> (último acceso 20/03/2019)*

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

de los entrevistados. Por ejemplo, para los australianos, el 68% de los encuestados considera que vive en ciudades con gran número de turistas, a pesar de la baja densidad de población del país. Por otro lado, tan solo el 33% de los franceses hace esta apreciación, a pesar de tener una sobrecarga de turismo mucho mayor (Francia fue el primer destino turístico mundial, según la OMT para el año 2019). En el caso de España, el 59% de los encuestados consideró que vivía en ciudades con gran número de turistas. A su vez, indican que el turismo tiene un impacto positivo en la generación de riqueza e ingresos y en la creación de empleo, a pesar de algunos efectos negativos, como las aglomeraciones, aumento de los precios de la vivienda y de los bienes y servicios. Para los españoles, de hecho, resulta **fundamental adoptar medidas para gestionar mejor el turismo en su ciudad** (un 69%, según la OMT). En su conjunto, esta información refleja cómo los destinos turísticos necesitan de una gestión adecuada del territorio.

A través del uso adecuado de la tecnología, el turismo puede ayudar a la sostenibilidad presente y futura de los destinos (Heslinga, Groote, & Vanclay, 2019). Es en este contexto en el que surgen las llamadas ciudades inteligentes, que pretenden mejorar la calidad de vida de los residentes mediante la utilización de la tecnología, accesibilidad y sostenibilidad. La aplicación de estos pilares al campo del turismo da origen al término de destino turístico inteligente (a partir de ahora, DTI).

4.2. Un antecedente de los destinos turísticos inteligentes: las ciudades inteligentes

4.2.1. Introducción

Según las Naciones Unidas, la población urbana sobrepasó a la rural en el mundo en el año 2008. Estamos en el siglo de las megaciudades, es decir, aquellas ciudades con más de 10 millones de habitantes que, según previsiones de la ONU, alcanzarán el 70% de la población mundial en el año 2050. El éxodo de las zonas rurales hacia los centros urbanos es una realidad (Acevedo & Jurado, 2016), siendo las llamadas **ciudades inteligentes** la evolución natural de las ciudades tradicionales (Ugarte, Lorenzo, & Martínez, 2017). Por este motivo, las administraciones públicas (los ayuntamientos especialmente, por ser los responsables finales de la

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

gestión municipal y de los usos de su territorio) tendrán que plantearse nuevos modelos de gestión, donde el uso de las TIC resulte fundamental para, entre otros motivos: (i) mejorar la calidad de los servicios, (ii) reducir el gasto público, y (iii) mejorar la toma de decisiones institucionales (Fundación Telefónica, 2018). Al mismo tiempo, los ciudadanos reclaman mejoras en la calidad de vida, en espacios saturados que presentan problemas de gestión de recursos escasos, eficiencia energética o el tráfico. Son por tanto numerosos los retos a los que se enfrentan las ciudades.

Los proyectos de **ciudades inteligentes** son aquellos en los que la tecnología ocupa un lugar central. Según Shapiro (2005), las ciudades inteligentes mejoran la calidad de vida, la productividad y los efectos del crecimiento del capital humano. Para entender el concepto de ciudad inteligente, hay que entender primero el concepto de ciudad, como un lugar con una fuerte oportunidad de intercambio de ideas y colaboración. Las ciudades son espacios de encuentro y convivencia que facilitan el desarrollo de las relaciones sociales (Fernández Güell, 2015). El interés de estudio de las ciudades inteligentes viene apoyado por diferentes iniciativas a nivel nacional e internacional por parte de los Gobiernos, con el objetivo de ayudar, apostar y difundir territorios en aras a mejorar esa convivencia y relaciones sociales mediante el uso de la tecnología. En este contexto, surge el “Plan Nacional de Territorios Inteligentes” (Plan Nacional de Territorios Inteligentes PNTI, 2017), desarrollado por el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital del Gobierno de España. Dicho Plan se enmarca en la Estrategia Digital para una España Inteligente. Desde la Unión Europea, también se viene fomentando el desarrollo de ciudades inteligentes con el proyecto *Smart Cities and Communities*, que tiene como objeto la financiación de proyectos de investigación en dicha área (Grawitz, 2018).

En la Tabla 4.1 se muestra un ranking de las principales ciudades del mundo en materia de sostenibilidad y calidad de vida de sus habitantes. La clasificación se realiza a través del *Índice Cities in Motion*² (Berrone et

² El *Índice Cities in Motion* es una plataforma de investigación lanzada por el *IESE Business School* que conecta una red mundial de expertos en ciudades y empresas privadas. Con el objetivo de desarrollar ciudades más sostenibles e inteligentes. Recuperado de <https://citiesinmotion.iese.edu/indicecim/> (último acceso 1 de diciembre de 2019).

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

al., 2019), un indicador con nueve dimensiones que son fundamentales para una ciudad: capital humano, cohesión social, economía, gobernanza, medioambiente, movilidad y transporte, planificación urbana, proyección internacional y tecnología.

Tabla 4.1 Ranking de las principales ciudades a nivel internacional según el Índice IESE (2019)

Ranking	Ciudad
1	Londres – Reino Unido
2	Nueva York – Estados Unidos
3	Ámsterdam – Países Bajos
4	París - Francia
5	Reikiavik - Islandia
6	Tokio - Japón
7	Singapur - Singapur
8	Copenhague - Dinamarca
9	Berlín - Alemania
10	Viena - Austria

Fuente. Elaboración propia a partir del Índice IESE (2019)

4.2.2. Definición de ciudad inteligente

El concepto de ciudad inteligente es un concepto relativamente reciente (Neuroni, Haller, van Winden, Carabias-Hütter, & Yildirim, 2019), lo que justifica en parte el hecho de no existir un consenso entre autores sobre la propia definición. En términos generales, el objetivo fundamental de las

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

ciudades es ser eficientes. Con la incorporación de las TIC, la consecución de esta premisa está más cerca. Así pues, para apoyar el término objeto de estudio se desarrolla la tabla 4.2 donde se aúnan algunas de las definiciones más importantes sobre las ciudades inteligentes. Las investigaciones coinciden en considerar a las **ciudades inteligentes como aquellos espacios de convivencia en los que las TIC se introducen estratégicamente buscando mejorar la competitividad de la ciudad y, al mismo tiempo, la calidad de vida de sus ciudadanos.**

Tabla 4.2 Definiciones ciudad inteligente

Fuente	Descripción
PNTI (Plan Nacional de Territorios Inteligentes, 2017) ¹	Hablar de ciudad inteligente es referirse a la necesidad de incorporar la tecnología a la gestión municipal, principalmente a la gestión de sus servicios públicos.
Anthopoulos (2015)	Una ciudad inteligente es donde las TIC fortalecen la libertad de expresión y la accesibilidad a la información y los servicios públicos.
Grupo Técnico de Normalización 178 de Aenor (AEN/CTN 178/SC2/vGT1 N 003) ²	“Ciudad inteligente es la visión holística de una ciudad que aplica las TIC para la mejora de la calidad de vida y la accesibilidad de sus habitantes y asegura un desarrollo sostenible económico, social y ambiental en mejora permanente. Una ciudad inteligente permite a los ciudadanos interactuar con ella de forma multidisciplinar y se adapta en tiempo real a sus necesidades, de forma eficiente en calidad y costes, ofreciendo datos abiertos, soluciones y servicios orientados a los ciudadanos como personas, para resolver los efectos del crecimiento de las ciudades, en ámbitos públicos y privados, a través de la integración innovadora de infraestructuras con sistemas de gestión inteligente”.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Fuente	Descripción
Manville et al. (2014)	Una ciudad es inteligente cuando: (i) las inversiones en capital humano y social son elevadas, (ii) tiene infraestructuras de comunicación tradicionales y modernas, (iii) las fuentes de energía son sostenibles, (iv) tiene un crecimiento económico y una alta calidad de vida, (v) una gestión inteligente de recursos naturales y, (vi) todo ello a través de una gobernanza participativa.
Vanolo (2014)	La ciudad inteligente se configuraría como un centro de innovación que busca soluciones a los problemas económicos, sociales y ambientales de las urbes del siglo XXI.
IBM (2010)	Una ciudad que crea un sistema instrumentalizado, interconectado e inteligente.
Caragliu et al. (2011)	Cuando las inversiones en capital humano, social y tradicional (transporte) y la infraestructura de comunicación moderna (TIC) impulsan el crecimiento económico sostenible y una alta calidad de vida. Con un manejo racional de los recursos naturales, a través de la participación de la gobernanza.

¹ <https://www.red.es/redes/es/que-hacemos/territorios-inteligentes> (último acceso 01/08/2019)

² <https://bit.ly/2TMjZ8a> (último acceso 01/09/2019)

Fuente. *Elaboración propia*

Puede convenirse que la aplicación de las TIC para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y asegurar así un desarrollo económico, social y ambiental sostenible, son elementos comunes a todas las definiciones. Con esa finalidad, el concepto de ciudad inteligente exige una nueva relación con los ciudadanos, turistas, proveedores y trabajadores públicos

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

basado en la transparencia, la autoría de cuentas, el uso adecuado y consumo de los recursos y la identificación temprana de necesidades (Plan Nacional de Territorios Inteligentes PNTI, 2017). La inteligencia de las ciudades dependerá del trabajo y colaboración de todos los agentes implicados en ésta. Desde los trabajadores municipales, a través de la gestión eficiente de los recursos, pasando por los proveedores, al cumplir con los procedimientos establecidos por las auditorías, hasta los turistas, al ser considerados residentes durante el período de tiempo que visitan la ciudad. Por último, para que este engranaje tenga sentido es necesaria la participación activa de los residentes, que son los que habitan la ciudad y usan sus servicios de manera continuada.

En 2011, 240 de las 468 ciudades de la Unión Europea con al menos 100.000 habitantes (51% del total) fueron consideradas como ciudades inteligentes (I Congreso Ciudades Inteligentes, 2015). **España se encuentra entre los países con mayor número de ciudades inteligentes**, junto al Reino Unido e Italia. Aunque los países con los porcentajes más altos respecto al número de ciudades totales del país son: Italia, Austria, Dinamarca, Noruega, Suecia, Estonia y Eslovenia (I Congreso Ciudades Inteligentes, 2015).

4.2.3. Beneficios de las ciudades inteligentes

Una parte del éxito de los proyectos de ciudad inteligente y, a la larga, de las políticas que los impulsan, está ligado a la capacidad del conjunto de los agentes para trasladar a la sociedad los **beneficios de las ciudades inteligentes** con relación a (Plan Nacional de Ciudades Inteligentes, 2017):

- i. La relevancia de ahorros a medio y largo plazo. Las ciudades inteligentes hacen un uso eficiente de los recursos, consiguiendo de esta manera un ahorro en cuanto a los costes (energéticos, administrativos, etc.)
- ii. Las mejoras en la prestación de servicios. La calidad se convierte en un aspecto fundamental en todas las facetas desarrolladas por las ciudades inteligentes. De esta manera, una gobernanza eficiente mejora los servicios a la ciudadanía.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- iii. Los incrementos en la calidad de vida de la ciudadanía. Las mejoras en servicios públicos, asistenciales, medio ambientales, etc. darán lugar a mayores niveles de satisfacción en los residentes.
- iv. Las oportunidades de desarrollo industrial que conllevan. Se desarrollan nuevas empresas con bases tecnológicas (o se adaptan las existentes) y creación de empresas sostenibles desde el punto de vista medioambiental.

4.2.4. Características de las ciudades inteligentes

La ciudad inteligente busca abordar cuestiones públicas a través de soluciones basadas en la tecnología de la información. De esta forma, los ciudadanos pueden participar en la co-creación de las ciudades (intervención de los ciudadanos en la renovación del espacio de residencia), haciendo de ellas un lugar más sostenible, accesible y tecnológico, mejorando de esta manera su calidad de vida (Gómez Oliva, Server Gómez, Jara, & Parra Meroño, 2017). Los proyectos de ciudades inteligentes suelen girar en torno a los siguientes ejes: eficiencia energética y medioambiental, movilidad urbana, gestión sostenible de los recursos, gestión de la sanidad, educación, recursos humanos y cultura, seguridad pública y gestión de gobierno y la ciudadanía (Giffinger et al., 2007). De igual manera, para la Unión Europea (Peeters et al, 2018), una ciudad inteligente supone un reto para dichos territorios, al conseguir al menos seis de las siguientes características: (i) gobernanza inteligente, (ii) ciudadanía inteligente, (iii) vida inteligente, (iv) movilidad inteligente, (v) economía inteligente y (vi) medioambiente inteligente.

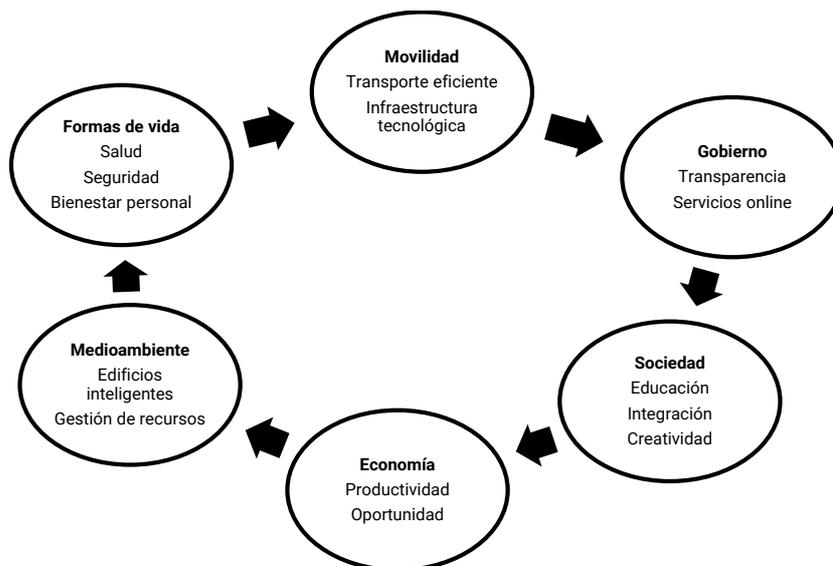
Como referente en la exposición de las características propias de las ciudades inteligentes, cabe destacar a Cohen (2014), quien desarrolló la rueda de las ciudades inteligentes como herramienta para apoyar estrategias de ciudades inteligentes (Figura 4.1). En esta rueda, Cohen (2012), usando como base la clasificación de Giffinger et al. (2007), ha definido algunos indicadores para cada uno de los rasgos propios de las llamadas ciudades inteligentes, caracterizándose por una movilidad, gobierno, economía, ciudadanía, estilo de vida y entorno medioambiental inteligentes. De esta manera, la ciudad debe involucrar a sus residentes en el proceso de co-creación de los productos y servicios de esta,

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

empoderando a las comunidades para diseñar ciudades innovadoras y comprometidas con todas las partes involucradas en el proceso (Bakıcı, Almirall, & Wareham, 2013; Buhalis & Amaranggana, 2013; Schaffers et al., 2011).

Figura 4.1 Indicadores ciudades inteligentes



Fuente. Elaboración propia según Cohen (2011)

Estas seis categorías (también denominadas ejes o pilares) de la ciudad inteligente que definió Giffinger et al., (2007) facilitan un sistema para categorizar y ordenar las iniciativas y proyectos en el campo de las ciudades inteligentes, estando generalmente aceptadas por la comunidad académica. Estos indicadores permiten profundizar en los siguientes pilares incluidos en las ciudades, definiéndose de la siguiente forma (Telefónica, 2011):

1. La movilidad es uno de los principales problemas de las grandes ciudades. La movilidad hace referencia a la seguridad y eficiencia de las

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

infraestructuras y sistemas de transporte, la accesibilidad y la sostenibilidad. En este apartado, la congestión del tráfico supone un aspecto fundamental, con un impacto muy negativo en la calidad de vida de los ciudadanos: polución, calidad del aire, contaminación acústica, así como el importante número de accidentes y fallecimientos en carretera. De esta manera, las ciudades inteligentes pretenden dar solución a gran parte de esta problemática a través de:

- i. Gestión del tráfico en tiempo real, capaces de realizar un seguimiento y una localización de los vehículos en tiempo real y adaptar la gestión del tráfico según las condiciones actuales o previstas (señalización de obras, incidencias, el horario de los semáforos, recomendaciones sobre rutas óptimas). Un ejemplo es la ciudad de Barcelona que dispone de una aplicación para el móvil (Trànsit), que facilita el seguimiento del tráfico en tiempo real.
- ii. Gestión de medios de transporte de viajeros, es decir, soluciones para gestionar la red de autobuses urbanos o transporte público en general, mejorando la experiencia de usuario reduciendo esperas y costes, con una eficiencia a través de una correcta predicción de la demanda. La mayor parte de las grandes ciudades ya disponen de estos sistemas (ej. metro de Madrid).
- iii. Gestión de aparcamientos, el problema de la búsqueda de aparcamiento aumenta el tiempo en el que los vehículos están emitiendo CO₂, aumentando a su vez el tráfico. La gestión de aparcamientos consiste principalmente en poner sensores en las plazas de aparcamiento para detectar zonas libres. El Ayuntamiento de Santander ya ha puesto en marcha esta iniciativa en las plazas de aparcamiento de la ciudad.
- iv. Gestión de bicicletas. Son muchas las ciudades que han empezado a fomentar el uso de las bicicletas en su entorno, reduciendo la emisión de CO₂, problemas de tráfico, aparcamientos, etc. Un claro ejemplo es el de la ciudad de Ámsterdam (Países Bajos), un referente en el uso de las bicicletas como sistema de desplazamiento.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- v. Uso de vehículos electrónicos. Destacando la iniciativa del Gobierno de España en el fomento de la electromovilidad³. Las ciudades se están preparando al reto de este tipo de vehículos que respetan el medioambiente, con una mejora de las instalaciones para las recargas de estos.
- vi. Fomento del uso del vehículo compartido. Destacando las aplicaciones para compartir vehículo, optimizando de esta manera, los sistemas de transporte. Muy útiles en el ámbito de ciudades.

2. Eficiencia energética y medioambiental, tema prioritario en las sociedades modernas. Supone el fomento de la distribución tradicional de energía, recogida y tratamiento de residuos urbanos, gestión de parques y jardines públicos y medición de parámetros ambientales. El uso de la energía (eléctrica, principalmente) en las ciudades es fundamental tanto para empresas, como para residentes. Se trata de garantizar la permanencia del servicio energético sin ningún tipo de cortes del servicio. La apuesta por las energías renovables (energía fotovoltaica, geotermal, eólica, biomasa, etc.) es fundamental para alcanzar los objetivos de eficiencia en las ciudades. La ciudad de Málaga es un ejemplo en eficiencia energética creando sistemas de almacenamiento energético en baterías para facilitar el consumo posterior en el alumbrado público, climatización de edificios y transporte público eléctrico.

3. Gobierno y ciudadanía, es decir, la relación del gobierno municipal con la ciudadanía basada en la transparencia y en la toma de decisiones por parte de éstos. Esto supone una gestión de trámites online que facilitan la burocracia, los tiempos, desplazamientos y suponen un ahorro de costos (e-administración, e-participación, gobierno abierto y open data, aplicaciones analíticas). Igualmente, se establece una gestión de infraestructuras y edificios públicos, siendo éstos las piezas básicas de las que están compuestas las ciudades. Con esta finalidad, se producen mejoras en: la gestión de edificios públicos, la gestión de infraestructuras públicas y

³ *Proposición de Ley de medidas de fomento de la electrificación del transporte por carretera, para fomentar la movilidad con energía eléctrica. Recuperado de http://www.congreso.es/public_oficiales/L12/CONG/BOCG/B/BOCG-12-B-293-1.PDF (último acceso 15/05/2019).*

equipamiento urbano, el informe de incidencias urbanas por parte de la ciudadanía a los responsables directamente, etc.

4. Formas de vida. Vinculado a conceptos como la **Seguridad Pública**, en consecuencia, cuanto mayor es la ciudad mayores problemas surgen en este campo, por lo tanto, es necesaria la gestión de servicios públicos de emergencia y protección civil, videovigilancia y seguridad ciudadana, así como la protección y detección de incendios, entre otros. Otro concepto relacionado con las formas de vida es la **Salud**, que supone la participación de los Ayuntamientos en la gestión de la atención primaria de la salud a través de la telemonitorización y la telemedicina, la teleasistencia y los servicios sociales, y la sanidad pública. Es decir, hablamos de “*smart living*” (vida inteligente) cuando hacemos referencia a una vida segura, sin inestabilidad y riesgo a la integridad física, con diversas culturas en el mismo territorio y posibilidades en el acceso a la vivienda (Manville et al., 2014).

5. Sociedad. Se identifican los conceptos de educación, capital humano y cultura, a través de las opciones de e-learning y el teletrabajo, el turismo y los servicios de información culturales, el nivel de cualificación y la participación ciudadana. Al mismo tiempo se hace necesario tener redes Wifi-abiertas en los Ayuntamientos y edificios públicos. Por último, la accesibilidad universal es fundamental para las ciudades inteligentes a través de la adaptación de la ciudad a las necesidades presentes y futuras de la ciudadanía; eliminación de barreras arquitectónicas, mejoras en las iluminaciones, adaptación Web para personas con discapacidad visual y/o auditiva, etc.

6. Economía. Desarrollar nuevos modelos de financiación basados en la financiación público-privada (open data, espacio para emprendedores, co-working, etc.). A su vez, fomentar el desarrollo de una economía basada en la innovación, atrayendo empresas emergentes que desarrollen una economía baja en la emisión de carbono. De esta manera las ciudades inteligentes proponen medidas para: (i) incentivar la innovación y emprendimiento tanto de los residentes como de futuros visitantes, creando, por ejemplo, incubadoras de empresas y espacios colaborativos de trabajo, (ii) la generación de marca de la ciudad vinculada a la innovación a creatividad

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

y el conocimiento y, (iii) medidas específicas de apoyo al turismo como sector generador de desarrollo económico urbano.

En síntesis, una ciudad inteligente tiene como objetivo resolver diversos problemas a través de la tecnología (escasez del servicio público, tráfico, presión sobre la tierra, medioambiente o saneamiento y otras formas de desigualdad) para ello se basa en las TIC que están conectadas como una infraestructura urbana. El objetivo final es revitalizar algunos de los aspectos estructurales de los desequilibrios (ambientales y sociales) de la ciudad, a través de la eficiencia. Por lo tanto, una ciudad mejor y más sostenible, en la que la calidad de vida de las personas es superior, su entorno más habitable y su economía presenta perspectivas más fuertes (Lee, Hancock, & Hu, 2014).

4.3. Definición y características de los destinos turísticos inteligentes

4.3.1. Introducción

Las grandes ciudades son por sí mismas núcleos turísticos, atrayendo a visitantes de manera constante. Por lo tanto, éstas necesitan adaptarse a las necesidades de los turistas (Alvarez, 2010). Los turistas son considerados residentes temporales en un destino, es decir, ciudadanos que utilizan los recursos públicos del lugar que visitan, por un espacio de tiempo determinado. Se hace necesario considerar de esta manera el papel del turista en las ciudades, como un agente externo que hace un consumo intensivo del destino. El desarrollo de las ciudades inteligentes considerando el papel del turista da lugar a los llamados **DTI** (Gretzel et al., 2015a).

Al hilo de la nueva estrategia de *Destinos Turísticos Inteligentes* (2019) del Ministerio de Turismo del Gobierno de España, el modelo turístico español se está transformando para adaptarse a las TIC. Se apuesta porque tecnología y turismo caminen juntos, como un factor diferenciador con el resto de los destinos turísticos. Esta apuesta nacional por redes de DTI a través de la Plataforma Red.es (RECI, 2015), está sirviendo de apoyo para aquellos destinos españoles que están empezando a participar en el desarrollo de tecnologías para su actividad turística. Para el año 2019

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

fueron un máximo de 84 los municipios de más de 20.000 habitantes los que pudieron beneficiarse de la financiación pública que el Estado dará a aquellos destinos que apuesten por la tecnología como pilar de su estrategia turística. Por lo tanto, la apuesta por este tipo de destinos es ya una realidad.

Para entender los DTI, resulta fundamental comprender qué es un destino turístico. Un **destino turístico** se define como un área seleccionada por los visitantes que abarca todas las comodidades necesarias para los turistas, tales como alojamiento, restauración y entretenimiento (Buhalis, 2000). Dicha definición puede ir más allá de su límite geográfico, en la medida de que ello depende de la motivación de origen de los turistas (Buhalis, 2000). Como indicó las Naciones Unidas (2008), el significado de destino depende de la percepción de los turistas sobre los motivos que provocan la elección de un viaje (Lamsfus, Martín, Alzua-Sorzabal, & Torres-Manzanera, 2015). Además, Buhalis (2000) se refiere a los destinos como amalgamas de productos y servicios turísticos que producen y ofrecen exclusivamente a un cliente potencial como una experiencia integrada. En este estudio, se ha tomado como referencia el límite geográfico de las ciudades para hacer referencia a los destinos turísticos, coincidiendo de esta manera la ciudad inteligente con el destino inteligente.

Los DTI pretenden cambiar y mejorar los clásicos destinos turísticos. Los destinos turísticos tradicionales son aquellos donde la tecnología no se ha convertido en una piedra angular del desarrollo, si bien poseen en pleno siglo XXI multitud de problemas, que afectarán en mayor o menor medida en función de si son núcleos urbanos o rurales (Ap, 1992; Bujosa Bestard & Nadal, 2007; Inversini, Boes, & Buhalis, 2016):

- i. **Sostenibilidad:** la masificación acaba con los recursos turísticos, principalmente los naturales o aquellos con capacidad de carga limitada (Parques Nacionales, monumentos históricos, etc.)
- ii. **Accesibilidad universal:** es decir, las dificultades para acceder a los recursos a personas con diferentes tipos de discapacidades.
- iii. **Burocracia excesiva:** que dificulta realizar cualquier trámite administrativo, principalmente para la creación de nuevas empresas.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- iv. **Eficiencia:** es decir, el uso inadecuado de los recursos naturales: luz, agua, gas, etc.
- v. **Sobresaturación** de espacios público/turísticos con el consiguiente mal estado general de los residentes y turistas.
- vi. **Dificultades de acceso a la tecnología, principalmente en núcleos rurales:** necesidades de redes Wifi-abiertas, red 4G, 5G, etc.
- vii. **Servicios públicos:** tales como, sanidad, gestión de residuos, seguridad, educación.
- viii. **Competitividad,** la tecnología se ha convertido en un factor básico a la hora de competir entre diferentes destinos/empresas turísticas.

Los DTI se plantean, por tanto, como una solución a los problemas de los destinos turísticos tradicionales. En la tabla 4.3 se muestra la relación existente entre el destino turístico clásico, el que no utiliza ningún tipo de tecnología para su gestión, y el destino turístico inteligente, que se apoya en las TIC como herramienta de mejora y diferenciación. En dicha tabla se proponen diferentes servicios relacionados con el turismo y su uso y aplicación en destinos tradicionales y en los DTI.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Tabla 4.3 Destino tradicional VS Inteligente

Servicio	Destino tradicional	Destino inteligente
Oficina de turismo	Insitu, con material promocional físico (mapas, folletos, guías turísticas, etc.)	Oficinas de turismo virtual
		Abiertas 24h
		Material audiovisual
		Audioguías
		Wifi gratuito en destino
Búsqueda de información previa al viaje	Agencias de viajes físicas	Agencias de viajes online
	Revistas, libros, folletos	Comunidades virtuales de viajeros
	Recomendaciones amigos y familiares	Chatbots
		Realidad Virtual
		Redes sociales (RRSS)
Búsqueda de información durante el viaje	Oficina de turismo	Aplicaciones móviles
	Recepción de los alojamientos	Oficina de turismo virtual (asistentes online)
		Comunidades de viajeros: <i>Tripadvisor</i> , <i>minube</i> .

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Servicio	Destino tradicional	Destino inteligente
Pos-viaje	Comentar el viaje con familiares o amigos	Comentar el viaje en RRSS y comunidades virtuales (mayor impacto)
Material promocional	Folletos en papel	Aplicaciones turísticas
Localización	Mapas físicos	Geolocalización GPS
Compra de entradas	Colas en taquillas para los principales recursos turísticos	Compra online Descarga entradas móviles
Visita yacimientos arqueológicos/ museos/monumentos	Visita física en el lugar (con o sin guía)	Realidad Aumentada Realidad Virtual Códigos QR
Comida restaurante	Flyers informativos con la carta/menú	Código QR Carta en tabletas Recomendaciones Tripadvisor Sugerencias en función de gustos

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Servicio	Destino tradicional	Destino inteligente
Traslado en coche	Atascos	Sistemas gestión tráfico
	Contaminación (emisiones CO2)	Apps sobre aparcamientos
Recolección de datos	Encuestas y entrevistas presenciales en el destino (oficinas de turismo, hoteles, etc.)	Sensores que indican gustos y preferencias (comportamiento de compra)
		Big Data
Turismo accesible	Dificultad de accesos físicos a lugares (solo algunas rampas y no siempre accesibles)	Adaptación de los recursos a las diferentes discapacidades
		Turismo inclusivo
		Accesibilidad universal
Trámites administrativos	Excesiva burocracia (presencial)	Trámites online
Contaminación	Gases invernadero	Reducción gases invernadero
	Contaminación lumínica/acústica	Reducción de luces a través de sensores inteligentes

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Servicio	Destino tradicional	Destino inteligente
Visitas guiadas	Guía turístico presencial	Visitas personalizadas
	Guía de viaje (libros)	Realidad virtual/ aumentada
		Visitas geolocalizadas
Elementos clave del sistema turístico	Centrales de reserva (CRS) y Sistemas Globales de Distribución (GDS)	Turismo electrónico
		Intercambios B2B, B2C y C2C
		Personalización de experiencias

Fuente. Elaboración propia

En esencia, ciudades y turismo inteligentes comparten infraestructura e instalaciones al mismo tiempo que brindan soluciones a los residentes y los turistas. Sin embargo, la literatura ha profundizado en ellos por separado y el cuerpo de conocimiento ha evolucionado en dos subconjuntos separados del fenómeno “inteligente” (Khan, Woo, Nam, & Chathoth, 2017).

4.3.2. Definiciones de DTI

Los DTI no son más que el resultado de la aplicación de los principios de las ciudades inteligentes al destino turístico tradicional (Mínguez & Jiménez, 2014). La Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR, 2015), un referente a nivel español e internacional en la apuesta desde la Administración Pública por apoyar y homologar un sistema de DTI, define el concepto como “*un destino turístico innovador, consolidado sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia, que garantiza el desarrollo sostenible del territorio*”

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

turístico, accesible para todos, que facilita la interacción e integración del visitante con el entorno e incrementa la calidad de su experiencia en el destino y mejora la calidad de vida de los residentes". Según Harvard Deusto Business (2013), un DTI es un espacio innovador consolidado sobre la base del territorio y de una infraestructura tecnológica de vanguardia. Un territorio comprometido con los factores medioambientales, culturales y socioeconómicos de su hábitat, dotado de un sistema de inteligencia que capte la información de forma procedimental, analice y comprenda los acontecimientos en tiempo real, con el fin de facilitar la interacción del visitante con el entorno y la toma de decisiones de los gestores del destino, incrementando su eficiencia y mejorando sustancialmente la calidad de las experiencias turísticas.

Tabla 4.4 Principales definiciones de DTI

Autor	Definición
Lamsfus et al., (2015)	Un destino turístico es inteligente cuando hace uso intensivo de la tecnología provista para una ciudad inteligente, en referencia a: (i) mejorar la experiencia turística de los visitantes personalizando y dándoles a conocer los servicios y productos locales y turísticos disponibles para ellos en el destino y, (ii) habilitando a las organizaciones de gestión de destinos, instituciones locales y empresas de turismo para que tomen sus decisiones y tomen medidas basadas en los datos producidos en el destino, recopilados, gestionados y procesados a través de la infraestructura tecnológica.
Buhalis & Amarangana, (2013)	Los destinos deben interconectar a múltiples partes interesadas a través de una plataforma dinámica mediada por las TIC con el fin de apoyar el intercambio rápido de información sobre las actividades turísticas a través del algoritmo de aprendizaje de máquina a máquina, que podría mejorar su proceso de toma de decisiones, aportando de esta manera, inteligencia a los destinos.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Autor	Definición
Boes et al., (2015)	Lugares que utilizan las herramientas y técnicas tecnológicas disponibles para permitir que la demanda y la oferta co-creen valor, placer y experiencias para el turista y, riqueza, ganancias y beneficios para las organizaciones y los destinos.
López de Ávila, (2015)	Un destino turístico innovador, construido sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia que garantiza el mantenimiento del desarrollo sostenible de zonas turísticas, accesibles a todos, lo que facilita la interacción del visitante con su entorno, aumenta la calidad de la experiencia en el destino, y mejora la calidad de vida de los residentes.
Chiappa & Baggio, (2015)	Un sistema en red de diferentes partes interesadas, prestando servicios a turistas, complementados por una infraestructura dirigida a crear un entorno digital que soporte la cooperación, el intercambio de conocimientos y la innovación abierta.

Fuente. Elaboración propia

Tal y como se aprecia en la tabla 4.4 diversos estudios han profundizado en el concepto de DTI con el objetivo de establecer una definición clara de este término. La literatura ha reflejado la importancia de esta área, y ha ahondado en establecer las características propias de los DTI. La mayoría de las investigaciones sobre DTI son conceptuales y se centran en el énfasis de actividades de desarrollo y co-creación lideradas por empresas turísticas para mejorar la experiencia turística (Buhalis & Amaranggana, 2013; Gretzel et al., 2015a). Por lo tanto, el uso del término “inteligente” se ha convertido en un componente vital en la gestión de los destinos turísticos y, sobre todo, en las técnicas de marketing de los destinos. El DTI tiene, en última instancia, como objetivo revolucionar la experiencia turística, la creación, así como las prácticas de marketing turístico (Y. Wang, Yu, & Fesenmaier, 2002). Esto se refleja en la definición de Gretzel et al., (2015), que define el destino turístico inteligente como “un sistema de turismo que aprovecha la tecnología inteligente creando, gestionando y prestando

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

servicios / experiencias turísticas inteligentes, caracterizándose mediante el intercambio intensivo de información y la creación conjunta de valores". En consecuencia, los **DTI son espacios turísticos que tienen una fuerte base innovadora y tecnológica, que pretenden mejorar la experiencia turística a través de conceptos como la accesibilidad y la sostenibilidad y, que están en continua renovación y vanguardia para ser competitivos en el mercado turístico.**

Asimismo, los **beneficios de los DTI** están ampliamente contrastados: (i) para la sociedad local, que suponen un ahorro de costes, aumento del empleo, atracción de inversión extranjera, incremento de la diferenciación del territorio, así como disposición de servicios, canales de distribución y territorios más eficientes y accesibles; y (ii) para los turistas, que significan un enriquecimiento de su experiencia, haciéndola más intuitiva, dinámica, accesible, personalizada y rápida (Lee, Phaal, & Lee, 2013; Pradhan et al., 2018) .

4.3.3. Características de los DTI

La tecnología es un pilar fundamental para impulsar un sector maduro como el turismo y mejorar la calidad de vida de residentes y turistas, con actuaciones sobre la accesibilidad, sostenibilidad, innovación y tecnología, creando de esta manera productos diferenciados y altamente competitivos. La propuesta de Cohen (2011) sobre las ciudades inteligentes divide la ciudad en seis ejes de actuación (descritos en la sección 4.2.3.), a diferencia del Libro Blanco de los Destinos Turísticos Inteligentes españoles (documento elaborado por el Ministerio de Turismo de España con el objetivo de establecer las bases de los DTI), que los agrupa en cinco (ver Apéndice II). Examinando ambas acciones llegamos a la conclusión de que las propuestas para una ciudad inteligente serán las mismas que para un DTI, teniendo en cuenta, en este último caso, el componente turístico que habría que añadir a las actuaciones sobre las ciudades (Figura 4.2). El desarrollo de características propias de una ciudad inteligente repercutirá positivamente en la imagen de la ciudad, lo cual se traducirá a medio y largo plazo en una mayor afluencia de visitantes y, en consecuencia, mayores beneficios económicos para ciudadanos y empresas del destino turístico (Gretzel et al., 2015a; Kaur & Kaur, 2016; Li et al., 2017).

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Figura 4.2 Ejes ciudad inteligente.



Fuente. Elaboración propia a partir de Cohen (2011)

La iniciativa llevada a cabo por la Secretaría de Estado de Turismo en el territorio español en cuanto a los DTI es pionera a nivel mundial (Luque Gil et al., 2015; SEGITTUR, 2019). Este nuevo modelo turístico plantea afrontar los retos del entorno turístico mundial, incorporando la experiencia adquiridas en todos los años de desarrollo turístico (Muñoz & Sánchez, 2015). Para ello, a través de cinco ejes básicos, se analizan los destinos turísticos españoles que así lo deseen. La metodología se basa en el análisis de 400 ítems agrupados en diferentes grados de actuación en función de los ejes. Es decir, los destinos turísticos españoles (y empresas privadas del sector), pueden solicitar a SEGITTUR una auditoría para obtener un diagnóstico de su situación respecto a los DTI (Autelsil, Estudio sobre turismo inteligente, 2020). A partir de dicho diagnóstico se promueve una serie de acciones para afrontar cada uno de los retos o problemas identificables en los territorios. Los ejes básicos que se han creado por la Secretaría de Turismo están alineados con los desarrollados a lo largo de toda esta tesis doctoral por autores como Giffinger (2007) y Cohen (2013). A continuación, se muestra una relación de cada eje y los aspectos evaluables en la citada metodología de SEGITTUR (Figura 4.3).

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Figura 4.3 Ejes DTI España



Fuente. Elaboración propia según SEGITTUR (2019)

(i) Eje de la sostenibilidad

Tal y como hemos venido subrayando a lo largo de toda esta tesis doctoral, la sostenibilidad es una variable de especial relevancia en relación con las TIC y turismo. Son muchas las investigaciones que plantean cómo las tecnologías de la información y comunicación pueden ayudar a la sostenibilidad de los destinos turísticos (Bystrowska, Wigger, & Liggett, 2017; Frew, 2000; Gössling, Peeters, & Scott, 2008). Según estas investigaciones es de vital importancia no sólo determinar las herramientas tecnológicas aplicables al turismo sostenible, sino identificar cómo hacer un mejor uso de dichas herramientas. En determinados lugares con un alto valor ecológico, el desarrollo del turismo plantea un grave problema. El uso adecuado de las TIC ayudará al uso sostenible de los recursos de un destino. Por ejemplo, en la investigación de Ali & Frew (2014), demostraron que los destinos que menos usan las TIC están menos aventajados que los destinos turísticos donde las TIC son parte de su cadena de valor, afectando a su vez a la conciencia medioambiental de los propios visitantes.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

El turismo genera en torno al cinco por ciento de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (Olcina Cantos, 2012), provenientes principalmente del transporte aéreo. Sin incluir la energía usada en los hoteles, transporte de comida o productos de higiene. La Comisión Mundial de Medioambiente y Desarrollo definió el turismo sostenible como un desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras (Choi & Sirakaya, 2006). Por lo tanto, la sostenibilidad en el sector turístico debe ser un concepto que va más allá de la conservación medioambiental, incluyendo otros ámbitos como la mejora y conservación del patrimonio cultural y el desarrollo económico y social de la comunidad y el destino. Es aquí cuando surge el debate sobre la denominada capacidad de carga de los destinos turísticos entendida como el número máximo de personas que la superficie de un sitio puede recibir tomando en cuenta la superficie en metros o kilómetros cuadrados (Gregory, Soberanis, & Mejía, 2019). A partir de dicha capacidad la actividad turística en el destino es perjudicial e insostenible. A su vez, es necesario destacar que la metodología DTI está alineada con los objetivos de desarrollo sostenible establecidos por las Naciones Unidas (2015) (Alburquerque Llorens, 2019) y, por lo tanto, contribuye a su consecución por parte de los destinos turísticos.

Figura 4.4 Eje de sostenibilidad de los DTI españoles



Fuente: Segittur (2019)

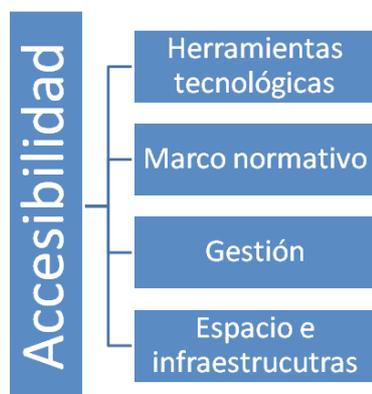
Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

La Figura 4.4 muestra las variables a tener en cuenta en el eje de sostenibilidad y que son parámetros para evaluar en los destinos turísticos que se quieran certificar. En concreto, se analiza la política de sostenibilidad del territorio, el estado medioambiental del mismo, la conservación del patrimonio cultural y, el desarrollo económico y social del destino. El objetivo es analizar los aspectos que tienen más relación con la sostenibilidad y que afectarán tanto a la población residente como a la visitante.

(ii) Eje de la accesibilidad

Un destino turístico será accesible cuando el conjunto de entornos, servicios y productos que se ofrecen en la oferta turística, permitan a todas las personas el acceso, utilización y disfrute de estos, de manera normalizada, autónoma y segura (Tóth & Dávid, 2010). El concepto turismo accesible hace referencia a la adecuación de los entornos, productos y servicios turísticos de modo que permitan el acceso, uso y disfrute a todos los usuarios, bajo los principios del Diseño Universal (Darcy & Dickson, 2009). Este eje evalúa los territorios teniendo en cuenta parámetros como los espacios e infraestructura, la gestión, marco normativo y herramientas tecnológicas utilizadas en el destino para mejorar la accesibilidad de los visitantes (Figura 4.5).

Figura 4.5 Eje de accesibilidad en los DTI



Fuente: Segittur (2019)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

(iii) Eje de la gobernanza

La gobernanza en los DTI se basa principalmente en los principios aplicables a las ciudades inteligentes, es decir, una toma de decisiones políticas correctas y su implementación de manera eficiente y efectiva mediante las TIC (Meijer & Bolívar, 2016). Al referirnos a la gobernanza turística es interesante tener en consideración las definiciones siguientes: (i) “la gobernanza turística es el proceso de conducción de los destinos turísticos a través de los esfuerzos sinérgicos y coordinados de los gobiernos en sus diferentes niveles y atribuciones, de la sociedad civil que habita en las comunidades receptoras y del tejido empresarial relacionado con la operación del sistema turístico” (Flores, 2013), (ii) “entendemos por gobernanza turística todos los procesos de decisión público-privados que van a mejorar la gestión de los conflictos de intereses que se producen de forma inevitable en el turismo” (González, 2010). De esta manera, la gobernanza trata de satisfacer los intereses de todos los actores implicados: administraciones públicas, empresas turísticas y población local. Así pues, en la Figura 4.6 se muestran las variables que la Secretaría de Estado de Turismo tiene presente a la hora de certificar este eje.

Figura 4.6 Eje de Gobernanza en los DTI españoles



Fuente: Segittur (2019)

(iv) Eje de la innovación

Este eje hace referencia la innovación aplicada a procesos, sistemas y recursos enfocados al turismo del destino. La innovación es un elemento fundamental en los destinos que quieran ser certificados como DTI. Por ello, los aspectos a destacar de esta variable son: (i) los procesos de gestión, (ii) los productos y servicios turísticos, (iii) la comercialización y marketing y, (iv) el conocimiento y cooperación. Se analiza que estos parámetros cumplan requisitos de innovación y mejoren la calidad de los servicios turísticos (Figura 4.7).

Figura 4.7 Eje Innovación de los DTI españoles



Fuente: Segittur (2019)

(v) Eje de la tecnología

La tecnología es quizás el eje más evidente dentro de los cinco ejes que constituyen un DTI. De esta manera la relación de los DTI con la tecnología es una realidad (Dameri, 2017). El desarrollo de Internet ha supuesto un cambio tan importante en el comportamiento de comunicación (Gretzel et al., 2015a) que ha afectado directamente a la relación del turista con el entorno. Tecnología como el big data aporta mucha información de calidad a los destinos turísticos (Sagiroglu & Sinanc, 2013). En

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

el análisis realizado por SEGITTUR se tienen en cuenta parámetros como: (i) las tecnologías aplicadas a la gestión, (ii) las tecnologías aplicadas al marketing turístico, (iii) las infraestructuras tecnológicas del destino y, (iv) el sistema de conocimiento turístico (Figura 4.8).

Figura 4.8 Eje de tecnología de los DTI españoles



Fuente: Segittur (2019)

En concreto, uno de los objetivos de la puesta en marcha de estos ejes es ayudar a las entidades locales en su proceso de transformación hacia ciudades y destinos turísticos inteligentes, impulsando una implementación óptima de los recursos TIC en la provisión y redefinición de los servicios públicos. El verdadero sentido de los DTI es centrarse en las necesidades de los turistas mediante la combinación de las TIC con la cultura y la innovación turística, con el fin de promover el turismo, la calidad de los servicios turísticos y mejoras en la gestión (Huang, Yuan, & Shi, 2012). En consecuencia, la mejora de la experiencia turística en el destino debe garantizar el beneficio para la población local (Buhalis & Amaranggana, 2013). De esta manera, se hace necesario integrar la infraestructura de ciudad inteligente en el diseño de servicios para visitantes. La idea recae en que **la tecnología ayude al destino a ser un lugar mejor para turistas y residentes** (Lamsfus et al., 2015).

4.4. El caso de los destinos turísticos inteligentes en España

4.4.1. Introducción

No existe en la actualidad un índice universalmente reconocido que realice un ranking de los principales DTI a nivel global o nacional. Por el contrario, para el caso de las ciudades inteligentes a diferentes propuestas de instituciones público-privadas, como es el caso del Índice de Ciudades Inteligentes desarrollado por IDC (Achaerandio, Gallotti, Curto, Bigliani, & Maldonado, 2011), para ciudades con una población mayor a 150.000 habitantes, se miden aspectos como, por un lado, los parámetros de inteligencia (analizando proyectos y políticas realizadas) y, por otro, las llamadas fuerzas habilitadoras, que pueden facilitar u obstaculizar el tránsito hacia la condición de ciudad inteligente (los ciudadanos, la economía y las TIC). En el estudio de Inversini et al. (2016) se tomó como referencia el análisis de Manville et al., (2014), que desarrolla un análisis de las ciudades pertenecientes a la UE con al menos 100.000 habitantes. 240 de ellas fueron identificadas como inteligentes. Para Inversini et al. (2016), seis de estas ciudades son consideradas de alto rendimiento en relación con la llamada ciudad inteligente. Estas son: Ámsterdam, Barcelona, Copenhague, Helsinki, Manchester y Viena.

El estudio de Bakıcı et al. (2013) refleja cómo Barcelona ha implantado la estrategia de ciudad inteligente con una política de planificación urbana referente a nivel internacional. Según el Índice de Ciudades Inteligentes (2011), en el caso de España destacan las siguientes ciudades inteligentes, sobresaliendo cada una de ellas en algunos de los ejes propios definitorios de la inteligencia del destino: Málaga, Barcelona, Santander, Madrid y San Sebastián. En el siguiente subepígrafe de esta investigación se realiza un acercamiento al sistema de normas instalado en España. Esta normalización facilita la implantación de acciones para el desarrollo de los DTI a través de la estandarización de los procesos.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

4.4.2. Normalización en el caso de España

La aplicación de las anteriores características propias de los DTI en territorio español viene regulada por dos normas UNE⁴. Para justificar la importancia que tiene el concepto de DTI en el caso español, se creó el “Comité Técnico de Normalización AEN/CTN 178 Ciudades Inteligentes” en 2018, con el objetivo de normalizar los requisitos, los indicadores y métricas aplicables a un destino turístico, para que sea considerado un destino inteligente. El objetivo, por tanto, es que los destinos implementen por un lado, un sistema de gestión con la estructura que la norma establece, de manera homogénea en todo el territorio nacional; y por otro, que tanto el *know-how* como las tecnologías desarrolladas por las empresas españolas en los destinos turísticos inteligentes se pueda exportar a otros destinos, contribuyendo así en ambos aspectos a la mejora de la competitividad turística internacional de España (Libro Blanco destinos turísticos inteligentes, 2017). La importancia de la normalización es fundamental para poder considerar de la manera más objetiva posible la “inteligencia” de un destino.

En este sentido, la Asociación Española de Normalización (AENOR), con el objetivo de distinguir a los DTI en España, ha publicado dos normas pioneras en el mundo y que ayudarán al posicionamiento y reconocimiento global de los DTI. Estas normas son las siguientes:

(i) **Norma UNE 178501:2018 Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes.** Esta norma especifica los requisitos a desarrollar en un sistema de gestión de destinos turísticos inteligentes eficaces, que consigan un uso adecuado de la tecnología, una accesibilidad universal, la innovación, la gobernanza y la sostenibilidad en dicho territorio. La dinámica de esta gestión consiste, por un lado, en determinar y desarrollar objetivos según una estrategia de mejora continua definida y, por el otro, en efectuar los ajustes necesarios para alcanzar dichos objetivos. Se trata de un sistema de gestión para que pueda ser implementado por

⁴ Acrónimo de Una Norma Española. Conjunto de normas, normas experimentales e informes creados en los Comités Técnicos de Normalización de la Asociación Española de Normalización.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

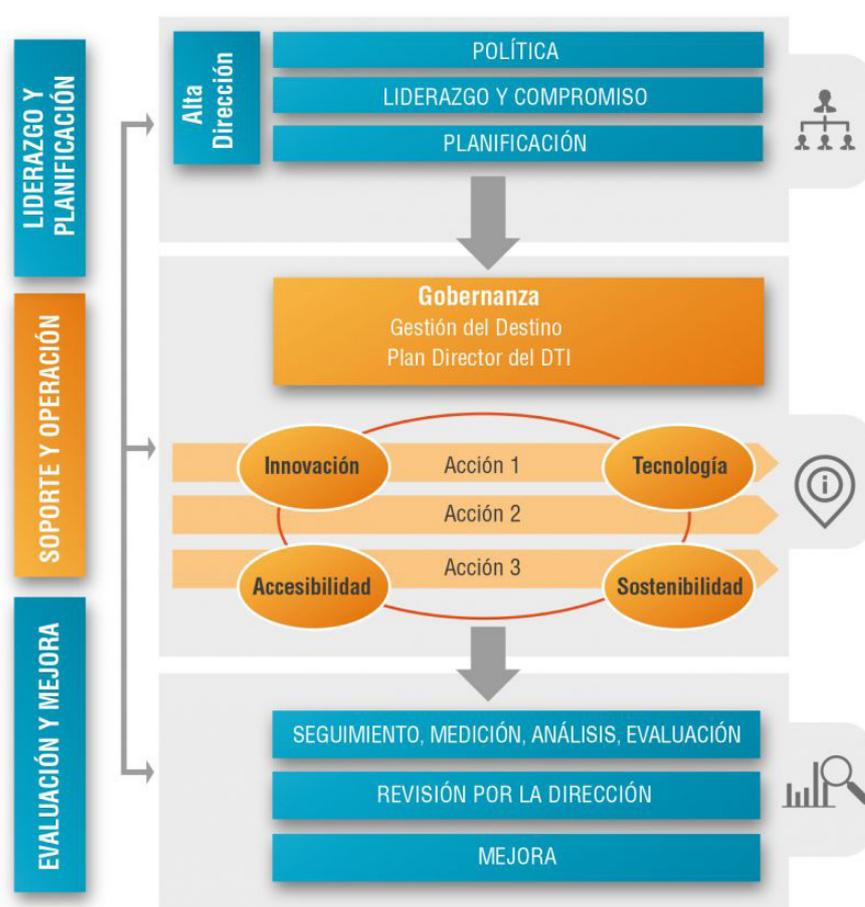
aquellos destinos que quieran convertirse en destinos turísticos inteligentes. Abarca los procesos por los que el ente gestor del destino administra todas sus áreas de competencia de forma estratégica para satisfacer las necesidades del turista. Se estructura en cinco ejes (que coinciden con los propuestos por la Secretaría de Turismo): Gobernanza, Innovación, Tecnología, Accesibilidad universal y Sostenibilidad. Esta norma se ha elaborado siguiendo la estructura de alto nivel de ISO, para que el sistema sea comparable y fácil de integrar con otras normas de sistema de gestión (calidad, innovación, energía, etc.) a nivel internacional.

Algunos ejemplos de los requisitos, por ejes, que se miden en esta norma, son los siguientes: (i) para la *gobernanza*: se analizan aspectos como la corresponsabilidad y la gestión participativa y abierta. (ii) Para la *innovación*: unidades de innovación, estrategias de innovación y vigilancia tecnológica. (iii) Para la *tecnología*: se analiza la infraestructura de telecomunicaciones y herramientas de *business intelligence*, entre otras. (iv) En el eje de *accesibilidad*, se estudian aspectos como la formación, las mejoras en accesibilidad o la información sobre la misma. Y, por último (v) en materia de *sostenibilidad* se investiga los aspectos de gestión de agua y energía, la protección cultural y natural, la promoción de la responsabilidad social, el trabajo digno y las competencias digitales (Figura 4.9).

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Figura 4.9. Estructura UNE 178501 – Orientación para su implantación



Fuente. AENOR, 2020

(ii) **Norma UNE 178502:2018 Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes**, que establece las características de una plataforma de DTI capaz de ofrecer una visión integral del destino, así como asegurar la calidad de todos los datos turísticos. Establece el modelo de capas y características requeridas para los SGDTI. Esta norma ha tomado como referencia los documentos normativos desarrollados en el marco

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

del Comité Técnico de Normalización de UNE CTN 178 “Ciudades Inteligentes”. Esta norma, además, amplía los indicadores relativos a turismo a los ya existentes en las dos normativas anteriores.

A su vez, existen otras normas aplicables a las ciudades inteligentes que también deberán aplicarse en la evaluación de un DTI:

- La Norma PNE 178104 Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. En el Sistema integral de gestión de la Ciudad Inteligente se establece la normalización de los Sistemas Integrales de Gestión de una Ciudad Inteligente, es decir, de una Plataforma o sistema operativo de ciudad. Incluye detalle de su modelo de capas y características requeridas.
- La Norma UNE 178108 Ciudades Inteligentes. Requisitos de los edificios inteligentes para su consideración como nodo IoT según la Norma UNE 178104. Una infraestructura turística como un hotel se puede considerar como una de las células básicas de la ciudad, siendo capaz de proporcionar información válida y relevante de la misma, y considerándose objeto del ecosistema. El edificio, como consumidor, tiene que informar a los ciudadanos de qué consume y cómo lo hace para que se busquen políticas públicas hacia una mayor eficiencia y mejor gestión (electricidad, agua, suministro energético en general), buscando orientación más personalizada.
- PNE 178504 Hotel digital, inteligente y conectado (HDIC) a plataformas de destino turístico inteligente / ciudad inteligente. Requisitos y recomendaciones. Esta norma establece los requisitos y recomendaciones para convertir un alojamiento en hotel digital inteligente y conectado con el destino turístico o ciudad inteligente, con el fin de: (i) compartir información relevante para el sistema turístico, (ii) mejorar la planificación tanto del hotel como del destino turístico, (iii) adaptarse a las necesidades de los turistas y reducir el impacto negativo en los residentes, (iv) ofrecer a ambos servicios más eficientes y personalizados. El objetivo es establecer una comunicación bidireccional entre el destino turístico y los alojamientos para mejorar la experiencia del turista en el alojamiento y en el destino y mejorar la competitividad del ecosistema.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

El hotel es un elemento básico del sistema y este sistema requiere de una plataforma de gestión integral en el destino turístico y/o ciudad, que incorpore la adquisición de datos, que una vez ordenados puedan ser tratados con algoritmos de inteligencia artificial para la generación de modelos, con el objetivo de predecir situaciones, prevenir acciones, y hacer más eficientes los servicios.

El objetivo es que estas normas sirvan de base para elaborar futuras normativas internacionales en la Unión Europea (SEGITTUR, 2020). España se sitúa de esta manera como país pionero en la innovación en relación con los DTI. Esto se considera clave de cara a atraer inversiones privadas a las ciudades, mejorar la productividad y la calidad de vida, así como, generar empleo (SEGITTUR, 2020) (Tabla 4.5).

Tabla 4.5. Normas españolas para los DTI y ciudades inteligentes

Normas aplicables DTI	Norma UNE 178501:2018 Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes
	Norma UNE 178502:2018 Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes
Normas Ciudades inteligentes	Norma PNE 178104 Ciudades Inteligentes. Infraestructuras
	Norma UNE 178108 Ciudades Inteligentes. Requisitos de los edificios inteligentes para su consideración como nodo IoT según la Norma UNE 178104
	PNE 178504 Hotel digital, inteligente y conectado (HDIC) a plataformas de destino turístico
	inteligente / ciudad inteligente. Requisitos y recomendaciones

Fuente. Elaboración propia a partir de UNE (2020).

4.4.3. Ejemplos destinos turísticos inteligentes en España

4.4.3.1. Barcelona

La ciudad de Barcelona dispone de su propia marca turística, siendo un referente como destino turístico mundial y nacional. Según los resultados del estudio llevado a cabo por Bakici y su equipo (2013), Barcelona ha implementado la estrategia de ciudad inteligente, con el objetivo de convertirse en un modelo de *Smart city*. De esta manera, Barcelona está considerada como un referente de éxito en el desarrollo urbano de toda Europa. De hecho, en el año 2009 ocupó el cuarto lugar en el ranking de las mejores ciudades de Europa para la localización de negocios (Cushman and Wakefield, 2009). La profunda transformación urbana de la ciudad se remonta a los años ochenta, pasando de estar en una profunda crisis económica y con un grave déficit de infraestructuras, a convertirse en una metrópolis líder. El caso de Barcelona es un referente de estudio de cómo una ciudad con una gran aglomeración y sobresaturación de los espacios urbanos se pretende transformar en una ciudad del siglo XXI (Marine-Roig & Anton Clavé, 2015).

La iniciativa de ciudad inteligente era necesaria para paliar deficiencias en el seno de la planificación estratégica de las viviendas, cuestiones medioambientales, sistemas de transporte, agua, energía y residuos. Para lograr cambios en estas áreas, el uso de las TIC se convirtió en el aliado perfecto. El proyecto de **Barcelona Smart city** implica el uso de la tecnología de manera avanzada, que permite conectar personas, elementos de la ciudad, crear una ciudad más sostenible, verde, competitiva e innovadora. Barcelona es una ciudad inteligente líder, que sirve como referente a otras ciudades, beneficiándose de esa iniciativa tanto agentes públicos, como privados. La ciudad a través de su estrategia pretende involucrar a la población, empresas, emprendedores, etc. Así pues, según Bakici et al. (2013) las ciudades deberían basar sus modelos de desarrollo en tres pilares básicos de las ciudades inteligentes: infraestructura, capital humano e información.

En 2010 se inauguró el proyecto “Barcelona ciudad de las personas” mediante el uso de nuevas tecnologías para promover el desarrollo económico, por parte del Ayuntamiento de la ciudad. Cuatro años después, en

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

2014, Barcelona recibió el premio de la Capital Europea de la Innovación de Europa. El proyecto de “Barcelona ciudad de las personas” estaba fundamentado en el crecimiento y bienestar de sus habitantes. Dicho proyecto se estructuró en cinco ejes; (i) iniciativa de datos abiertos, (ii) iniciativas de crecimiento sostenible de la ciudad (fomento de vehículos eléctricos, iluminación inteligente), (iii) innovación social, (iv) promoción de alianzas entre centros de investigación, universidades, socios privados y públicos y, (v) proporcionar servicios inteligentes basados en las TIC (Capdevila & Zarlenga, 2015).

El plan **Barcelona Digital city 2017-2020** se trata de otro proyecto relacionado con la ciudad inteligente, que pretende crear un tipo de huella que ayudará a la ciudad a ser más abierta y eficiente. El objetivo es promover la digitalización e innovación, abriendo áreas en la ciudad que ayuden a los ciudadanos a utilizar la tecnología para mejorar los servicios públicos. Algunos de las actuaciones más destacables para ser considerada ciudad inteligente pueden ser las siguientes:

- i. Luces led que miden la contaminación, con sensores de presencialidad
- ii. monitorización de los puntos de recogida de residuos
- iii. puntos de acceso gratis a Internet
- iv. información sobre los mejores lugares para aparcar en la ciudad y lugares de aparcamiento libre
- v. promoción uso vehículo eléctrico y bicicletas
- vi. gestión adecuada del agua en parques y lugares públicos

La ciudad de Barcelona es un ejemplo de ciudad inteligente donde se puede ver reflejado el uso del IoT y Big Data en turismo, en concreto en una zona de gran afluencia turística como es La Sagrada Familia. El proyecto llevado a cabo (Proyecto d-Lab, 2018) pretendía mejorar las actividades de toma de decisiones, gestión y planificación en el famoso monumento de Gaudí, analizando los patrones de movilidad de los visitantes dentro de la zona de interés.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Cohen (2014) clasifica a Barcelona en primer lugar en las ciudades más inteligentes anuales en el ranking mundial. De hecho, utilizando el caso del modelo de ciudad inteligente de Barcelona, Bakici, Almirall y Wareham (2013) afirman que los principales activos de una ciudad inteligente deben agruparse en cuatro temas principales: gobernanza inteligente, economía inteligente, vida y gente inteligentes. La recogida y análisis de los datos son, en este sentido, un componente principal de la estrategia de Barcelona como ciudad inteligente (Marine-Roig & Anton Clavé, 2015). En la Figura 4.10 se muestra un ejemplo de tecnología llevado a cabo en la ciudad condal a través del uso de gafas que mezclan la realidad virtual y aumentada, utilizando para ello tecnología 5G.

Figura 4.10 Turismo inmersivo con tecnología 5G en Barcelona



Fuente: Extraído de <http://blog.orange.es/> (2019)

4.4.3.2. Málaga

La ciudad de Málaga ha evolucionado desde el turismo de sol y playa hasta un nuevo modelo de turismo que tiene como complemento el turismo cultural (Museo Picasso, Thyssen, Pompidou, etc.). Se trata de una ciudad que ha experimentado grandes transformaciones en lo que respecta a

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

su infraestructura, con la rehabilitación integral del casco histórico. Con el objetivo de reformar su marca para dejar de ser tan solo un destino de sol y playa, mejorando la competitividad y satisfacción de visitantes y residentes (Ruiz, De la Cruz, & Vázquez, 2019). Al hilo de este cambio en el modelo turístico, la inclusión del término inteligente unido al uso de la tecnología será un factor fundamental para la puesta en práctica del proyecto de “Málaga, ciudad inteligente”. Entre las estrategias llevadas a cabo, destacan (Tabla 4.6):

- i. Movilidad sostenible: Priorizar un transporte público de calidad para que los ciudadanos no tengan que utilizar el transporte privado. Potenciando a su vez el uso del vehículo electrónico, iniciativa que ha resultado ser todo un éxito.
- ii. Eficiencia energética. Se trata de una de las mayores apuestas del proyecto de ciudad inteligente, desde el año 2009, con la inclusión de tecnologías smart green (basadas en la energía sostenible). Instalación de puntos inteligentes y eficientes, contadores inteligentes, etc.
- iii. Accesibilidad universal. Tanto para residentes como para visitantes. Se trata de adecuar la ciudad para la movilidad de cualquier persona en diferentes circunstancias.
- iv. Participación ciudadana activa. Desde aplicaciones para comunicar incidencias a través del teléfono o las que se refieren a informar de incidencias de tráfico o el horario e información actualizada de los transportes públicos a puntos de información y consulta en las calles accesibles a cualquier persona.
- v. Apuesta por el emprendimiento TIC, a través del uso de la tecnología para fomentar proyectos empresariales.

Tabla 4.6 Plan estratégico de innovación tecnológica ciudad de Málaga

PLAN ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	
Estrategia	Actuación
Hábitat sostenible y seguro	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de recursos naturales y generación de energías renovables. - Transformación digital de los servicios urbanísticos, balance energético cero. - Incorporar vídeo vigilancia como una herramienta de mejora de la seguridad de la ciudad y mejorar los recursos y herramientas de los servicios de emergencias, etc.
Movilidad inteligente	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el transporte público y su intermodalidad: *modernizar el sector del taxi acercándolo a las TIC y al vehículo eléctrico *mejorar los flujos de tráfico aplicando inteligencia artificial; la apuesta por la implantación del AVE y vehículo auto guiado *la mejora de los procesos y servicio en la red de aparcamiento municipal, en superficie y subterráneo.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

PLAN ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Estrategia	Actuación
Economía innovadora	<p>- Potenciar el emprendimiento y la innovación con líneas de trabajo enfocadas al:</p> <ul style="list-style-type: none">* desarrollo de programas de incubación vertical y aceleración*la atracción de inversores a través de cofinanciación de proyectos y eventos*mostrar la ciudad de Málaga como una ciudad innovadora, capaz de atraer talento, proyectos y empresas*configurar Málaga como un centro de operaciones de contenidos digitales, desarrollando una industria en torno a la industria de los contenidos digitales, con especial atención en los videojuegos y en el entretenimiento.
Infraestructuras TIC	Red de fibra óptica, comunicaciones inalámbricas y plataforma de gestión y almacenamiento de datos.
Transformación digital	Digitalización de todos los procesos internos y externos del Ayuntamiento de Málaga, incluido el control telemático de subcontratas y flota de vehículos municipales.
Servicios al ciudadano	Centrado en el ciudadano como eje principal de la gestión de la ciudad; acciones para disminuir la brecha digital y tecnológica; desarrollar herramientas de participación ciudadana; y continuar incorporando las TIC a la gestión turística y cultural.

Fuente: Elaboración propia a partir del "Plan estratégico de innovación tecnológica horizonte 2018-2022 de Málaga"

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

La ciudad de Málaga fue elegida Capital Europea de Turismo Inteligente para el año 2020, título que competía con Niza (Francia), Rávena (Italia), Ljubljana (Eslovenia), Karlsruhe (Alemania), Gotemburgo (Suecia), Bremerhaven (Alemania), Breda (Holanda), Turín (Italia) y Bratislava (Eslovaquia). Este título es una iniciativa del Parlamento Europeo implementado por la Comisión Europea, órgano ejecutivo de la Unión Europea. Se trata de un reconocimiento a los logros de Málaga en materia de turismo en las áreas de accesibilidad (área en la cual fue premiada en 2019), sostenibilidad, creatividad y patrimonio cultural y digitalización. Este galardón supone un reconocimiento internacional a una gran labor en materia de inteligencia del destino.

La Figura 4.11 muestra uno de los paseos marítimos de la capital de la costa del Sol donde destaca el uso de farolas eólicas, capaces de recoger la energía del viento para generar electricidad.

Figura 4.11 Farola eólica en Málaga



Fuente. Extraído de www.esmartcity.com (2019)

4.4.3.3. Santander

Santander es una de las primeras ciudades inteligentes españolas, que instaló inicialmente unos 20.000 sensores gracias a una financiación europea de 6 millones de euros. De esos 20.000 sensores, 400 de ellos se

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

encargan exclusivamente de analizar el tráfico. El proyecto *Smart Santander* es un ejemplo de uno de esos proyectos de investigación a escala municipal que implica el despliegue de más de 3000 sensores y nodos de retransmisión dentro de la ciudad, que admite múltiples aplicaciones. El monitoreo ambiental, la gestión del área de estacionamiento al aire libre y el riego de parques y jardines son algunos de los muchos casos de uso que se están probando en el banco de pruebas de IoT implementado en la ciudad. En el proyecto *Smart Santander*, la red de sensores tiene que lidiar con grandes cantidades de datos, solicitudes de soporte de múltiples usuarios y soportar la extracción de información de la red. Dicho marco admite diferentes tipos de usuarios como la base de usuarios de IoT, incluidos usuarios individuales, centros de datos privados y agencias gubernamentales (Başer, Doğan, & Al-Turjman, 2019).

Smart Santander es uno de los bancos de pruebas experimentales de ciudades inteligentes más grande del mundo. Utilizando una subvención de la Unión Europea, un consorcio de 25 socios ha podido convertir a Santander en un laboratorio experimental vivo, que se utiliza como una instalación de prueba experimental para la investigación y experimentación de arquitecturas, tecnologías habilitadoras clave, servicios y aplicaciones para IoT en el contexto de las ciudades inteligentes. Dentro del banco de pruebas *Smart Santander*, se han instalado más de 15.000 sensores (conectados con alrededor de 1.200 nodos de sensores) alrededor de un área de aproximadamente 13.4 millas cuadradas en la ciudad. Una gran proporción de los nodos de sensores están ocultos dentro de cajas blancas y unidos a la infraestructura de la calle, como farolas, edificios y postes de servicios públicos, mientras que otros están enterrados en el pavimento, por ejemplo, sensores de estacionamiento. No todos los sensores son estáticos; algunos se colocan en la red de transporte público de la ciudad, incluidos autobuses, taxis y coches de policía. Los sensores desplegados proporcionan información en tiempo real sobre diferentes parámetros ambientales (luz, temperatura, ruido, CO₂), así como otros parámetros como la ocupación de espacios de estacionamiento en algunas áreas del centro (Cheng, Longo, Cirillo, Bauer, & Kovacs, 2015).

La ciudad de Santander se incorporó al proyecto Destinos Turísticos Inteligentes en 2018, y ha superado los requisitos exigidos por la metodología de SEGITTUR, lo que supone la obtención del distintivo de DTI. Se

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

trata del segundo destino turístico inteligente certificado en España (tras Benidorm). Por superar más del 80% del grado de cumplimiento de los más de 400 requisitos de la metodología de la Secretaría de Estado de Turismo.

Entre las iniciativas desarrolladas por Santander y que han servido para otorgar dicho certificado, destacan: (i) El desarrollo del proyecto de *Smart Santander* que convierten al destino en uno de los pioneros en ciudades inteligentes en el mundo. (ii) Destaca el apartado de sostenibilidad, en todos los enfoques (socioeconómico, medioambiental y cultural). (iii) Disponer de una Concejalía de Autonomía Personal que trabaja por la accesibilidad en el municipio. (iv) Cuenta con instrumentos eficaces de gobernanza como son: El Plan Estratégico Santander 2010-2020, Plan Estratégico Santander *SmartCity*, etc.

En la Figura 4.12 se aprecia como una turista utiliza su dispositivo móvil en el casco histórico de Santander, en unos tótems habilitados. El uso de una aplicación de realidad aumentada posibilita que el usuario pueda ver imágenes de Santander antes del terrible incendio de 1941 que acabó con gran parte de su casco antiguo, haciéndose una idea “real” de cómo estaban distribuidos los monumentos por la ciudad.

Figura 4.12 Ruta turística con realidad aumentada en Santander



Fuente. Extraída de *Hosteltur.com* (2019)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

4.4.4. Benidorm

El caso de Benidorm es particularmente interesante para el análisis de los destinos inteligentes por ser el primer DTI certificado como tal con la Q de Calidad Turística Española (Instituto para la Calidad Española, ICTE, 2019) al superar la norma UNE 178501 Sistema de Gestión de Destino Turístico Inteligente, certificada por AENOR. En el informe de la auditoría realizado destaca como puntos fuertes el compromiso por el desarrollo e innovación de Benidorm como DTI, la implicación de todos los agentes involucrados, así como la participación en los proyectos que se desarrollan en este ámbito. A su vez, la creación de la oficina técnica de innovación e inteligencia, junto a un sistema de vigilancia e inteligencia turística suponen una mejora en la imagen del destino. Estamos ante un destino maduro que aun siendo referente del turismo de sol y playa apuesta por la tecnología como factor de diferenciación y desarrollo turístico.

La ciudad se posiciona como la cuarta ciudad española en número de pernoctaciones (El Mundo, 2020). Benidorm, está inscrita a la red de ciudades inteligentes españolas (RECI) y se encuentra liderando un proyecto regional para el desarrollo de destinos turísticos inteligentes lanzado por el gobierno valenciano, junto al Instituto Valenciano de tecnología turística (Invat.tur).

Como puntos fuertes de la ciudad en el informe de auditoría para la consecución del distintivo de calidad, destaca: (i) compromiso por la innovación y el desarrollo, (ii) participación en proyectos que se desarrollan en este ámbito e, (iii) implicación de todo el personal partícipe en la auditoría. Destacando la creación de la *Smart Office* DTI (Oficina Técnica de Innovación e Inteligencia), así como un sistema de vigilancia e inteligencia turística (Tala 4.7).

Tabla 4.7 Plan director Smart City Benidorm

PLAN DIRECTOR "SMART CITY"	
ESTRATEGIA	ACTUACIÓN
Playas inteligentes	Dispone de red wifi-gratuita en un tramo de sus playas. Mejorando la gestión turística y permitiendo tener un conocimiento de los usuarios a nivel demográfico.
Sistema de "beacons"	<p>Por medio de bluetooth permite acercar toda la oferta de Benidorm a los turistas a través de mensajes personalizados.</p> <p>Permite mejorar la comunicación con el turista y trasladar de forma directa y efectiva la oferta turística de la ciudad, a través de dispositivos móviles</p>
Incorporación en el Grupo 5 Gobernanza dentro del <i>CTN 178 SC 5 Destino Turístico Inteligente</i>	Participando activamente con la Agencia Valenciana de Turismo en la redacción de la nueva norma de DTI
Implantación y certificación de la Norma UNE 166006 de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva	Para permitir optimizar el uso de la información y así incorporar nuevos productos turísticos en la promoción de la ciudad y llegar a los mercados, realizando para ello una labor de búsqueda, filtrado y organización de la información, para dar un conocimiento con una segmentación cada vez más especializada y segmentada de los potenciales clientes.
Norma Mundial UNE 178501 Sistema de Gestión de un Destino Turístico Inteligente	Participación activa como parte interesada externa dentro de la implantación efectiva de la nueva norma

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

PLAN DIRECTOR “SMART CITY”

ESTRATEGIA	ACTUACIÓN
App Visit Benidorm	Para hacer llegar la información de una forma más fácil y dinámica al visitante
Estudio Big Data sobre el gasto turístico	Saber identificar bien donde se produce (y en qué mercados) el gasto turístico en Benidorm.

Fuente. Elaboración propia a partir del Plan director Smart City Benidorm

Teniendo en cuenta la definición de DTI, en el ayuntamiento de Benidorm se aprueba la elaboración de un Plan Director que establece los años de actuación desde 2018 a 2021. Se determinan los objetivos del Plan Director DTI, se establece una priorización de las acciones, se establecen los ejes estratégicos y, en torno a ellos, se proponen las acciones necesarias para cada uno de los ejes estratégicos.

El reto para el Plan Director Benidorm DTI es **lograr el modelo de gestión turística que posicione a la ciudad como Destino Turístico Inteligente y Sostenible líder a nivel nacional e internacional**. Los conocimientos que se van obteniendo en el trayecto que conduce a este logro se traduce también en beneficios generales para la comunidad turística, definiendo un modelo de gestión a través de la inteligencia turística que ayude a mejorar las propuestas para maximizar la satisfacción de la experiencia turística a la par que la de la vida del ciudadano.

La ciudad de Benidorm fue pionera en el uso de redes *Wifi* gratuitas en las playas tal y como muestra la Figura 4.13. La opción de Internet en cualquier lugar de la ciudad facilita la utilización de los dispositivos móviles y las aplicaciones asociadas a estos por parte de turistas y residentes.

Figura 4.13 WI-FI en las playas de Benidorm



Fuente. Extraído de esmartcity.com (2019)

Tal y como se ha descrito, en general, son muchas las iniciativas que se están realizando en el territorio español al amparo de la estrategia nacional de DTI. Además, destacan las acciones individuales que desde diferentes núcleos (turísticos y no), se están haciendo al amparo de proyectos basados en la "inteligencia" (Tabla 4.8).

Tabla 4.8. Ejemplos de casos de turismo inteligente en España

CASOS DE IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA BASADA EN EL TURISMO INTELIGENTE			
ENTIDAD	PROYECTO	TECNOLOGÍA	RESUMEN
5G BARCELONA	Proyecto 5G ciudad interactiva	Redes 5G Gafas Magic Realidad Extendida	Permite a los visitantes de Barcelona descubrir el interior de monumentos y tiendas. Permite ver y comprar gracias a un modelo de gafas de realidad mixta (utilizando para ello tecnología 5G)
Ayuntamiento de Alcalá de Henares (Madrid)	Solución de big data para el turismo en Alcalá de Henares	Big Data - Red de telefonía móvil	Comprender el comportamiento de los desplazamientos de turistas en diferentes zonas geográficas del municipio. Destaca la asociación entre móvil e individuo a pernoctaciones de viajeros, municipio de residencia y tipo de turista o estancia media.
Ayuntamiento de Nules (Castellón)	Información al turista	Infraestructura basada en Web Services - Telefonía mediante el estándar SIP - Videoconferencia	Sistema de atención al ciudadano en las Oficinas de Turismo que permite realizar las citas de forma presencial, telefónica o por videoconferencia. Las siguientes fases de implantación se centrarán en dar servicio a departamentos como Policía Local, Estado de la Mar, Infraestructuras Deportivas, etc., beneficiando tanto a turistas como a vecinos del municipio.

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

CASOS DE IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA BASADA EN EL TURISMO INTELIGENTE

ENTIDAD	PROYECTO	TECNOLOGÍA	RESUMEN
Comunidad de Madrid	Citizenlab, laboratorio experimental de datos de fuentes abiertas, enfocado al turismo	- Big Data - Analíticas de Datos - Inteligencia Artificial	Análisis de datos a partir de modelos predictivos, que evaluarán los patrones de comportamiento de los turistas de la Comunidad de Madrid en relación con el uso que hagan de los sectores de automoción y movilidad, sanitario, infraestructuras y turismo.
Gobierno de Navarra	Big Data en Navarra	Plataforma Cloud - Técnicas de Procesamiento de Lenguaje Natural - Analíticas de Datos - Big Data	Plataforma en la nube para el análisis de Big Data en destinos inteligentes, utilizando diversas fuentes de datos. Analiza información sobre las interacciones de los turistas en redes sociales o en portales de reservas y opiniones. A partir de los resultados es posible conocer en profundidad los intereses, la satisfacción, las percepciones y el sentimiento que demuestran espontáneamente los turistas de diversos países y regiones sobre los destinos Navarra y Pamplona.

Fuente. Elaboración propia a partir del Estudio sobre turismo inteligente (AUTELSI, 2020)

4.5. Conclusiones

El aumento exponencial del turismo genera graves problemas en los destinos turísticos, tales como (i) enorme contribución al cambio climático, debido al incremento exponencial de residuos en la ciudad (Amelung & Viner, 2006); (ii) la masificación del turismo, que constituye uno de los graves problemas que afectan a destinos urbanos y naturales (Capocchi et al., 2019); (iii) estacionalidad y precariedad en el empleo, es decir, concentración de la actividad económica en unos meses del año (Pou, 2012); (iv) inflación, debido al aumento de la demanda sobre la oferta (González & Ruiz, 2006); (v) incremento del ruido y contaminación, derivados del aumento de los vehículos en la zona (Castro, 2019); (vi) contaminación arquitectónica, provocada por la rotura con el paisaje en zonas rurales y núcleos históricos por la especulación en la construcción (Castiblanco & Gisel, 2018); y (vii) degradación del entorno, dados los problemas relacionados con las aguas residuales y destrucción de la flora y fauna local (Almeida Cunha, 2010).

Para dar solución a gran parte de estos problemas, instituciones gubernamentales y académicas vienen apostando en los últimos años por diseñar modelos de ciudades turísticas sostenibles, tecnológicas y eficientes (Carr et al., 2016; Gretzel, 2019; Inversini et al., 2016). Surgen así los llamados DTI, esto es, territorios innovadores, consolidados sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia, que aprovechan el auge de las TIC para ofrecer servicios eficientes. Su objetivo es garantizar el desarrollo sostenible del territorio, accesible para todos y facilitar la interacción e integración del visitante con el entorno (Gössling et al., 2008; Mínguez & Jiménez, 2014). Buhalis & Amaranggana (2013) fueron los primeros autores que exploraron los DTI y concluyeron, en primer lugar, que estos destinos vienen propiciados por ciudades que desarrollan estrategias inteligentes e innovadoras (i.e., Smart cities). Y, en segundo lugar, los esfuerzos tecnológicos aplicados a los destinos mejoran la experiencia turística.

Estudios recientes han evaluado cómo las nuevas tecnologías ayudan a promover la participación del turista y mejorar, en consecuencia, su experiencia en el destino turístico (Roque & Forte, 2017). El objetivo final de los DTI es precisamente aumentar la competitividad y mejorar la calidad de vida de todas las partes interesadas, incluidos residentes y turistas

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

(Buhalis & Amaranggana, 2013; Caragliu et al., 2011). La mayoría de las investigaciones sobre destinos turísticos inteligentes son conceptuales y se centran en el énfasis de actividades de desarrollo y co-creación lideradas por empresas turísticas para mejorar la experiencia turística (Buhalis & Amaranggana, 2013; Gretzel et al., 2015a). En este capítulo se ha puesto de manifiesto las principales características de los DTI, a saber, innovación, tecnología, sostenibilidad y accesibilidad, con el objetivo de mejorar la vida de residentes temporales y de larga duración.

En la actualidad, el concepto de DTI no se ha desarrollado en profundidad a nivel mundial ni existen claras directrices en torno a las mejores alternativas de futuro. Tan solo en algunos países hay apuestas locales y/o gubernamentales de turismo inteligente. Por el contrario, la idea de ciudad inteligente tiene un mayor desarrollo y son muchas las ciudades que ya están apostando por convertirse en ciudades inteligentes. En el caso de España, destaca el papel de la Secretaría General de Turismo (SEGITTUR) que ha desarrollado un complejo sistema de certificación para otorgar a los espacios que apuesten por ser inteligentes. Ciertamente, el liderazgo de España en la apuesta por los DTI es un hecho que se constata con los ejemplos indicados en este capítulo. En concreto, hasta mayo de 2020 tan solo existían dos destinos en España que habían superado el 80% de los criterios analizados por SEGITTUR para las acreditaciones: Benidorm y Santander. En el verano de 2020, dicha cifra ha aumentado, siendo cinco los destinos turísticos certificados como DTI según la metodología de SEGITTUR, añadiendo la ciudad de Gijón, el destino turístico de la Costa del Sol y la ciudad de Málaga.

Si bien el presente capítulo ha sido útil para revelar las bases de las ciudades inteligentes y DTI, en el siguiente capítulo se realizará un análisis bibliométrico que permita identificar la evolución de los conceptos de ciudad inteligente y DTI en la literatura del comportamiento del turista, así como clarificar potenciales ejes temáticos de análisis en el futuro.

4.6. Referencias bibliográficas

- A Acevedo, E. L. B., & Jurado, J. M. V. (2016). Territorio inteligente: Una revisión desde sus orígenes. 32.
- Achaerandio, R., Gallotti, G., Curto, J., Bigliani, R., & Maldonado, F. (2011). *Análisis de las Ciudades Inteligentes en España*. 48.
- AENOR, 2020. La revista de la evaluación de la conformidad. Recuperado el 27 de Julio de 2020 desde: <https://revista.aenor.com/339/como-ser-un-destino-turistico-inteligente.html>
- Albaladejo, I. P., & González-Martínez, M. (2018). Congestion affecting the dynamic of tourism demand: Evidence from the most popular destinations in Spain. *Current Issues in Tourism*, 0(0), 1-15. <https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1420043>
- Albuquerque Llorens, F. (2019). La localización de los objetivos de desarrollo sostenible y la financiación de la Agenda 2030: El discurso y la realidad. *Revista de Fomento Social*, 77-104. <https://doi.org/10.32418/rfs.2019.293.1538>
- Ali, A., & Frew, A. J. (2014). ICT and sustainable tourism development: An innovative perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Technology; Bingley*, 5(1), 2-16. <http://dx.doi.org/10.1108/JHTT-12-2012-0034>
- Alvarez, M. D. (2010). Creative cities and cultural spaces: New perspectives for city tourism. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*. <https://doi.org/10.1108/1750618101106756>
- Anthopoulos, L. G. (2015). Understanding the Smart City Domain: A Literature Review. En M. P. Rodríguez-Bolívar (Ed.), *Transforming City Governments for Successful Smart Cities* (pp. 9-21). https://doi.org/10.1007/978-3-319-03167-5_2
- Ap, J. (1992). Residents' perceptions on tourism impacts. *Annals of Tourism Research*, 19(4), 665-690. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(92\)90060-3](https://doi.org/10.1016/0160-7383(92)90060-3)
- AUTELSI, Asociación Española de usuarios de telecomunicaciones y de la Sociedad de la información (2020). Estudio sobre turismo inteligente. Recuperado el 24 de Julio de 2020 desde: https://www.segittur.es/wp-content/uploads/2020/07/ESTUDIO_TURISMO_INTELIGENTE_2020.pdf
- Bakıcı, T., Almirall, E., & Wareham, J. (2013). A Smart City Initiative: The Case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(2), 135-148. <https://doi.org/10.1007/s13132-012-0084-9>
- Başer, G., Doğan, O., & Al-Turjman, F. (2019). Smart Tourism Destination in Smart Cities Paradigm: A Model for

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- Antalya. En F. Al-Turjman (Ed.), *Artificial Intelligence in IoT* (pp. 63-83). https://doi.org/10.1007/978-3-030-04110-6_4
- Berrone, P., Ricart, J. E., Carrasco, C., & Barrionuevo, J. M. (2019). Índice IESE cities in motion 2019. Navarra: Universidad de Navarra. Consultado en: <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0366.pdf>.
- Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2015). Conceptualising Smart Tourism Destination Dimensions. En I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 391-403). Springer International Publishing.
- Buhalis, D. (1998). Strategic use of information technologies in the tourism industry. *Tourism Management*, 19(5), 409-421. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(98\)00038-7](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(98)00038-7)
- Buhalis, D. (2000). Marketing the competitive destination of the future. *Tourism Management*, 21(1), 97-116. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(99\)00095-3](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00095-3)
- Buhalis, D. (2003). *ETourism: Information Technology for Strategic Tourism Management*. Pearson Education.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2013). Smart Tourism Destinations. En Z. Xiang & I. Tussyadiah (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2014* (pp. 553-564). Springer International Publishing.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services. En I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 377-389). Springer International Publishing.
- Buhalis, D., & Licata, M. C. (2002). The future eTourism intermediaries. *Tourism Management*, 23(3), 207-220. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(01\)00085-1](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(01)00085-1)
- Bujosa Bestard, A., & Nadal, J. R. (2007). Modelling environmental attitudes toward tourism. *Tourism Management*, 28(3), 688-695. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2006.04.004>
- Bystrowska, M., Wigger, K., & Liggett, D. (2017). The Use of Information and Communication Technology (ICT) in Managing High Arctic Tourism Sites: A Collective Action Perspective. *Resources; Basel*, 6(3). <http://dx.doi.org/10.3390/resources6030033>
- Capdevila, I., & Zarlenga, M. I. (2015). Smart city or smart citizens? The Barcelona case. *Journal of Strategy and Management*, 8(3), 266-282. <https://doi.org/10.1108/JSMA-03-2015-0030>

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Caragliu, A., Bo, C. D., & Nijkamp, P. (2011). Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>
- Cheng, B., Longo, S., Cirillo, F., Bauer, M., & Kovacs, E. (2015). Building a Big Data Platform for Smart Cities: Experience and Lessons from Santander. *2015 IEEE International Congress on Big Data*, 592-599. <https://doi.org/10.1109/BigDataCongress.2015.91>
- Chiappa, G. D., & Baggio, R. (2015). Knowledge transfer in smart tourism destinations: Analyzing the effects of a network structure. *Journal of Destination Marketing & Management*, 3(4), 145-150. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2015.02.001>
- Choi, H. C., & Sirakaya, E. (2006). Sustainability indicators for managing community tourism. *Tourism Management*, 27(6), 1274-1289. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2005.05.018>
- Chung, N., Han, H., & Joun, Y. (2015). Tourists' intention to visit a destination: The role of augmented reality (AR) application for a heritage site. *Computers in Human Behavior*, 50, 588-599. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.068>
- Cohen, B. (2013). Smart city wheel. Retrieved from SMART & SAFE CITY: <http://www.smartcircle.org/smartcity/blog/boyd-cohen-the-smart-city-wheel>.
- Cohen, B., & Obediente, E. (2014). Estudio "Ranking de ciudades inteligentes en Chile. Santiago de Chile: Fundación País Digital.
- Comisión Mundial del Medioambiente y el Desarrollo (1998). Nuestro futuro común. Madrid. Alianza.
- Cushman, Wakefield, H., & Baker, T. M. (2009). European cities monitor 2009.
- Dameri, R. P. (2017). Smart City and Digital City Implementation: Two Best Practices in Europe. En R. P. Dameri (Ed.), *Smart City Implementation: Creating Economic and Public Value in Innovative Urban Systems* (pp. 109-154). https://doi.org/10.1007/978-3-319-45766-6_6
- Dan, W., Xiang, Z., & Fesenmaier, D. R. (2014). Adapting to the mobile world: A model of smartphone use. *Annals of Tourism Research*, 48, 11-26.
- Darcy, S., & Dickson, T. J. (2009). A Whole-of-Life Approach to Tourism: The Case for Accessible Tourism Experiences. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 16(1), 32-44. <https://doi.org/10.1375/jhtm.16.1.32>
- Destinos turísticos inteligentes: La clave para convertir tu municipio en Smart Destination - Casos prácticos reales en Palma y Benidorm. Recuperado 26 de abril de 2019, de ESMARTCITY website: <https://www.esmartcity.es/comunicaciones/comunicacion-desti>

Ⓚ

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

nos-turisticos-inteligentes-clave-con-
vertir-municipio-smart-destination-ca-
sos-practicos-reales-palma-benidorm

- (E) El Mundo (3 de febrero de 2020). Benidorm se consolida como cuarto destino nacional. Recuperado el 25 de mayo de 2020 desde: <https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/alicante/2020/02/13/5e-44354ffdddf4088b45fa.html>
- (F) Fernández Güell, J. M. (2015). Ciudades Inteligentes: La mitificación de las nuevas tecnologías como respuesta a los retos de las ciudades contemporáneas. *Economía Industrial*, 17-28.
- Flores, F. M. (2013). *La gobernanza en turismo como un factor para alcanzar destinos turísticos exitosos: El caso de los pueblos mágicos de México* ([Http://purl.org/dc/dcmitype/Text](http://purl.org/dc/dcmitype/Text), Universidad Antonio de Nebrija). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=118777>
- Frew, A. J. (2000). Information and Communications Technology Research in the Travel and Tourism Domain: Perspective and Direction. *Journal of Travel Research*, 39(2), 136-145. <https://doi.org/10.1177/004728750003900203>
- (G) Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Meijers, E., Fertner, D. C., Dr, D., & Kramar, H. (2007). *City-ranking of European Medium-Sized Cities*.
- Gomes, E. L., Gândara, J. M., Ivars-Baidal, J. A., Gomes, E. L., Gândara, J. M., & Ivars-Baidal, J. A. (2017). Is it important to be a smart tourism destination? Public managers' understanding of destinations in the state of Paraná. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 11(3), 503-536. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v11i3.1318>
- Gómez Oliva, A., Server Gómez, M., Jara, A. J., & Parra Meroño, M. C. (2017). Turismo inteligente y patrimonio cultural: Un sector a explorar en el desarrollo de las smart cities. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 3(1). Recuperado de <http://repositorio.ucam.edu/handle/10952/3010>
- González, M. V. (2010). Gobernanza del turismo: Retos y estrategias de las reedes de destinos turísticos. 21.
- Gössling, S., Peeters, P., & Scott, D. (2008). Consequences of Climate Policy for International Tourist Arrivals in Developing Countries. *Third World Quarterly*, 29(5), 873-901. Recuperado de JSTOR.
- Grawitz, C. (2018). Horizon 2020-Work Programme for Research & Innovation 2018-2020.
- Gregory, R. B., Soberanis, F. E., & Mejía, J. A. M. (2019). La capacidad de carga psicosocial del turista: Instrumento de medición para el desarrollo sostenible en la turistificación de los cenotes. *Cuadernos de Turismo*,

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

(43), 169-186. <https://doi.org/10.6018/turismo.43.07>

Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015a). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179-188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>

Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015b). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179-188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>

H Heslinga, J., Groote, P., & Vanclay, F. (2019). Strengthening governance processes to improve benefit-sharing from tourism in protected areas by using stakeholder analysis. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(6), 773-787. <https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1408635>

Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up? *City*, 12(3), 303-320.

Huang, X., Yuan, J., & Shi, M. (2012). Condition and Key Issues Analysis on the Smarter Tourism Construction in China. En F. L. Wang, J. Lei, R. W. H. Lau, & J. Zhang (Eds.), *Multimedia and Signal Processing* (pp. 444-450). Springer Berlin Heidelberg.

I IESE Cities In Motion, 2019. Disponible en: <https://citiesinmotion.iese.edu/indice-cim/> (31 Julio, 2019)

Inversini, A., Boes, K., & Buhalis, D. (2016). Smart tourism destinations: Ecosystems for tourism destination competitiveness. *International Journal of Tourism Cities*, 2(2), 108-124. <https://doi.org/10.1108/IJTC-12-2015-0032>

K Khan, M. S., Woo, M., Nam, K., & Chathoth, P. K. (2017). Smart City and Smart Tourism: A Case of Dubai. *Sustainability*, 9(12), 2279. <https://doi.org/10.3390/su9122279>

Khomsí, M. R. (2016). The Smart City Ecosystem as an Innovation Model: Lessons from Montreal. *Technology Innovation Management Review; Ottawa*, 6(11), 26-31.

L Lamsfus, C., Martín, D., Alzua-Sorzabal, A., & Torres-Manzanera, E. (2015). Smart Tourism Destinations: An Extended Conception of Smart Cities Focusing on Human Mobility. En I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 363-375). Springer International Publishing.

Lee, J. H., Hancock, M. G., & Hu, M.-C. (2014). Towards an effective framework for building smart cities: Lessons from Seoul and San Francisco. *Technological Forecasting & Social Change*, Complete (89), 80-99. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.08.033>

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- Lee, J. H., Phaal, R., & Lee, S.-H. (2013). An integrated service-device-technology roadmap for smart city development. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(2), 286-306. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.09.020>
- Li, Y., Hu, C., Huang, C., & Duan, L. (2017). The concept of smart tourism in the context of tourism information services. *Tourism Management*, 58, 293-300. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.03.014>
- Liberato, P., Alén, E., & Liberato, D. (2018). Smart tourism destination triggers consumer experience: The case of Porto. *European Journal of Management and Business Economics*, 6-25. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-11-2017-0051>
- Libro de Comunicaciones I Congreso Ciudades Inteligentes: Celebrado en Madrid, 24 y 25 marzo 2015 (2015). Recuperado 18 de septiembre de 2018, de Congreso Ciudades Inteligentes website: <https://www.congreso-ciudades-inteligentes.es/1-congreso-ci-2015/>
- Lu, J., Mao, Z., Wang, M., & Hu, L. (2015). Goodbye maps, hello apps? Exploring the influential determinants of travel app adoption. *Current Issues in Tourism*, 18(11), 1059-1079. <https://doi.org/10.1080/13683500.2015.1043248>
- Manville, C., Cochrane, G., Cave, J., Millard, J., Pederson, J. K., Thaarup, R. K., Kottelink, B. (2014). Mapping Smart Cities in the EU [Product Page]. Recuperado 15 de febrero de 2019, de https://www.rand.org/pubs/external_publications/EP50486.html
- Marine-Roig, E., & Anton Clavé, S. (2015). Tourism analytics with massive user-generated content: A case study of Barcelona. *Journal of Destination Marketing & Management*, 4(3), 162-172. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2015.06.004>
- Meijer, A., & Bolívar, M. P. R. (2016). Governing the smart city: A review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*, 82(2), 392-408. <https://doi.org/10.1177/0020852314564308>
- Mínguez, M. del C., & Jiménez, P. R. (2014). Los Destinos Turísticos Inteligentes en España: ¿un proyecto institucional o el futuro del sector? *Espacios turísticos e inteligencia territorial: respuestas ante la crisis: actas del coloquio, 2014, ISBN 978-84-942296-4-0, págs. 65-78, 65-78*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6289187>
- Muñoz, A. L. de A., & Sánchez, S. G. (2015). Destinos turísticos inteligentes. *Economía industrial*, (395), 61-69.
- Neuhofer, B., Buhalis, D., & Ladkin, A. (2012). Conceptualising technology enhanced destination experiences. *Journal of Destination Marketing & Management*,

(M)

(N)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

1-2(1), 36-46. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2012.08.001>

10(11), 4259. <https://doi.org/10.3390/su10114259>

Neuroni, A. C., Haller, S., van Winden, W., Carabias-Hütter, V., & Yildirim, O. (2019). Public Value Creation in a Smart City Context: An Analysis Framework. En M. P. Rodríguez Bolívar (Ed.), *Setting Foundations for the Creation of Public Value in Smart Cities* (pp. 49-76). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-98953-2_3

Primera encuesta OMT/IPSOS: los ciudadanos reconocen la incidencia positiva del turismo | Organización Mundial del Turismo OMT. (2019). Recuperado 22 de julio de 2019, de <http://www2.unwto.org/es/press-release/2019-01-25/primera-encuesta-omtipsos-los-ciudadanos-reconocen-la-incidencia-positiva-d>

○ Olcina Cantos, J. (2012). *Turismo y cambio climático: Una actividad vulnerable que debe adaptarse*. <https://doi.org/10.14198/INTURI2012.4.01>

RECI (2015). Red Española de Ciudades Inteligentes, recuperado el 20 de agosto de 2015, http://www.redciudadesinteligentes.es/sobre-la-red/quienes-somos/ampliar.php/Id_contenido/301/v/0/

Organización Naciones Unidas (2008). Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>

Ruiz, E. C., De la Cruz, E. R. R., & Vázquez, F. J. C. (2019). Sustainable Tourism and Residents' Perception towards the Brand: The Case of Malaga (Spain). *Sustainability*, 11(1), 292. <https://doi.org/10.3390/su11010292>

○ Peeters, P. M., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C. H. S., & Mitas, O. (2018). Research for TRAN Committee-Overtourism: impact and possible policy responses. European Parliament, Directorate General for Internal Policies, Policy Department B: Structural and Cohesion Policies, Transport and Tourism.

○ Sagiroglu, S., & Sinanc, D. (2013). Big data: A review. *2013 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS)*, 42-47. <https://doi.org/10.1109/CTS.2013.6567202>

Pradhan, M. K., Oh, J., & Lee, H. (2018). Understanding Travelers' Behavior for Sustainable Smart Tourism: A Technology Readiness Perspective. *Sustainability*,

Schaffers, H., Sällström, A., Pallot, M., Hernández-Muñoz, J. M., Santoro, R., & Trousse, B. (2011). Integrating Living Labs with Future Internet experimental platforms for co-creating services within Smart Cities. *2011 17th International Conference on Concurrent Enterprising*, 1-11.

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- SEGITTUR, Secretaría de Estado de Turismo de España, 2019. Disponible en: <https://www.segittur.es/en/inicio/index.html> (31 Julio, 2019)
- SEGITTUR, Secretario de Estado de Turismo de España, 2020. Normas UNE. Disponible en: <https://www.destinosinteligentes.es/normas-une/> (28 marzo, 2020).
- Shapiro, J. M. (2005). *Smart Cities: Quality of Life, Productivity, and the Growth Effects of Human Capital* (Working Paper N.o 11615). <https://doi.org/10.3386/w11615>
- Smartcitieshub.com. (2012). Recuperado 8 de marzo de 2019, de <http://smartcitieshub.com/2012/11/11/smart-cities-ranking-methodology/>
- SmartSantander, (2018) Future Internet Research and Experimentation. [Online]. Available: <http://www.smartsantander.eu/>
- Telefónica, F. (2011). *Smart Cities: Un primer paso hacia la internet de las cosas*. Fundación Telefónica.
- Telefónica, F. (2019). *Sociedad digital en España 2018*. Fundación Telefónica.
- Tóth, G., & Dávid, L. (2010). Tourism and accessibility: An integrated approach. *Applied Geography*, 30(4), 666-677. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2010.01.008>
- Ugarte, T. B., Lorenzo, F. C., & Martínez, M. S. (2017). Ciudades inteligentes y apps para la ciudadanía. Análisis de casos pioneros en España. *Disertaciones: Anuario electrónico de estudios en Comunicación Social*, 10(2), 10.
- United Nations, 2018. Disponible en: <https://www.un.org/en/sections/issues-depth/population/index.html> (31 Julio, 2019).
- Vanolo, A. (2014). Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy. *Urban Studies*, 51(5), 883-898. <https://doi.org/10.1177/0042098013494427>
- Wang, Y., Yu, Q., & Fesenmaier, D. R. (2002). Defining the virtual tourist community: Implications for tourism marketing. *Tourism Management*, 23(4), 407-417. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(01\)00093-0](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(01)00093-0)
- World Tourism Organization, UNWTO, (2019) Disponible en: <http://marketintelligence.unwto.org/content/unwto-world-tourism-barometer> (31 Julio, 2019)
- Yavuz, M., Cavusoglu, M., & Corbaci, A. (2018). Reinventing tourism cities: Examining technologies, applications, and city branding in leading smart cities. *Journal of Global Business Insights*, 3(1), 57-70. <https://doi.org/10.5038/2640-6489.3.1.1029>

U

V

W

T

Y

PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LAS CIUDADES INTELIGENTES Y LOS DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES. UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO

A pesar del auge de los conceptos de ciudad inteligente y destino turístico inteligente (DTI) en la literatura del comportamiento del turista, todavía son pocos los estudios que profundizan en las relaciones y características de estos conceptos. La escasa literatura carece de una visión general de la evolución, el alcance actual y los posibles dominios de interés de estos campos de investigación. En este capítulo se incluye el primer estudio que aplica un enfoque bibliométrico para enfrentar esta brecha de investigación al combinar una revisión exhaustiva con herramientas de mapeo utilizadas en 618 artículos publicados entre 2006 y agosto de 2020 en revistas indexadas por la base de datos ISI Web of Science. Los hallazgos avanzan los dominios del turismo, las revistas y los autores que obtienen la mayor atención y que, por lo tanto, deben ser considerados en futuras investigaciones. Este capítulo, además, cuantifica y visualiza la evolución de las corrientes de investigación y subdominios principales en la investigación de ciudad inteligente y DTI. Estos resultados ayudan tanto a profesionales como académicos a comprender el estado de la cuestión sobre estos términos y conocer las potenciales líneas de investigación a explorar en relación con la ciudad inteligente y DTI.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

5.1. Introducción

Según datos de las Naciones Unidas, más de la mitad de la población mundial vive en zonas urbanas, proporción que se espera aumente al 70% en el año 2050 (Naciones Unidas, 2018). El éxodo de las zonas rurales hacia los centros urbanos es una realidad (Acevedo & Jurado, 2016), y las llamadas ciudades inteligentes son la evolución natural de las ciudades tradicionales (Ugarte, Lorenzo, & Martínez, 2017). El crecimiento general de la población mundial, unido al aumento de la población en las ciudades, podría incrementar la población urbana en 2.500 millones de personas en los próximos cinco años (Naciones Unidas, 2018). Desarrollar modelos de ciudad que gestionen de forma eficiente, tecnológica e innovadora dicho crecimiento (por ejemplo, ciudades inteligentes) es crucial para garantizar y mejorar la convivencia urbana (Dameri, 2017b). Ciudades como Londres, Nueva York y Ámsterdam ya se consideran ciudades inteligentes (Índice *IESE Cities In Motion*, 2018).

El estudio del Índice *IESE Cities In Motion* (2018) corrobora que las ciudades inteligentes generan numerosas oportunidades de colaboración y negocio. Concretamente, Shapiro (2006) concluye que las ciudades inteligentes constituyen ciudades sostenibles, en las que la calidad de vida de las personas es elevada, su entorno más habitable y su economía presenta perspectivas más fuertes. Los ciudadanos pueden participar en la co-creación de estas ciudades inteligentes mediante la renovación del espacio de residencia. Las ciudades inteligentes son, además, accesibles y tecnológicas (Gómez Oliva, Server Gómez, Jara, & Parra Meroño, 2017).

Las grandes ciudades son por sí mismas núcleos turísticos que atraen a visitantes de manera constante. Es, por tanto, crucial la adaptación de los entornos urbanos a las demandas de los turistas (Buhalis & Amaranggana, 2013). Según la OMT (2019), en el año 2018 se registraron en todo el mundo alrededor de 1.400 millones de llegadas de turistas internacionales. Los turistas son considerados residentes temporales en un destino, es decir, ciudadanos que utilizan los recursos públicos del lugar que visitan. Se hace necesario considerar de esta manera el papel del turista en las ciudades, como un agente externo que hace un consumo intensivo del destino. El desarrollo de las ciudades inteligentes corrobora el papel del turista en los núcleos urbanos, y da lugar a los llamados Destinos Turísticos

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Inteligentes (a partir de ahora, DTI) (Gretzel, Sigala, Xiang, & Koo, 2015a). Los DTI son el resultado de la aplicación de los principios de las ciudades inteligentes al destino turístico tradicional (Mínguez & Jiménez, 2014). A diferencia de las ciudades inteligentes, hasta la fecha no existe un ranking y/o estudio de los principales DTI a nivel mundial. Destaca el liderazgo de España como primer país que está apostando por las certificaciones en materia de DTI.

El término de DTI empieza a incluirse en la literatura del comportamiento del turista con dos artículos publicados en el año 2008, los de Gössling, Peeters, & Scott (2008) y Stephan, Pfaffmann, & Sánchez (2008). Ambos están centrados en el papel del medioambiente y la sostenibilidad, dos de los pilares fundamentales de las ciudades inteligentes y DTI. En concreto, el primero estudia los problemas del cambio climático para los destinos turísticos y la necesidad de reducir los gases efecto invernadero mediante la tecnología, innovación y accesibilidad. Por su parte, el artículo de Stephan et al. (2008) desarrolla por primera vez el concepto de coche inteligente en el contexto del crecimiento de las grandes ciudades.

Desde 2006, una variedad de diferentes perspectivas, modelos y conceptos han sido desarrollados para entender mejor qué es una ciudad inteligente y su relación con los DTI. La mayor parte de literatura aborda ambos conceptos de manera independiente y solo existen varios estudios que los analizan de forma conjunta (de Esteban Curiel, Delgado Jalón, Rodríguez Herráez, & Antonovica, 2017; Khan, Woo, Nam, & Chathoth, 2017; Khomsí, 2016; Tripathy, Tripathy, Ray, & Mohanty, 2018). Según el estudio llevado a cabo por Figueroa-Domecq, Segovia-Pérez, & Cabrero (2017) para el año 2016 ya se identificaron 68 artículos que analizaban los conceptos de turismo y ciudades inteligentes. En dicho trabajo se hace referencia, además, a que la investigación en esa área se encuentra todavía en sus primeras fases. De hecho, Figueroa-Domecq et al. (2017) concluyen que las publicaciones que analizan dicha temática apenas tienen índice de impacto, y que existen hasta la fecha pocos expertos en el área de estudio. Como resultado, existe poca investigación que explore el impacto de las ciudades inteligentes y DTI en la sociedad y en el territorio donde se desarrollan. Se hace necesario, por tanto, dotar de estudios que esclarezcan el ámbito de actuación, características y la importancia de los DTI y las ciudades inteligentes.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Precisamente, en este capítulo se realiza un análisis de citas bibliométricas que abordan los conceptos de ciudades inteligentes, DTI y la relación existente entre ambos. Más concretamente, mediante herramientas de mapeo científico se desarrolla una revisión de 618 artículos publicados en revistas indexadas en la *Web of Science* (WOS). Este enfoque es valioso ya que las ciudades inteligentes y los DTI se derivan de una amplia gama de disciplinas (marketing, economía, tecnología, medioambiente, informática o turismo), existe escasa unanimidad en los conceptos teóricos, y gran cantidad de gobiernos están apostando por la implantación de este tipo de ciudad y destino (Khan et al., 2017; Zubizarreta, Seravalli, & Arrizabala, 2016).

La revisión interdisciplinar que se lleva a cabo aborda tres preguntas de investigación principales: **RQ1** ¿Cómo ha evolucionado la investigación en el área de las ciudades inteligentes y DTI? **RQ2** ¿Qué revistas, artículos y autores son los más citados y, por lo tanto, hay que tener en cuenta para futuras investigaciones en este campo? **RQ3** ¿Cuáles son los principales temas de investigación para los conceptos de ciudad inteligente y DTI, qué relación existen entre ellos, y qué nichos serán objeto de futuras investigaciones?

El presente análisis hace una importante contribución para los académicos interesados en ciudades inteligentes y DTI porque se analiza en profundidad los artículos publicados hasta la fecha y su vinculación con otras áreas de estudio. Además, esta investigación provee de información a futuros investigadores y organizaciones públicas, en referencia a la importancia de la tecnología en la creación de ciudades y destinos que sean sostenibles en el presente y futuro. Finalmente, este capítulo está estructurado de la siguiente manera: primero, se presenta el concepto y el método del análisis bibliométrico de citas. Luego se desarrollan los resultados detallados del análisis empírico. A continuación, las corrientes de la investigación de las ciudades inteligentes y DTI y, finalmente se detallan las limitaciones e implicaciones para las investigaciones futuras.

5.2. Metodología: una investigación bibliométrica

Este capítulo examina cómo la investigación académica sobre las ciudades inteligentes y DTI ha evolucionado en los últimos años mediante

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

la realización de un análisis de citas bibliométricas. La bibliografía se compiló utilizando la base de datos ISI *Web of Science*, con una revisión de 618 artículos. El estudio se realizó en agosto de 2020, siendo el periodo de revisión desde 2006 hasta agosto de 2020. Se inicia en el 2006 porque en dicha fecha se empezó a hablar de ciudad inteligente en la investigación de Shapiro (2006). El actual estudio también utiliza mapas bibliométricos para mostrar de manera visual las asociaciones entre los conceptos principales tratados por los DTI y ciudades inteligentes.

Para explorar la producción científica asociada a los términos de “*ciudad inteligente*” y “*destino turístico inteligente*”, se realiza un análisis bibliométrico que combina la búsqueda de ambos términos con el objetivo de comprobar las contribuciones a la literatura científica de los DTI, así como sus futuras líneas de investigación. Esta aproximación ayudará a desarrollar un resumen general del campo de la inteligencia en los destinos turísticos, reflejando los orígenes de los DTI y su relación con las ciudades inteligentes. Con este objetivo, se realizó la siguiente consulta en la base de datos comentada el 13 de agosto de 2020.

query 1 #1 TS = (“smart cit*”)

query 2 #2 TS = (“smart tourism” OR “smart tourism destination*”)

query 3 #3 TS = AND combination #1 y #2

LANGUAGE: (English) y DOCUMENT TYPES: (Article or Review or Book)

Artículos publicados en la *Web of Science*.

REFINADO:

Refinado por: CATEGORÍAS DE *WEB OF SCIENCE*: (Management OR Economics OR Business OR Hospitality Leisure Sport Tourism)

El análisis de los datos ha sido realizado mediante el software Scimat (Cobo, López-Herrera, Herrera-Viedma, & Herrera, 2011), una técnica que es útil para examinar el marco social, intelectual y conceptual de un área específica de investigación. Esta herramienta permite la visualización de:

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

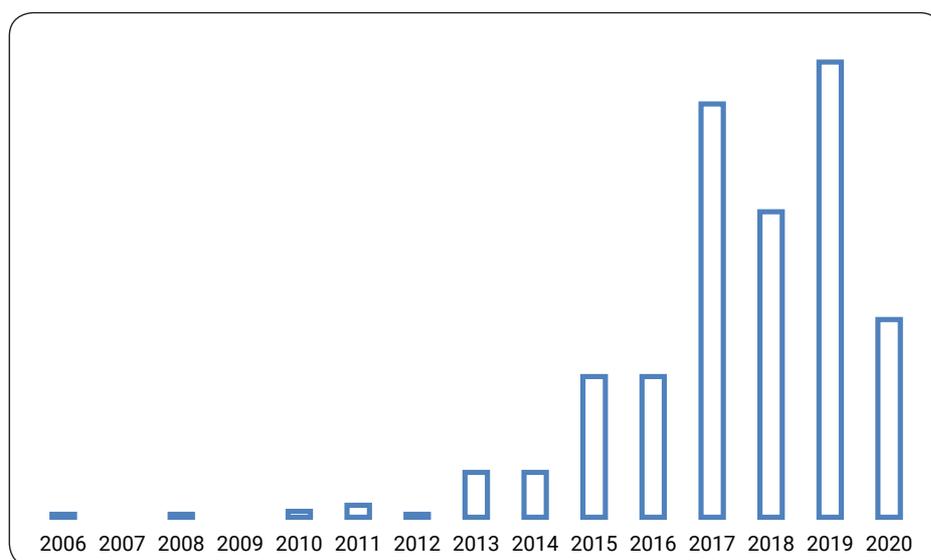
(i) el número de artículos publicados sobre ciudades inteligentes y DTI entre 2006 y 2020, y (ii) los principales autores que contribuyen al desarrollo académico de esta disciplina, (iii) las principales revistas que publican artículos en este campo, y (iv) el rápido desarrollo de los conceptos objeto de estudio en los últimos años, los temas básicos, así como los subtemas sobre los que hablan los artículos de mayor impacto. El software Scimat (Cobo et al., 2011) permite, por un lado, diseñar diagramas estratégicos útiles para detectar el potencial de las termas de investigación en el campo de los DTI. Por otro lado, posibilita llevar a cabo un análisis de rendimiento para medir (cuantitativa y cualitativamente) la contribución relativa de los temas y áreas temáticas a toda la investigación de campo basado en indicadores bibliométricos básicos, es decir, el número de documentos publicados.

5.3. Resultados

5.3.1. Artículos publicados sobre ciudad inteligente y DTI entre 2006 y 2020

La popularidad del término de DTI está acompañada de una producción científica todavía hoy limitada, pero en crecimiento (Boes, Buhalis, & Inversini, 2015), tal y como se muestra en la Figura 5.1, que ilustra la evolución de la disciplina académica a través del número de artículos publicados entre 2006 y 2020. Específicamente, la gráfica corrobora que a partir del año 2015 el número de artículos sobre ciudades inteligentes y DTI ascendió notablemente pasando de cifras inferiores a 15 artículos en los años anteriores, a estar por encima de los 47 artículos anuales. Destaca el año 2017 con una producción cercana a 140 artículos publicados. Para el año 2018 descendió el número de artículos (alrededor de 100), mientras que para el 2019 la tendencia va al alza, con más de 150 artículos. Para el presente año, 2020, en los 7 primeros meses del año ya existe una producción científica de 66 artículos.

Figura 5.1 Número de artículos en WOS centrados en ciudades inteligentes y DTI (2006 - agosto 2020)



Fuente. *Elaboración propia*

La Tabla 5.1 hace un resumen de los 20 artículos con mayor número de citas en el campo de las ciudades inteligentes y DTI. El primer artículo que desarrolló el término de ciudad inteligente es el de Shapiro (2006) en el que se exponía el crecimiento de las ciudades y la necesidad de entender los motivos de este crecimiento. En relación con los DTI, la investigación de Gretzel, Sigala, et al. (2015a) es la más citada en esta área. En esta investigación se nombra el turismo inteligente, con la idea de diferenciarlo del turismo electrónico que era el desarrollado hasta el momento. Esta tabla corrobora que el tema principal tratado en las investigaciones revisadas es el de ciudades inteligentes. En consecuencia, los DTI son un desarrollo posterior al concepto de ciudad inteligente.

Tabla 5.1 Estudios sobre ciudad inteligente y destino turístico inteligente con mayor número de citas

Estudio	Citas	Revistas	Categoría	Contribución	Tema de interés
(Shapiro, 2005)	345	<i>National Bureau de Economic Research</i>	Economía	La concentración en un área metropolitana de graduados universitarios aumenta el crecimiento de empleos y la calidad de vida de los ciudadanos.	ciudad inteligente
(Gretzel, Sigala, Xiang, & Koo, 2015b)	142	<i>Electron Markets</i>	Mercados	Define el turismo inteligente, tanto actual como las tendencias futuras. Diferenciación del turismo inteligente del turismo electrónico.	DTI
(Lee et al., 2014)	129	<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	Tecnología	Este estudio pretende arrojar luz sobre el proceso de construcción de una ciudad inteligente mediante la integración de varias perspectivas prácticas con una consideración de las características de las ciudades inteligentes tomadas de la literatura.	ciudad inteligente

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Estudio	Citas	Revistas	Categoría	Contribución	Tema de interés
(Sun, Song, Jara, & Bie, 2016)	124	<i>IEEE Access</i>	Ingeniería Electrónica	Este artículo promueve el concepto de comunidades conectadas e inteligentes, que supone una evolución del término de ciudad inteligente. La visión de estas comunidades será: mejorar la habitabilidad, conservación y la accesibilidad. El objetivo es construir una comunidad para vivir en el presente, planear el futuro y recordar el pasado. Todo ello a través del uso de <i>IoT</i> y el análisis Big Data.	ciudad inteligente
(Lee, Phaal, & Lee, 2013)	120	<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	Tecnología	El objetivo de este documento es introducir un proceso de asignación de rutas, servicios, dispositivos y tecnologías, capaces de implementar un proyecto de I+D+i de desarrollo de ciudades inteligentes en Corea.	ciudad inteligente DTI
(Winters, 2011)	101	<i>Social Science Research Network</i>	Ciencias Sociales	Los resultados de la investigación reflejan que el crecimiento de las ciudades inteligentes se debe a la mayor inmigración por personas desplazadas para realizar la educación superior.	ciudad inteligente

Estudio	Citas	Revistas	Categoría	Contribución	Tema de interés
(Hollys, 2015)	93	<i>Cambridge Journal of Regions, Economy and Society</i>	Economía y sociedad	Estudio del modelo corporativo de las ciudades inteligentes, entendido el concepto actual del término y estableciendo críticas al respecto. En segundo lugar, se centra en analizar los proyectos participativos que tienen como eje a los ciudadanos dentro de las ciudades inteligentes.	ciudad inteligente
(Shelton, Zook, & Wiig, 2015)	92	<i>Cambridge Journal of Regions, Economy and Society</i>	Economía y sociedad	El estudio es una crítica a la ciudad inteligente en su contexto histórico y geográfico. Centran su atención en la ciudad inteligente existente.	ciudad inteligente
(Kitchin, 2015)	83	<i>Cambridge Journal of Regions, Economy and Society</i>	Economía y sociedad	El artículo es una crítica a los estudios sobre las ciudades inteligentes a la vez que analiza la falta de estudios empíricos sobre el tema en profundidad.	ciudad inteligente
(Gretzel, Werthner, Koo, & Lamfus, 2015)	76	<i>Computers in Human Behavior</i>	Interacción ordenador-comportamiento consumidor	Este documento define y describe la idea de un ecosistema de turismo inteligente, basado en la conceptualización. Las tecnologías inteligentes, las ciudades inteligentes y el turismo inteligente contemplan nuevas formas de crear valor.	turismo inteligente DTI

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Estudio	Citas	Revistas	Categoría	Contribución	Tema de interés
(Marsal-Llacuna, Colomer-Llinàs, & Meléndez-Frigola, 2015)	67	<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	Tecnología	El estudio analiza, por un lado, las iniciativas de sostenibilidad en las ciudades inteligentes y, por otro, intenta anticiparse a los cambios necesarios en la recopilación de datos, para evaluar la "inteligencia" de una ciudad.	ciudad inteligente
(Chung & Koo, 2015)	63	<i>Telematics and Informatics</i>	Impacto de las tecnologías digitales	Este artículo examina las búsquedas de información de viajes, realizadas por turistas, utilizando para ello las redes sociales.	turismo inteligente
(Wang, Li, & Li, 2013)	63	<i>Journal of Destination Marketing & Management</i>	Destinos turísticos	La iniciativa de DTI ha despertado intereses de investigación en los últimos años. En este ensayo se analiza el desarrollo de los DTI en China	DTI
(Gössling et al., 2008)	62	<i>Third World Quarterly</i>	Estudios de áreas	El estudio analiza como una de las principales implicaciones del cambio climático para el turismo y los destinos turísticos, tiene que ver con el impacto de las políticas para reducir las emisiones de gases efecto invernadero que el sector de la aviación provoca en la movilidad.	turismo inteligente

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Estudio	Citas	Revistas	Categoría	Contribución	Tema de interés
(Marine-Roig & Anton Clavé, 2015)	58	<i>Journal of Destination Marketing & Management</i>	Destinos turísticos	El objetivo del estudio es resaltar la utilidad del análisis <i>Big data</i> para respaldar el desarrollo de los DTI. Los datos generados por el usuario son muy útiles para aplicar la inteligencia de negocios a la gestión de destinos para apoyar las estrategias de posicionamiento de marketing en turismo. Refuerza la capacidad de ciudades como Barcelona para desarrollar una ciudad y destino inteligente.	DTI
(Ben Letaifa, 2015)	57	<i>Journal of Business Research</i>	Negocios	El propósito de este estudio es aclarar cómo diseñar e implementar estrategias para construir ciudades inteligentes. Este estudio cualitativo se basa en una revisión literaria integradora y en el estudio de casos para proponer un marco metodológico para trabajar en la implementación de ciudades inteligentes.	ciudades inteligentes
(Paroutis, Bennett, & Heraclous, 2014)	53	<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	Tecnología	Cómo considerar la tecnología como una opción estratégica para las ciudades inteligentes especialmente en situaciones de recesión económica.	ciudades inteligentes

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Estudio	Citas	Revistas	Categoría	Contribución	Tema de interés
(Scuotto, Ferraris, & Bresciani, 2016a)	45	<i>Business Process Management Journal</i>	Negocios	El concepto de ciudad inteligente se ha vuelto bastante popular entre investigadores y trabajadores de la llamada economía digital. Las ciudades se vuelven inteligentes desarrollando nuevas áreas urbanas usando las TIC.	ciudades inteligentes
(Chiappa & Baggio, 2015)	5	<i>Journal of Destination Marketing & Management</i>	Destinos turísticos	El interés creciente por el término de DTI se basa en el reconocimiento especializado de las TIC e Internet como elementos de difusión de información. A pesar de esto, no existen muchas investigaciones que estudien desde el punto de vista científico el interés de los DTI.	DTI
(Chung, Han, & Joun, 2015)	6	<i>Computers in Human Behavior</i>	Interacción ordenador-compartamiento consumidor	La realidad aumentada se está desarrollando como parte del turismo inteligente para proporcionar información sobre destinos y atracciones turísticas. Su uso maximizará la satisfacción del turista.	turismo inteligente DTI

Fuente: Elaboración propia

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

5.3.2. Autores con mayor contribución al término de ciudades y destinos turísticos inteligentes.

En la Tabla 5.2 se resume el número de publicaciones de los autores más renombrados en el desarrollo del estudio de ciudad inteligente y DTI. Los resultados muestran que no existe una tendencia clara por regiones en las publicaciones de artículos relacionados con los temas de interés. En concreto, el profesor Koo es el autor con mayor número de publicaciones (10) pertenece a la Universidad Hyung Hee (Corea del Sur). Otro autor como Ferraris (Italia) tiene nueve publicaciones en la materia, seguido de Gretzel (Estados Unidos) con ocho artículos. Paralelamente, se distingue un autor español en la publicación de estudios relacionados con los DTI (Universidad de Alicante), en concreto cuatro publicaciones de relevancia.

Tabla 5.2 Autores con mayor contribución al término de ciudades y DTI.

Autor y Universidad	Número de artículos
Koo, Chulmo (<i>Kyung Hee Universidad, Corea del Sur</i>)	10
Ferraris, Alberto (<i>Departamento de Marketing, Universidad de Turín, Italia</i>)	9
Gretzel, Ulrike (<i>Universidad de sureste de California, Estados Unidos</i>)	8
Dameri, Renata Paola (<i>Universidad de Génova, Italia</i>)	8
Winters, John V. (<i>Iowa State Universidad, Estados Unidos</i>)	8
Chung, Namho (<i>Profesor Universidad Kyung Hee, Corea del Sur</i>)	7
Mboup, Gora (<i>Universidad de Montreal, Canada</i>)	7
Mwaniki, Dennis (<i>Universidad de Nairobi, Kenia</i>)	7
Bresciani, Stefano (<i>Universidad de Turín, Italia</i>)	6
Papa, Armando (<i>Profesor Universidad Telemática "Universitas Mercatorum", Italia</i>)	5

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Autor y Universidad	Número de artículos
Law, Rob (<i>Profesor Universidad Politécnica de Hong Kong, China</i>)	5
Buhalis, Dimitrios (<i>Profesor Universidad de Bournemouth, Reino Unido</i>)	5
Ratten, Vanessa (<i>Profesor asistente de Emprendimiento e Innovation, Australia</i>)	5
Kummitha, Rama Krishna Reddy (<i>Profesor Universidad de Northumbria, Reino Unido</i>)	4
Stankov, Ugljesa (<i>Profesor Universidad de Novi Sad, Serbia</i>)	4
Ivars-Baidal, Josep A. (<i>Profesor Universidad Alicante, España</i>)	4

Fuente. Elaboración propia

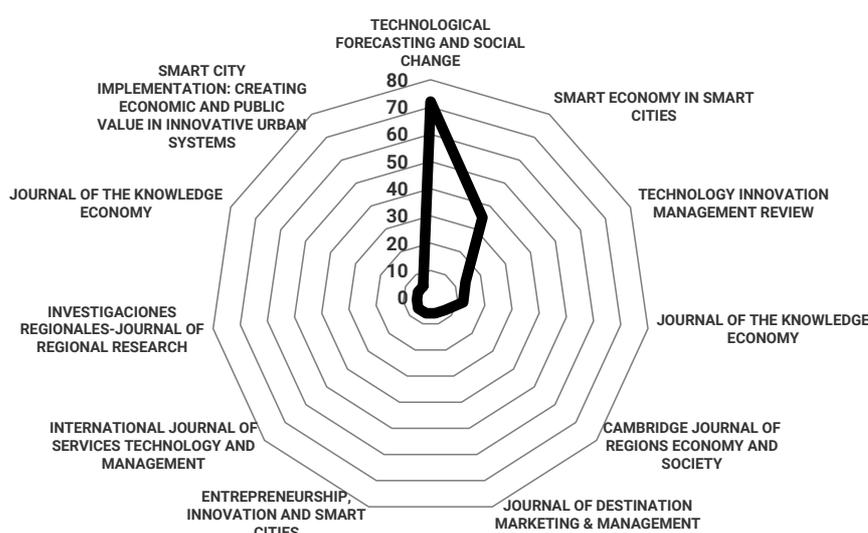
5.3.3. Publicaciones con mayor número de artículos de ciudades inteligentes y DTI.

El reciente interés académico en el estudio de las ciudades inteligentes y DTI es un fenómeno interdisciplinar. De hecho, la revista con mayor número de publicaciones (75) es *Technological Forecasting and Social Change*. Destaca en segundo lugar, con la mitad de las publicaciones que la primera, 35 en total, la revista especializada en términos de ciudades inteligentes: *Smart Economy in Smart Cities*. Posteriormente, destacan las revistas generalistas de tecnología (*Technology Innovation Management Review*), revistas de economía (*Journal of the Knowledge Economy*) y la revista de turismo urbano (*International Journal Of Tourism Cities*). El término de smart city suele ser más común en revistas tecnológicas y de economía, aunque la tendencia va cambiando, existiendo también revistas especializadas en el sector. Por su parte, las publicaciones para los DTI se publican principalmente en revistas relacionadas con tecnología o desarrollo sostenible y cada vez más, en revistas propias de turismo. En la Figura 5.2 se visualizan las revistas con mayor número de artículos sobre ciudades inteligentes y DTI.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Figura 5.2 Publicaciones con mayor número de artículos de ciudades inteligentes y DTI



Fuente. Elaboración propia

5.4. Mapeo de citas

5.4.1. Diagrama estratégico

El diagrama que se representa en la Figura 5.3 es un espacio bidimensional desarrollado por la herramienta *Scimat*, construido al trazar temas de acuerdo con su densidad y centralidad. La densidad se refiere a la fuerza interna de la red, y se entiende como una medida del desarrollo del tema. La centralidad, en cambio, mide el grado de interacción de una red con otras redes, por lo que es un valor asociado a la importancia de un tema dentro de un campo de investigación (Cobo et al. 2012). La combinación de niveles altos y bajos de densidad y centralidad hace posible dividir el diagrama estratégico bidimensional en cuatro grupos de temas, que se pueden ver en la Figura 5.3. Los temas en el cuadrante superior derecho

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

son importantes para la estructuración del campo de investigación. Este cuadrante se le conoce como **temas motores** de la especialidad, que presentan una fuerte centralidad y alta densidad. En el cuadrante superior izquierdo, los temas tienen vínculos internos bien identificados, pero, por el contrario, tienen vínculos externos con una importancia marginal para el campo. Estos temas tienen un **carácter periférico y son muy especializados**. En el cuadrante inferior izquierdo, los temas son marginales y poco desarrollados, dado que poseen baja centralidad y densidad: se trata de **temas desaparecidos o emergentes**. En el cuadrante inferior derecho se tratan temas importantes para el campo de investigación, pero poco desarrollados. Por lo que, este cuadrante agrupa **temas básicos, generales o transversales**.

En un tema, las palabras clave y sus interconexiones dibujan un gráfico de red, llamado red temática. Cada red temática se etiqueta utilizando el nombre de la palabra clave más significativa en el tema asociado. Este enfoque combina el mapeo científico y el análisis de rendimiento, para detectar y visualizar temáticas generales o particulares. El enfoque permite visualizar y cuantificar la evolución temática de un campo de investigación determinado (Cobo et al., 2011).

Figura 5.3 Cuadrantes en el diagrama estratégico (Cobo et al., 2011)



Fuente. *Elaboración propia a partir de Cobo et al. (2011)*

Ana Belén Bastidas Manzano

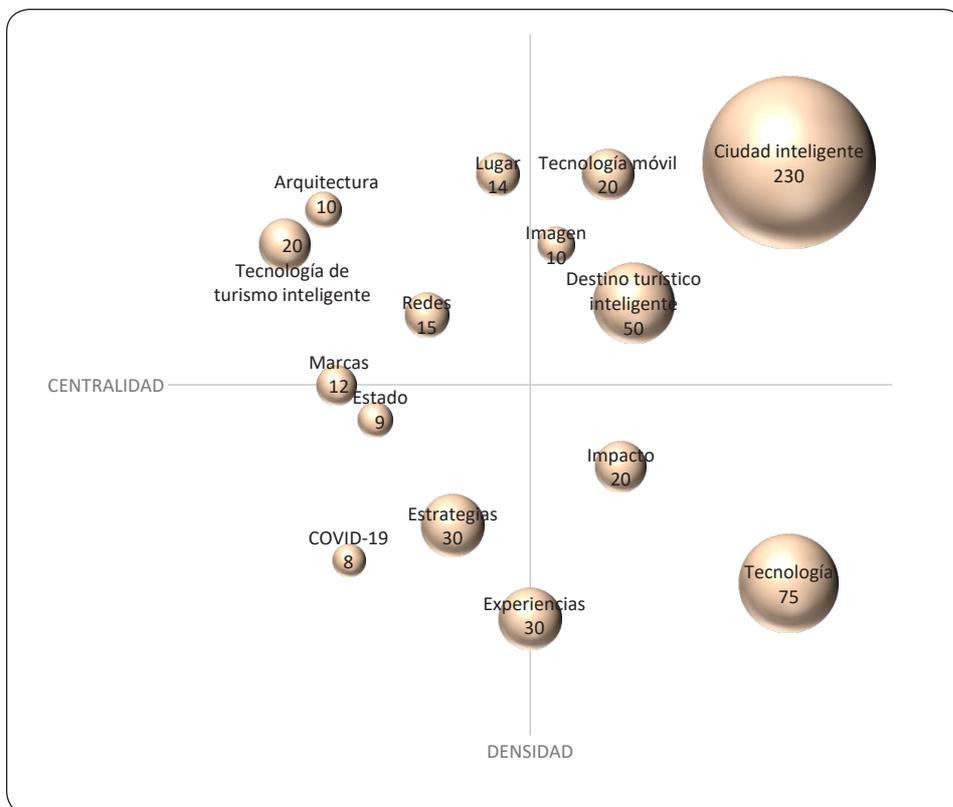
Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

En la Figura 5.4 se representa la red temática de ciudades inteligentes y DTI. Aquí, el volumen de la esfera es proporcional al número de documentos correspondientes a cada palabra clave. La red se configura en función del número de artículos vinculados a la red temática. La Figura 5.4 por tanto, muestra los temas que tienen mayor vinculación con cada una de las áreas del diagrama estratégico. Destacan los llamados **temas motores**. Este cuadrante refleja la importancia que tienen términos como *ciudad inteligente* con 230 artículos publicados, *destino-turístico-inteligente* (50 artículos), *tecnología móvil* (20 artículos) e *imagen* (10 artículos). Se corrobora, por tanto, las consecuencias del aumento de la tecnología móvil y la importancia de la imagen en la ciudad inteligente y los DTI. En el cuadrante inferior-derecha se visualizan los **temas básicos y transversales** relacionados con el área de estudio, temas importantes, pero poco estudiados. En esta área destaca la importancia del término de *tecnología* (75 artículos), *experiencias* (30 artículos) e *impacto* (20 publicaciones). Con estos conceptos claves se entiende la importancia de la tecnología como factor estratégico para los conceptos de ciudad inteligente y DTI, a la vez que se unen otras palabras como *experiencia* e *impacto*, relacionados principalmente con la experiencia turística. Por su parte, en el cuadrante inferior-izquierda se representan los **temas o subtemas emergentes o en declive**. Destacan los temas relacionados con *estrategias*, *marcas*, *estado* y *COVID-19*. El subtema de “*estrategias*” es importante puesto que la mayoría de las investigaciones se enmarcan en las propias estrategias de las ciudades y los destinos turísticos. A su vez, el concepto de “*marcas*” está vinculado a las empresas que están invirtiendo en las ciudades principalmente, analizando el tipo de inversión (tecnologías inteligentes, coches inteligentes, etc.). El término de “*estado*” está principalmente relacionado con la gobernanza de ciudades y destinos. Además, el concepto de “*COVID-19*” se acentúa como un tema emergente de las últimas semanas, no existiendo con anterioridad a mayo de 2020. Se configura como un tema de futuro sobre el que previsiblemente habrá muchas publicaciones. Y, por último, en el cuadrante superior-izquierda están los **temas aislados**. En este cuadrante destacan los conceptos de *tecnología de turismo inteligente*, *arquitectura* y *redes*. Estos términos se clasifican como aislados, con carácter periférico y muy especializados. Concretamente, el concepto de “*tecnología de turismo inteligente*” está muy centrado en la tecnología propia de los destinos inteligentes. Por otro lado, “*arquitectura*” se vincula a las ciudades y sus construcciones y “*redes*” está vinculado a la

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

tecnología (principalmente Internet). El Apéndice III incluye los principales subtemas relacionados con cada uno de los temas anteriores.

Figura 5.4 Diagrama estratégico del periodo 2006-agosto 2020 basado en los artículos publicados



Fuente. Elaboración propia

5.4.2. Principales temas de investigación: ciudades inteligentes y DTI

El análisis de las publicaciones sobre ciudades inteligentes y DTI refleja diferentes grupos de temas con ejes en común. Estos ejes fuertemente coinciden con los principales campos de las ciudades inteligentes descritos en la literatura por Giffinger et al. (2007), como muestra la Figura 5.5.

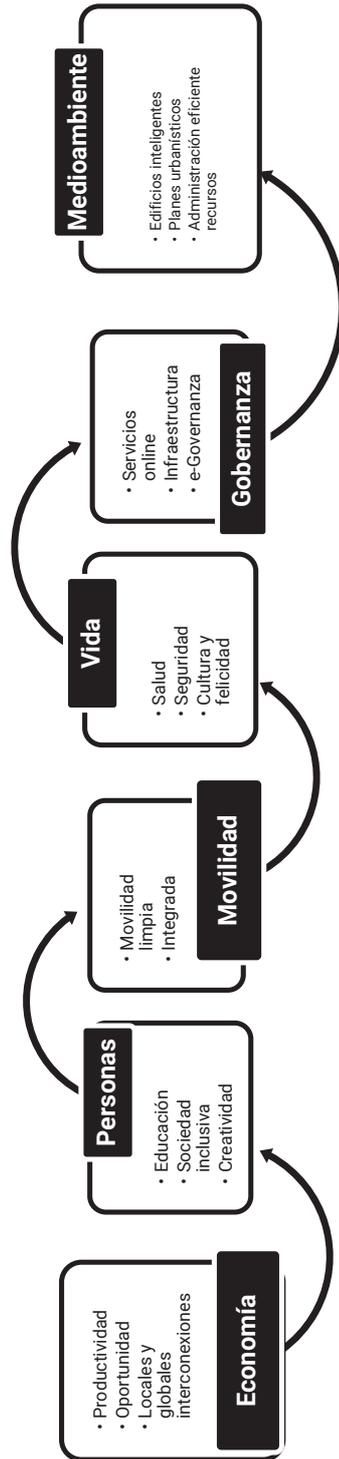
Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Concretamente, los estudios en los campos de ciudades inteligentes y DTI están relacionados con: (i) el crecimiento de las ciudades, (ii) la sostenibilidad, (iii) la gobernanza, (iv) la tecnología, (v) las personas y, (vi) la definición de los términos. En el área de las ciudades inteligentes, el crecimiento de las ciudades está vinculado principalmente al capital humano en los centros urbanos. En el área del turismo, el término tiene especial vinculación con la localización. De igual manera, la geografía juega un papel fundamental en la configuración de los destinos turísticos. La sostenibilidad es otro eje fundamental de los estudios de ciudades inteligentes y DTI, que supone un uso adecuado de los recursos naturales, así como una mejora en el uso y emisión de la energía, entre otras. Además, el eje de la gobernanza, que apuesta por nuevos métodos de interacción con las administraciones públicas. La tecnología es una herramienta básica en los estudios de ciudades inteligentes y DTI. Concretamente, para los primeros, se convierte en un pilar fundamental basado en la innovación. Para los segundos, la tecnología forma parte de la experiencia turística con especial atención al uso de los *smartphones*. Paralelamente, los residentes son considerados otro de los pilares de las ciudades inteligentes, con el objetivo de mejorar su calidad de vida. En el área del turismo, los turistas son tenidos en cuenta a la hora de configurar los DTI. Y, por último, la propia definición, tanto de ciudades inteligentes como de DTI. Son varios los artículos que investigan sobre el concepto de ciudades inteligentes y DTI, así como de las características de sus ejes, con el objetivo de llegar a una definición universal.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Figura 5.5 Características ciudades inteligentes y DTI



Fuente: Elaboración propia

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Definiciones

El análisis de los conceptos de ciudad inteligente y DTI es utilizado en la literatura para profundizar sobre su origen, características, situación actual y tendencias futuras. Concretamente, gran parte de las investigaciones determinan las características propias de las ciudades inteligentes a través del marco teórico propuesto por Giffinger et al. (2007). Estos investigadores determinaron que las ciudades inteligentes se basan en seis ejes o pilares fundamentales (Figura 5.5): movilidad, medioambiente y sostenibilidad, gobernanza y ciudadanía, formas de vida, sociedad y economía. A partir de estos ejes, con actuaciones concretas en cada uno de ellos, se desarrollan las llamadas ciudades inteligentes. La clasificación de estos ejes coincide con las principales temáticas exploradas en la literatura de ciudad inteligente, de manera que cada investigación se centra en el análisis de un eje en particular.

No existe una definición universal sobre el concepto de ciudad inteligente, confundiéndose en ocasiones con el término de ciudad digital, aquella ciudad donde la tecnología online tiene un papel fundamental, como indica Dameri (2017). Para Anthopoulos (2015), el término de ciudad inteligente hace referencia a una ciudad donde las TIC fortalecen la libertad de expresión y la accesibilidad a la información y los servicios públicos. Según la definición de Vanolo (2014), la ciudad inteligente se configuraría como un centro de innovación que busca soluciones a los problemas económicos, sociales y ambientales de las urbes del siglo XXI. Una de las definiciones más usadas es la de Caragliu, Bo, & Nijkamp (2011) quienes determinan que una ciudad se puede considerar como inteligente cuando las inversiones en capital humano, social y tradicional y, la infraestructura de comunicación moderna impulsa el crecimiento económico sostenible y una alta calidad de vida, con un manejo racional de los recursos naturales, y a través de la participación de la gobernanza. Otros estudios han mostrado interés en conocer las características que poseen y qué ciudades pueden catalogarse como inteligentes (Capdevila & Zarlenga, 2015; Wall & Stavropoulos, 2016).

Las ciudades se han convertido en una parte crucial de la industria del turismo. Los turistas quieren vivir la realidad de las ciudades (Blazek, 2016). El turismo es una industria que tiene una fuerte influencia en el

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

territorio (Vera-Rebollo, 2005), motivo por el que se hace necesario estudiar la relación del turismo en la configuración actual de las ciudades inteligentes. El término de **DTI** es un concepto en auge, aplicado a la creciente dependencia de los destinos turísticos de las TIC, y que permite que grandes cantidades de datos se transformen en propuestas de valor en el sector turístico (Gretzel, Sigala, et al. 2015b). Más concretamente, la literatura define en varios artículos el concepto de DTI con la idea de exponer fundamentos teóricos sobre su tendencia actual y futura, la transferencia de conocimiento y el proceso de co-creación de destinos (Chiappa & Baggio, 2015; Gretzel, Werthner, et al., 2015; Liburd, Nielsen, & Heape, 2017). En particular, Boes et al. (2015) describen los DTI como lugares que utilizan las herramientas y tecnologías disponibles. Por el lado del turista, la demanda y la oferta co-crean valor, placer y experiencias. Y, por el lado de las organizaciones y destinos, las tecnologías permiten generar riqueza, ganancias y beneficios. Además, Buhalis & Amaranggana (2015) indican que un DTI debe interconectar a múltiples partes interesadas, a través de una plataforma dinámica. En este contexto, resulta básico analizar el papel del turismo en los proyectos de ciudades inteligentes y, más concretamente, los requisitos metodológicos para espacios turísticos que evolucionen en DTI (Ivars-Baidal & Rebollo, 2019).

En definitiva, son varias las investigaciones que han profundizado en el concepto de ciudad inteligente y DTI con el objetivo de establecer una definición clara de estos términos. La literatura ha reflejado la importancia de estas áreas, y ha profundizado en establecer las características propias que identifican las ciudades inteligentes y DTI. Los estudios recogidos establecen una clara orientación hacia la búsqueda de unas características comunes a ciudades inteligentes y DTI. Por su parte, el concepto de DTI está menos desarrollado en la literatura y los estudios se basan en muchas ocasiones en investigaciones de campo de las ciudades inteligentes. Por consiguiente, las futuras líneas de investigación en cuanto al concepto de ciudades inteligentes y DTI deberán ir encaminadas hacia la propuesta de una definición universal consensuada de ambos términos no existente en la actualidad. En el área del turismo, se debieran establecer a nivel general los ejes sobre los que se centra.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Gobernanza

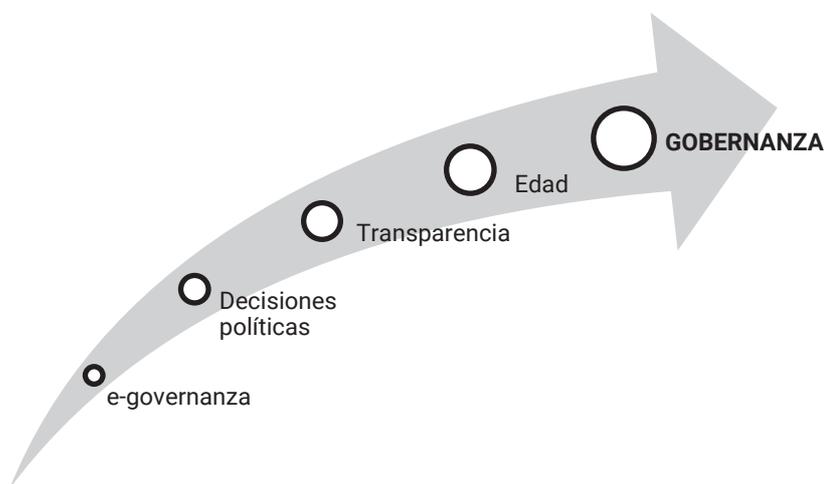
Las ciudades del siglo XXI se enfrentan a problemas de diferente índole, como la sobresaturación, problemas medioambientales o accesibilidad (Gere, 2018). La gobernanza inteligente de las ciudades inteligentes se basa en la toma de decisiones políticas correctas y su implementación de una manera efectiva y eficiente mediante el uso de la tecnología (Meijer & Bolívar, 2016). Esta e-gobernanza propone un nuevo modelo digital que permite la interacción de los ciudadanos, empresas y otras partes interesadas con las administraciones públicas, mejorando de esta manera la vida diaria de los ciudadanos (Giatsoglou, Chatzakou, Gkatziki, Vakali, & Anthopoulos, 2016; Reforgiato Recupero et al., 2016). La gobernanza en el seno de las ciudades debe abordar los desafíos del envejecimiento, por lo que los factores humanos serán fundamentales en el desarrollo de las ciudades inteligentes (Gudowsky, Sotoudeh, Capari, & Wilfing, 2017). Con tal objetivo, se hacen necesarios Gobiernos que promuevan la participación electrónica de la ciudadanía en el ámbito público, pasando de un gobierno tradicional, a un Gobierno 2.0 (Bolívar, 2018; Casares, 2018; Gudowsky et al., 2017). Por ejemplo, en el estudio de Roy (2017) se examinó el desarrollo de una ciudad inteligente en Canadá, así como los esfuerzos y evolución del gobierno local para organizar todos los procesos. En él se pretendió comprender mejor las tensiones entre un gobierno tradicional y las capacidades de un gobierno 2.0, con la participación de la ciudadanía.

Las investigaciones en el campo del turismo sobre los DTI y su vinculación con la gobernanza son todavía escasas. El tema de la gobernanza está más vinculado a las ciudades inteligentes por tratarse problemáticas vinculadas a gobiernos municipales. No obstante, con el desarrollo del turismo contemporáneo se producen algunos problemas para tener en cuenta por la gobernanza, tales como la sobresaturación del espacio turístico. El estudio de Romão (2018) establece que los desafíos para el futuro del turismo se tendrán que abordar desde una perspectiva política y gerencial, donde la gobernanza ocupa un papel fundamental. Además, en la investigación de Tham (2016) indica que se hace necesario revisar la legislación, debido a los nuevos modelos de negocio desarrollados en los destinos turísticos, fundamentalmente los basados en la llamada economía del intercambio.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

La gobernanza es un área que tiene especial vinculación con la gestión del territorio (Ivars-Baidal & Rebollo, 2019). Por lo tanto, la gobernanza está principalmente asociada a las ciudades, como gestoras municipales. No obstante, esta gestión también afecta a la gestión del turismo, por lo que necesita una estrecha vinculación con las áreas políticas, en referencias a cuestiones como legislación, trámites administrativos y planificación territorial. Un correcto desarrollo de este eje mejorará los procesos turísticos y el trabajo de los agentes de turismo. A través de una gobernanza participativa se podrán conocer mejor las necesidades de turistas y residentes y, se podrá establecer una mejor optimización de tiempos y recursos (Figura 5.6). Las líneas de investigación futuras deberán analizar el efecto de la gobernanza en residentes y turistas.

Figura 5.6 Principales variables relacionadas con la Gobernanza en ciudades inteligentes y DTI.



Fuente. Elaboración propia

- Tecnología

La literatura ha estudiado en profundidad el auge de las nuevas tecnologías en las ciudades inteligentes. Algunas de las investigaciones que relacionan el término de ciudad inteligente y tecnología se centran en

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

desarrollar el concepto de *Wifi* en espacios públicos (Ylipulli, Suopajärvi, Ojalá, Kostakos, & Kukka, 2014). Paralelamente, se trabaja con el hecho de que el mundo urbano se está convirtiendo en una plataforma para generar datos sobre el funcionamiento de la sociedad, sus interacciones, así como los múltiples procesos sociales, económicos y políticos (Rabari & Storper, 2015). De este modo, la tecnología proporciona a las ciudades una enorme cantidad de datos abiertos que permiten mejorar la eficiencia en la prestación de los servicios (Kim, Yoo, Lee, & Seo, 2017).

El vínculo de las ciudades inteligentes con las TIC es una realidad (Dameri, 2017c). Destaca la relación de la tecnología con parámetros como los teléfonos móviles, la movilidad personal y la globalización (Komninos, 2016). Para Wöber & Gretzel (2000), Internet ha cambiado drásticamente las formas de vida y, sobre todo, la forma en la que las personas se comunican, tanto a nivel personal como profesional. El desarrollo de conceptos como Internet de las Cosas (IoT) ha ayudado a propiciar el modelo de ciudad abierta (Scuotto, Ferraris, & Bresciani, 2016b). IoT tiene el potencial de agregar una nueva dimensión a este proceso, al permitir la comunicación entre los objetos inteligentes, siendo el resultado de actividades sinérgicas realizadas en diferentes campos de conocimiento, tales como: informática, electrónica, telecomunicaciones y ciencias sociales (Atzori, Iera, & Morabito, 2010). En el estudio de Caputo, Scuotto, Carayannis, & Cillo, (2018) se corrobora que el auge del *Big Data* afecta directamente a las ciudades y las estrategias que en ellas se desarrollan. El *Big Data* es un término que identifica un conjunto de datos masivos, con dificultades de almacenar (Sagiroglu & Sinanc, 2013) y que aporta mucha información de interés para las ciudades inteligentes y los DTI.

La literatura también hace referencia al término de tecnología unido al de DTI, y establece principalmente las siguientes consideraciones: (i) existe un nuevo comportamiento de búsqueda de información sobre viajes por parte de los turistas que utilizan las redes sociales y los teléfonos móviles (Chung & Koo, 2015), (ii) la realidad aumentada se está desarrollando como parte del turismo inteligente proporcionando información sobre los destinos turísticos (Chung et al., 2015), (iii) surgen los ecosistemas de turismo inteligente al amparo de las nuevas tecnologías inteligentes y las ciudades inteligentes (Gretzel, Werthner, et al., 2015), (iv) el *Big Data* e IoT se convierten en herramientas básicas para obtener información en

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

los DTI (Liberato, Alén-González, & Liberato, 2018; Marine-Roig & Anton Clavé, 2015; Mital, Chang, Choudhary, Papa, & Pani, 2018) y, (v) las tecnologías transforman la gestión y el marketing del turismo desde un sentido utilitario, mientras que los mercados y actores del turismo moldean y son moldeados por la tecnología (Sigala, 2007) .

La importancia de la relación de los DTI con la tecnología en la literatura se ve reflejada en el estudio de Matsuda et al. (2018). En esta investigación se evaluó el estado emocional y el nivel de satisfacción de los turistas durante sus vacaciones, utilizando acciones inconscientes y naturales, a través de tecnologías propias de técnicas neurocientíficas. González-Reverté, Díaz-Luque, Gomis-López, & Morales-Pérez (2018) indican en su estudio que el riesgo percibido de los teléfonos móviles inteligentes por parte de los turistas es un tema clave para moldear la experiencia turística en términos de sostenibilidad. Por su parte, Lodeiro-Santiago, Santos-González, Caballero-Gil, Caballero-Gil, & Herrera-Priano (2018) proponen el uso de una nueva tecnología para mejorar la experiencia turística, así como un sistema de guía en áreas donde no hay cobertura de Internet. Por último, en el estudio de Pradhan, Oh, & Lee (2018) se examinan los efectos negativos de los dispositivos inteligentes en los turistas durante el viaje, por lo que se aporta información significativa sobre el turismo inteligente para empresas y gobiernos.

En el ámbito de la tecnología, es clave el estudio en profundidad de la influencia de las TIC en la formación de las ciudades inteligentes y DTI. Numerosos estudios confirman la relación de la tecnología con el concepto de "inteligencia", tanto en ciudades como destinos (Gretzel, Sigala, et al., 2015a; Komninos, 2016). El estudio del uso de los smartphones en la configuración de las ciudades inteligentes y DTI constituye un aspecto fundamental para tener en cuenta en el futuro (González-Reverté et al., 2018). Además, las posibilidades de IoT y Big Data para conocer los patrones de consumo de residentes y turistas, facilita la adecuación de los recursos de las ciudades (Mital et al., 2018; Sánchez et al., 2014). En resumen, el uso de la tecnología móvil, las redes sociales y la influencia del Big Data e IoT, son algunas de las futuras líneas de investigación con mayor relevancia en esta área.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Sostenibilidad

La sostenibilidad es un pilar fundamental en las ciudades de hoy en día puesto que mejora la vida de los residentes, proporciona una adecuada gestión de los recursos naturales y consigue resultados óptimos en los procesos de gestión (Caragliu & Del Bo, 2019). La sostenibilidad constituye de esta forma un tema básico en el estudio de las ciudades inteligentes. En concreto, en diferentes estudios se profundiza sobre el hecho de que las ciudades inteligentes son un buen ejemplo de desarrollo sostenible (Ortiz-Fournier, Márquez, Flores, Rivera-Vázquez, & Colon, 2010), debido a la adopción de tecnologías medioambientalmente responsables (Cohen & Amorós, 2014). El concepto de rediseño de ciudades para que estas sean más inteligentes y sostenibles es una idea que está instaurándose en muchas ciudades (Snow, Håkonsson, & Obel, 2017). En concreto, en el caso de Ahmedabad, en India, es un claro ejemplo con la instalación de un sistema urbano eficiente (Chaudhary & Joshi, 2016). En el artículo de Dudzevičiūtė, Šimelytė, & Liučvaitienė (2017) también estudia cómo el desarrollo tecnológico de las infraestructuras de transporte en Lituania y Suecia ha mejorado las ciudades inteligentes.

En el campo del turismo, las investigaciones consideran de especial importancia la relación entre los DTI y el término de sostenibilidad. En el estudio de Varra, Buzzigoli, Buzzigoli, & Loro (2015) se hace referencia a la vinculación entre la gestión del conocimiento y el desarrollo de un DTI. En este estudio se analiza la sostenibilidad de Prato (Italia) y el grado de inteligencia de la ciudad. Del mismo modo, en la investigación de Kim, Hlee, & Joun (2016) se explora la relación entre las prácticas ecológicas de la industria hotelera y la relación del cliente en un entorno más realista. Los resultados muestran que una mayor influencia de las prácticas sostenibles en los hoteles mejora la satisfacción del cliente, a través de la calidad percibida. Un reciente estudio de Ribes & Baidal (2019) indica que se debe cerrar la brecha existente en la relación de inteligencia con sostenibilidad, tanto en la gestión de las ciudades y destinos, como en el área de investigación académica.

En resumen, son muchos los destinos a nivel mundial que están implementando iniciativas de turismo inteligente para mejorar sus objetivos de sostenibilidad, y poder aumentar su competitividad (Gretzel & Scarpino,

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

2018). La sostenibilidad debe entenderse como un concepto que va más allá de la conservación medioambiental (Polese, Botti, Grimaldi, Monda, & Vesci, 2018). Además, es necesaria, una sostenibilidad económica y social en los destinos. Por tanto, la sostenibilidad se convierte en un eje fundamental en el desarrollo de las ciudades inteligentes y DTI. Hasta la fecha, no se ha estudiado si el desarrollo de las ciudades inteligentes y DTI ha mejorado la sostenibilidad de los territorios donde se implementa. Las líneas de investigación futuras deberán estudiar los efectos del desarrollo del turismo en los recursos y las comunidades locales.

- Personas (residentes/turistas)

El factor humano es un elemento esencial en el estudio de las ciudades y los destinos turísticos. En el estudio de Foth, Hudson-Smith, & Gifford (2016) se desarrollan las transformaciones que se están produciendo en las ciudades del siglo XXI para convertirse en ciudades inteligentes, con el papel de la ciudadanía como pilar fundamental. Los estudios indican que se empezó a involucrar a las personas en los proyectos de ciudades inteligentes, a través de la participación en proyectos de la ciudad o por medio de cuestionarios para detectar sus necesidades (Bell et al., 2018; Michelucci, De Marco, De Marco, & Michelucci, 2017; Sun et al., 2016). Como establece el artículo de Vanolo (2016), la mayoría de los discursos dominantes asumen implícitamente que los proyectos de ciudades inteligentes empoderarán y mejorarán la vida de los ciudadanos. Estos proyectos facilitan la participación de los ciudadanos en los servicios públicos. Además, para Ojasalo & Kauppinen (2016) el conocimiento científico de la innovación colaborativa en las ciudades es todavía escaso.

Definir el proceso de creación, construcción y explotación de la ventaja competitiva local basada en los recursos internos y la cooperación de sujetos públicos y privados, constituye una de las principales premisas de las investigaciones (Syel, 2017). En el estudio de Borseková, Vaňová, & Vitálišová, (2018) se muestra cómo hacer de un destino sin apenas desarrollo turístico, una industria turística basada en la competitividad medioambiental y el desarrollo sostenible, donde el papel del residente y turista es fundamental. Además, autores como Hollys, (2015) recalcan la importancia de los ciudadanos en la construcción de las ciudades inteligentes. En el ámbito del turismo, la información recopilada a través de la

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

tecnología permite diseñar productos turísticos mucho más eficientes y atractivos, al conocer los deseos del cliente individual y del mercado en general (Choe & Fesenmaier, 2017). La mayor parte de los estudios en el área del turismo se centran en las experiencias, siendo la experiencia turística uno de los principales temas tratados en la literatura turística (Chung, Tyan, & Chung, 2017; Femenia-Serra & Neuhdeer, 2019; Skinner, Sarpong, & White, 2018).

El papel de los ciudadanos en la configuración de las ciudades inteligentes hasta la fecha ha sido escasamente desarrollado. Los residentes de las ciudades se convierten en un pilar fundamental para la co-creación de estas, por lo que es fundamental un estudio en profundidad sobre ellos. Investigaciones futuras deberán abordar cómo los residentes influyen en la configuración de las ciudades inteligentes. A su vez, se deberá analizar la satisfacción de los ciudadanos que viven en ciudades consideradas ciudades inteligentes. Por su parte, en el ámbito del turismo, es de vital importancia aunar las figuras de turista y residente para mejorar la experiencia turística sin detrimento de la calidad de vida de residentes. Futuros estudios también deberían estudiar si los turistas son conscientes de que un destino es DTI y cómo afecta este hecho en su satisfacción y experiencia de compra.

- Crecimiento ciudades / localización

Por último, es especialmente relevante indicar el gran número de publicaciones, y que tienen el mayor número de citas, que relacionan el crecimiento de las ciudades con el desarrollo del término "inteligente". El crecimiento de las ciudades con el desarrollo del capital humano en las ciudades constituye el principal germen del desarrollo de las ciudades inteligentes. Algunos estudios como el de Winters (2011) indican que las ciudades crecen como consecuencia de una mayor tasa de educación superior en éstas, propiciando que los estudiantes se queden a vivir en las ciudades tras acabar su formación (universitaria, en muchos casos).

Por lo tanto, el cambio geográfico de las ciudades del siglo XXI es un aspecto fundamental dado el enorme crecimiento de las zonas urbanas (Gere, 2018). Esto, unido al vaciamiento de las zonas rurales a favor de la vida en la ciudad, así como el rápido crecimiento de la población mundial,

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

refuerza que las variables de “ubicación” y “crecimiento de las ciudades” sean fundamentales para entender el término de ciudad inteligente. Para Stimson (2016) existen algunos desafíos contemporáneos que se relacionan con cuestiones metodológicas a la hora de medir y modelar los procesos endógenos del crecimiento de las ciudades. Por el contrario, Mitra & Nagar (2018) indican que las ciudades dependerán de variables demográficas como ingresos y edad, pero que, al estar dotadas de mejores instalaciones, las condiciones de vida para los residentes serán mayores.

Para el sector turístico, el concepto geográfico ha sido un factor fundamental para su desarrollo desde sus orígenes. El territorio es un eje fundamental de la planificación turística (Inversini, Boes, & Buhalis, 2016). Es por ello, que los estudios al respecto indican que el servicio de turismo inteligente puede aumentar las interacciones entre los visitantes y los entornos turísticos inteligentes, mediante el uso adecuado de la enorme cantidad de datos que los turistas dejan en las redes sociales (etiquetado de fotos, comentarios, etc.) (Nguyen, Camacho, & Jung, 2017). Por ejemplo, el diseño de soluciones eficientes ayuda a los turistas con enfermedades crónicas para establecer una ruta geográfica adecuada desde su origen al lugar de destino (Almobaideen, Krayshan, Allan, & Saadeh, 2017). Asimismo, el conocimiento de la localización de los turistas puede ayudar a hacer patrones de movimiento turístico (Chung, Tyan, & Han, 2017). Por lo tanto, la dimensión geográfica juega un papel fundamental en los destinos inteligentes al mostrar cómo se pueden delimitar las áreas funcionales y cómo esta unidad de análisis más pequeña puede mejorar la administración de destinos (Nguyen et al., 2017). De esta manera, la minería de datos ayudará a entender mejor la dispersión geográfica de los turistas (Peng & Huang, 2017).

La tendencia futura de las investigaciones académicas en esta área debería ir encaminada a resolver cuestiones propias del crecimiento de las ciudades y destinos turísticos. En las ciudades, el crecimiento masivo produce problemas relacionados con el tráfico, contaminación, uso de servicios públicos, problemas de vivienda, entre otros. En los destinos turísticos, el crecimiento descontrolado de las visitas produce problemas como sobresaturación de espacios, dificultades de movilidad o problemas en la conservación de recursos naturales y culturales. Futuras investigaciones deberían estudiar los problemas derivados del crecimiento de

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

las ciudades y del turismo. Un estudio conjunto de ambos términos daría mayor visibilidad a los conceptos y permitiría conocer mejor el funcionamiento de las ciudades inteligentes y DTI.

- Inclusión del término de la COVID-19 dentro del estudio bibliométrico

El estudio que se desarrolla ha sido actualizado a fecha de agosto de 2020 por la importancia que ha tenido para la economía en general, y el turismo en particular, la reciente pandemia de la COVID-19. Se ha considerado de especial relevancia analizar los estudios que hasta la fecha han incluido como tema central el coronavirus, alineado a los conceptos de ciudad inteligente y DTI, tal y como se ha visto desarrollado en los ejes emergentes. Según el estudio de Capongo y su equipo (2020), las ciudades inteligentes pueden ayudar a crear protocolos para la mejora de la salud urbana a través de acciones relacionadas con: la creación de redes de movilidad inteligente y sostenible, el desarrollo de una digitalización del contexto urbano promoviendo comunidades inteligentes, repensar la accesibilidad a los lugares de cultura y turismo o integrar los planes de emergencia ambiental existentes con los relacionados con las emergencias sanitarias, entre otras.

El brote del nuevo coronavirus 2019 ya está afectando gravemente a la industria turística, provocando importantes cambios en la movilidad de los viajeros. Las nuevas formas de turismo, incluido el turismo inteligente, pueden impulsar futuras actividades turísticas. Por lo tanto, las empresas tendrán que reconsiderar sus diseños de servicios y canales de distribución. El brote de la COVID-19 ya ha tenido impactos significativos en casi todas las sociedades e industrias. Los académicos y profesionales del turismo deben considerar cuidadosamente esta tragedia y cómo puede influir en la industria. Esta y otras crisis de salud pública representan excelentes oportunidades para visualizar la industria de manera integral en términos de sus efectos sobre el medio ambiente, el clima y los propios viajeros (Wen et al., 2020). Según Xiang et al. (2020), las investigaciones en tecnología en el área del turismo ofrecerán amplias mejoras en innovación, sostenibilidad, bienestar, calidad de vida, gobernanza inteligente y resiliencia, para dar respuesta a la actual crisis sin precedentes causadas por la pandemia de la COVID-19.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Por su parte, en la investigación de Sigala (2020) se analiza por qué y cómo la COVID-19 puede constituir una oportunidad transformadora para el sector turístico. El documento identifica los valores fundamentales, las instituciones y los supuestos previos que la industria del turismo y la academia deben desafiar y superar para avanzar y restablecer las fronteras de la investigación y la práctica. Es decir, se propone realizar una verificación de la realidad de los impactos de la COVID-19, predecir la demanda turística e implementar una evaluación comparativa de buenas prácticas. Según Sigala (2020), la COVID-19 tiene diferentes impactos sobre los diferentes grupos de interés en el sector turístico, en concreto, (i) afecta a los operadores turísticos en función de sus características como la naturaleza del servicio (intermediarios, organizadores de eventos, transporte, tipo de alojamientos, etc.), su tamaño, ubicación, administración y estilos de propiedad, (ii) la demanda turística es heterogénea por lo que no afecta de igual manera a los viajes de placer o de negocios, a turistas grupales o individuales, a turistas con intereses religiosos, sanitarios, etc., (iii) empleados del sector, comunidades locales dependientes del turismo, empresarios turísticos y educadores en el área del turismo (académicos, estudiantes e instituciones por igual).

Tal y como plantean recientemente Gössling et al. (2020), es preciso cuestionar el modelo de crecimiento del turismo. El turismo es especialmente susceptible a las medidas para contrarrestar las pandemias debido a la movilidad restringida y el distanciamiento social. Las restricciones de viaje globales sin precedentes y las demandas de los gobiernos por pedir a la población confinarse en sus casas, están causando la alteración más grave de la economía global desde la Segunda Guerra Mundial. Con prohibiciones de viajes internacionales que afectan a más del 90% de la población mundial y restricciones generalizadas sobre reuniones públicas y movilidad comunitaria, el turismo cesó en gran medida en marzo de 2020. Los primeros datos sobre los impactos en los viajes aéreos, cruceros y alojamiento han sido devastadores y los datos futuros van en dicha línea (despidos masivos, cierre de empresas, etc.) (Gössling et al., 2020). No obstante, la pandemia de la COVID-19 puede ofrecer una oportunidad única e inigualable para repensar y reiniciar el sector turístico hacia un camino más sostenible (Higgins-Desbiolles, 2020). Tal visión requiere de un marco de estrategia turística centrada en la comunidad, que redefina

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

el turismo en base a los intereses y derechos de las comunidades locales (Higgins-Desbiolles, 2020).

Según Jaiswal y su equipo (2020), las ciudades inteligentes son una de las necesidades esenciales para reducir la pandemia de la COVID-19. La implementación de tecnología en las ciudades inteligentes puede minimizar los riesgos de contacto. La tecnología de la ciudad inteligente se utiliza para mantener el distanciamiento social, lo que evita la interacción cara a cara y el contacto físico. Por ejemplo, el uso de drones y tecnología robótica para trabajar con personal médico (la atención médica inteligente es una de las tecnologías avanzadas de las ciudades inteligentes). También se ha observado que el sistema de entrega inteligente para entregar artículos esenciales como comestibles y medicamentos sin contacto, utilizado en las ciudades inteligentes, también puede ser una solución para reducir las posibilidades de contagio.

5.5. Discusión

El turismo constituye una de las industrias que más efecto tienen sobre el territorio, de ahí el desarrollo de iniciativas inteligentes (por ejemplo, destinos turísticos inteligentes, DTI) capaces de paliar los efectos negativos de la explotación masiva de los territorios. Los DTI se desarrollan en la mayoría de los casos en ciudades que ya tienen implantado un proyecto de ciudad inteligente en su territorio, con el objetivo de aprovechar esa tecnología para mejorar la competitividad con el resto de los destinos turísticos (Buhalis & Amaranggana, 2013).

En el área de las ciudades inteligentes y DTI existe literatura muy diversa en distintos campos como la informática, medioambiente, economía y/o negocios y, que es necesario armonizar y resumir. Este hecho justifica la importancia del presente análisis con carácter multidisciplinar, que agrupa y resume las más de 600 publicaciones que desde 2006 hasta la actualidad han tratado el tema de las ciudades inteligentes y DTI. Concretamente, este capítulo demuestra el interés de la academia en estos términos objeto de estudio, a la vez que identifica las principales líneas de investigación, temáticas y subtemáticas en la investigación para DTI y ciudades inteligentes. Los principales conceptos que se han estudiado en estas áreas tienen que ver con: (i) profundizar sobre el concepto y las

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

características de ciudades inteligentes y DTI, (ii) la gobernanza, (iii) la tecnología, (iv) la sostenibilidad, (v) las personas, es decir, residentes y turistas y, (vi) el concepto de crecimiento de las ciudades y localización y, (vii) la COVID-19 y su relación con las ciudades y destinos inteligentes. Este capítulo utiliza el software *Scimat*, que clasifica las temáticas de la investigación bibliométrica en cuatro cuadrantes y otorga cuatro categorías de grupos de palabras en función de su importancia para los temas objeto de estudio (Cobo, López-Herrera, Herrera-Viedma, & Herrera, 2011).

Los resultados del análisis bibliométrico ayudan a responder la **RQ1** con respecto a la evolución de ambas temáticas. Concretamente, la cantidad de artículos centrados en ciudad inteligente y DTI aumentó ligeramente entre 2015 y 2019, con un pico de más de 140 artículos para el año 2017. La revisión empírica integral permite dar respuesta a la **RQ2**: la mayor parte de publicaciones científicas han profundizado las características y pilares fundamentales de las ciudades inteligentes. Por lo tanto, hasta la fecha existen muchas más publicaciones sobre ciudad inteligente que sobre DTI, y muy pocas que relacionen ambos términos. En concreto, aproximadamente un 70% de los artículos analizados se refieren a ciudades inteligentes, mientras que, tan solo un 30% tienen como eje central los DTI. Los resultados destacan la consolidación de la tecnología, la sostenibilidad, la gobernanza, el crecimiento de las ciudades y la propia definición y característica de las ciudades y destinos inteligentes como las variables más importantes en la configuración de los DTI. Los datos también revelan nuevos conocimientos sobre la distribución mundial de los autores y revistas más destacados en esta área de investigación. Los autores más influyentes provienen principalmente de Universidades de China, Italia, Estados Unidos y Canadá. Los hallazgos de las revistas también corroboran el carácter multidisciplinar del campo de las ciudades inteligentes, así como una mayor predisposición de las revistas de tecnología y medioambiente a publicar artículos sobre ciudades inteligentes y DTI. Dando respuesta a las **RQ3**, el presente estudio avanza las principales líneas de investigación en los campos de ciudad inteligente y DTI, así como la relación entre dichos conceptos y los subtemas asociados a cada uno de ellos. Concretamente, se incluye la investigación asociada a cada uno de los ejes de las ciudades inteligentes: economía, ciudadanía, movilidad, vida, gobernanza y prácticas medioambientes inteligentes.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Además, incorpora los primeros estudios de la COVID-19 en relación con las ciudades y destinos inteligentes.

A nivel teórico, este capítulo proporciona las claves para entender la creación y desarrollo de los DTI. Precisamente, este capítulo provee a los investigadores en el área del turismo y la tecnología las herramientas teóricas para entender y desarrollar mejor los conceptos de ciudad inteligente y DTI. Investigaciones anteriores han explorado principalmente el desarrollo del concepto de ciudades inteligentes a través de estudios bibliométricos. En concreto, por un lado, el estudio bibliométrico de Corsini, Certomà, Dyer, & Frey (2019) identifica que los habitantes de las ciudades son rara vez objeto de investigación en los planes de futuro de las ciudades, puesto que están centrados especialmente en la innovación tecnológica y el consumo de energía. Este estudio analiza 171 casos que relacionan la energía con la participación pública. Por otro lado, el artículo de Mora, Deakin, & Reid (2019) merece una evolución de las investigaciones sobre ciudades inteligentes desde 1992, pero sin identificar temas comunes ni su relación con los DTI.

El presente estudio supone un paso adelante, ya que profundiza en los temas que más se han tratado en la literatura de DTI y ciudades inteligentes. Además, aporta una relación de los subtemas más importantes para los DTI y ciudades inteligentes, así como las disciplinas de especial interés a abordar en el futuro. En el área del turismo, el estudio de Koseoglu, Rahimi, Okumus, & Liu (2016) evaluó por primera vez las investigaciones bibliométricas en el área del turismo general, en concreto 190 artículos. Koseoglu, Rahimi, Okumus, & Liu (2016) indican que existen hasta la fecha pocas publicaciones de estudios bibliométricos en la rama del turismo en general, y del turismo inteligente en particular. El presente estudio, en cambio, es el primero que analiza las publicaciones en DTI y esclarece los ejes principales del turismo inteligente. Estos ejes son: la tecnología, el liderazgo, la innovación, el capital humano y la sostenibilidad (Inversini, Boes, & Buhalis, 2016). En consecuencia, los investigadores y profesionales del turismo deberían considerar los hallazgos del presente documento como un punto de partida para futuras investigaciones en el campo de los DTI. Además, analiza por primera vez la relación entre ciudades inteligentes y DTI y la pandemia de la COVID-19 que ha paralizado el mundo y está cambiando los clásicos modelos turísticos.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

A nivel práctico, la presente investigación ayuda a los organismos públicos y los agentes de turismo a conocer los principales ejes a considerar para el desarrollo de ciudades inteligentes y DTI. Investigaciones previas, como la de Khomsi (2016), realzan la importancia de distinguir entre ciudades inteligentes y destinos inteligentes, y hacen hincapié en la gran cantidad de proyectos turísticos que tienen los planes de desarrollo de las ciudades inteligentes. El estudio de Esteban Curiel, Delgado Jalón, Rodríguez Herráez, & Antonovica (2017) identifica que los hoteles inteligentes y los aeropuertos inteligentes son las únicas plataformas de gestión que caracterizan al DTI dentro de los proyectos de ciudades inteligentes. Estudios previos también han llamado a la investigación del papel de los residentes dentro de la configuración de las ciudades inteligentes, especialmente en lugares donde el turismo es un sector que juega un papel fundamental en la economía local (Sánchez-Fernández & Cardona, 2017; Tripathy et al., 2018). El presente estudio solventa las limitaciones en las prácticas de gestión que acompañan a las anteriores investigaciones. Concretamente, explica que el primer paso para constituir un DTI consiste en llevar a cabo un proyecto de ciudad inteligente, que pasa por desarrollar acciones de economía (productividad o interconexión local y global), ciudadanía (educación, sociedad inclusiva), movilidad (accesos multimodales e integrados), vida (saludable, segura y cultural), gobernanza (servicios e infraestructuras online y abiertas) y medioambientes inteligentes (edificación y planificación urbana). Las implicaciones para la gestión de las empresas turísticas también son diversas. Por un lado, permite entender la importancia del tema y, por lo tanto, constituye un futuro marco de actuación en la creación de los productos turísticos. Por otro lado, justifica la inversión económica en tecnología como valor añadido para las empresas turísticas y como factor de diferenciación competitiva. Este estudio proporciona a los organismos públicos herramientas para detectar la importancia del desarrollo de las ciudades inteligentes y DTI. A la vez que posibilita a los destinos y empresas turísticas opciones para que a través de las tecnologías inteligentes pueden ayudar a solventar los numerosos problemas de la pandemia.

Es sorprendente que a pesar de la evolución de las ciudades inteligentes y DTI y sus proyectos reales en ciudades de todo el mundo, todavía su desarrollo en la literatura no esté muy estudiado, principalmente en los destinos turísticos. En los últimos años, el reciente estudio de estos

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

temas ha ido en aumento, propiciando una visión general de la evolución, el alcance y las características de las ciudades inteligentes y DTI. Este es el primer estudio que aplica un enfoque bibliométrico a esta brecha de investigación, identifica las herramientas de investigación, los autores, revistas y, lo más importante, los subdominios conceptuales y los temas motores que desempeñarán un papel importante para futuras investigaciones en este campo. Por tanto, este estudio bibliométrico constituye un punto de partida para profesionales y académicos interesados en implementar los DTI. A su vez, la inclusión del concepto de la COVID-19 le aporta una mayor calidad e integración con la realidad del sector, actualizando los conceptos de estudio al tema de mayor importancia en los últimos años, la crisis del nuevo coronavirus.

5.6. Conclusiones

A pesar de su alto grado de objetividad, los estudios bibliométricos pueden ser subjetivos, ya que requieren que se realicen elecciones en cuanto al plazo y la terminología en la búsqueda. El análisis actual realizado puede pasar por alto los artículos que no encasillen su investigación con las etiquetas de las *keywords* utilizadas (por ejemplo, *ciudades inteligentes* y *DTI*). Otra de las limitaciones es la selección de determinadas disciplinas dentro de la *Web Of Science* (Dirección, Economía, Negocios, Hostelería y Ocio y Turismo). Paralelamente, el conjunto de datos de ISI *Web of Science* es exhaustivo y no está restringido a revistas específicas. La escasez de investigación en cada uno de los ejes de la ciudad y destino inteligentes llama a futuras líneas de investigación, resumidas en la Tabla 5.3. (i) En cuanto a la **definición** de los conceptos, se necesita una propuesta universal, así como una clara clasificación de los ejes de las ciudades inteligentes y DTI. (ii) En referencia a la **gobernanza**, destaca el interés por analizar el efecto de ésta en los turistas y residentes, así como especificar las estrategias en esta área que tendrán más efecto en las ciudades inteligentes y DTI. (iii) En relación con la **tecnología**, las líneas de investigación futuras deberán estudiar el efecto de las redes sociales, los smartphones e IoT en la formación de las ciudades inteligentes y DTI. (iv) Para el caso de la **sostenibilidad**, se deberá explorar los efectos del desarrollo del turismo en los recursos y comunidades locales. (v) En el caso de los estudios relacionados con la ciudadanía, se propone profundizar en el papel de residentes y turistas en la composición y evolución de los DTI y

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

ciudades inteligentes. (vi) Por último, el **crecimiento de las ciudades** es una variable importante para futuras investigaciones que deberán analizar el efecto de los problemas de crecimiento y sobresaturación de turistas en ciudades inteligentes y DTI. Además, debido a la tendencia futura en las últimas y futuras investigaciones, se propone una línea de investigación centrada en la **COVID-19** y su posible relación en entornos de ciudades y destinos inteligentes. Es decir, investigar cómo afecta a destinos inteligentes vs no inteligentes una crisis sanitaria como la actual. Detectar los mecanismos adyacentes en las ciudades inteligentes que aportan soluciones a la pandemia, ayudaría a las empresas a ver realmente las ventajas de la tecnología y apostarían, de esta manera, más por ellas.

Tabla 5.3 Posibles líneas de investigación futuras

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS		
Ejes de investigación	Áreas	
	ciudades inteligentes	DTI
Definición	Consensuar las diferentes definiciones sobre ciudades inteligentes, intentar identificar una propuesta universal.	Necesidad de una propuesta general sobre el concepto de DTI, así como los ejes que lo componen.
Gobernanza	Analizar cómo la gobernanza afecta en la configuración de las ciudades inteligentes.	Analizar la influencia de la gobernanza local en el desarrollo de planes de desarrollo turístico.
Tecnología	Cuantificar y cualificar la influencia de las TIC, IoT y Big Data en las ciudades.	Estudiar los efectos de las redes sociales online, los smartphones e IoT en la formación de los DTI.
Sostenibilidad	Explorar los efectos de los desarrollos tecnológicos en el medioambiente, la población y la economía local.	Examinar los efectos del desarrollo turístico en los recursos (naturales y culturales).

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS

Ejes de investigación	Áreas	
	ciudades inteligentes	DTI
Personas	Estudio del papel de los residentes en la configuración de las ciudades inteligentes.	Conocimiento del papel de la influencia del turista en los DTI.
Crecimiento ciudades	Análisis de los problemas del crecimiento descontrolado en las grandes ciudades	Estudio del efecto del aumento de visitantes y residentes en un espacio turístico.
Covid-19	Analizar las soluciones tecnológicas que pueden aportar las ciudades inteligentes para reducir los efectos de la pandemia	Establecer estrategias inteligentes en los destinos que ayuden a mejorar la seguridad y experiencia en los destinos. Adaptabilidad del mercado turístico a los nuevos requerimientos de la demanda.

Fuente. Elaboración propia

Al hilo de estas conclusiones, el capítulo seis profundiza en los cambios existentes en el comportamiento del turista derivados de los procesos de innovación tecnológica presentes en los ya analizados, ciudades y destinos turísticos inteligentes.

Finalmente, destacamos que una versión previa del estudio desarrollado en este capítulo ha sido aceptada a fecha 28 de febrero de 2020 en la revista *Journal Hospitality & Tourism Research* para su próxima publicación.

5.7. Referencias bibliográficas

- Ⓐ Acevedo, E. L. B., & Jurado, J. M. V. (2016). Territorio inteligente: Una revisión desde sus orígenes. 32. <https://doi.org/10.1007/s11213-017-9415-x>
- Ali, A., & Frew, A. J. (2014). ICT y sustainable tourism development: An innovative perspective. *Journal of Hospitality and tourism Technology; Bingley*, 5(1), 2-16. <http://dx.doi.org/10.1108/JHTT-12-2012-0034>
- Almobaideen, W., Krayshan, R., Allan, M., & Saadeh, M. (2017). Internet of Things: Geographical Routing based on healthcare centers vicinity for mobile smart tourism destinations. *Technological Forecasting and Social Change*, 123, 342-350. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.04.016>
- Anthopoulos, L. G. (2015). Understying the smart city Domain: A Literature Review. En M. P. Rodríguez-Bolívar (Ed.), *Transforming City Governments for Successful smart cities* (pp. 9-21). https://doi.org/10.1007/978-3-319-03167-5_2
- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The Internet of Things: A survey. *Computer Networks*, 54(15), 2787-2805. <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2010.05.010>
- Ⓑ Bell, S., Benatti, F., Edwards, N. R., Laney, R., Morse, D. R., Piccolo, L., & Zanetti, O. (2018). smart cities y M3: Rapid Research, Meaningful Metrics y Co-Design. *Systemic Practice y Action Research*, 31(1), 27-53.
- Ben Letaifa, S. (2015). How to strategize smart cities: Revealing the smart model. *Journal of Business Research*, 68(7), 1414-1419.
- Blazek, P. (2016). CrowdCity: Crowdsourcing an Online smart city Magazine. En R. Egger, I. Gula, & D. Walcher (Eds.), *Open tourism: Open Innovation, Crowdsourcing y Co-Creation Challenging the tourism Industry* (pp. 299-305). https://doi.org/10.1007/978-3-642-54089-9_21
- Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2015). Conceptualising smart tourism destinations Dimensions. En I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in tourism 2015* (pp. 391-403). Springer International Publishing.
- Bolívar, M. P. R. (2018). Creative citizenship: The new wave for collaborative environments in smart cities. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*. <https://doi.org/10.1108/ARLA-04-2017-0133>
- Borseková, K., Vaňová, A., & Vitálišová, K. (2018). Modeling Innovation and Sustainability in tourism via Competitive Advantage and Collaboration: Building smart tourism destinations on Olkhon Isly in Baikal Lake. En A. Dias, B. Salmelin,

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- D. Pereira, & M. S. Dias (Eds.), *Modeling Innovation Sustainability and Technologies* (pp. 177-190). Springer International Publishing.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2013). Smart tourism destinations. En Z. Xiang & I. Tussyadiah (Eds.), *Information y Communication Technologies in tourism 2014* (pp. 553-564). Springer International Publishing.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). smart tourism destinations Enhancing tourism Experience Through Personalisation de Services. En I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in tourism 2015* (pp. 377-389). Springer International Publishing.
- Caragliu, A., & Del Bo, C. F. (2019). smart innovative cities: The impact os smart cities policies on urban innovation. *Technological Forecasting y Social Change*, 142, 373-383. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.022>
- Casares, A. P. (2018). The brain of the future and the viability democratic governance: The role de artificial intelligence, cognitive machines, y viable systems. *Futures*, 103, 5-16. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.05.002>
- Celdrán-Bernabéu, M. A., Mazón, J.-N., Ivars-Baidal, J. A., & Vera-Rebollo, J. F. (2018). turismo inteligente. Un estudio de mapeo sistemático. *Cuadernos de turismo*, (41). <https://doi.org/10.6018/turismo.41.326971>
- Chaudhary, M. L., & Joshi, Y. (2016). *A Strategic Analysis de Urban Public Transport Industry: A Case de Ahmedabad, Gujarat in India* (SSRN Scholarly Paper N. ID 2854121). Recuperado de Social Science Research Network website: <https://articulos.ssrn.com/abstract=2854121>
- Chiappa, G. D., & Baggio, R. (2015). Knowledge transfer in smart tourism destinations: Analyzing the effects of a network structure. *Journal of Destination Marketing & Management*, 3(4), 145-150. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2015.02.001>
- Choe, Y., & Fesenmaier, D. R. (2017). The Quantified Traveler: Implications for
- Capdevila, I., & Zarlenga, M. I. (2015). smart city or smart citizens? The Barcelona case. *Journal de Strategy y Management*, 8(3), 266-282. <https://doi.org/10.1108/JSMA-03-2015-0030>
- Caputo, F., Scuotto, V., Carayannis, E., & Cillo, V. (2018). Intertwining the internet de things y consumers' behaviour science: Future promises for businesses. *Technological Forecasting y Social Change*, 136, 277-284. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.03.019>
- Caragliu, A., Bo, C. D., & Nijkamp, P. (2011). smart cities in Europe. *Journal de Urban Technology*, 18(2), 65-82. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>



Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- tourism smart Development. En Z. Xiang & D. R. Fesenmaier (Eds.), *Analytics in smart tourism Design: Concepts y Methods* (pp. 65-77). https://doi.org/10.1007/978-3-319-44263-1_5
- Ⓒ Chung, N., Han, H., & Joun, Y. (2015). Tourists' intention to visit a destination: The role de augmented reality (AR) application for a heritage site. *Computers in Human Behavior*, 50, 588-599. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.068>
- Chung, N., & Koo, C. (2015). The use of social media in travel information search. *Telematics and Informatics*, 32(2), 215-229. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.08.005>
- Chung, N., Tyan, I., & Chung, H. C. (2017). Social Support and Commitment within Social Networking Site in tourism Experience. *Sustainability*, 9(11), 1-23.
- Chung, N., Tyan, I., & Han, H. (2017). Enhancing the smart tourism experience through geotag. *Information Systems Frontiers*, 19(4), 731-742. <https://doi.org/10.1007/s10796-016-9710-6>
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field. *Journal of Informetrics*, 5(1), 146-166.
- Cohen, B., & Amorós, J. E. (2014). Municipal demy-side policy tools and the strategic management of technology life cycles. *Technovation*, 34(12), 797-806. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.07.001>
- Colombo, M. G., Piva, E., Quas, A., & Rossi-Lamastra, C. (2016). How high-tech entrepreneurial ventures cope with the global crisis: Changes in product innovation and internationalization strategies. *Industry and Innovation*, 23(7), 647-671. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1196438>
- Corsini, F., Certomà, C., Dyer, M., & Frey, M. (2019). Participatory energy: Research, imaginaries and practices on people' contribute to energy systems in the smart city. *Technological Forecasting y Social Change*, 142, 322-332. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.028>
- Corte, V. della, D'yrea, C., Savastano, I., & Zamparelli, P. (2017). smart cities y destination management: Impacts y opportunities for tourism competitiveness. *European Journal de tourism Research*, 17, 7-27.
- Dameri, R. P. (2017a). smart city y Digital City Implementation: Two Best Practices in Europe. En R. P. Dameri (Ed.), *smart city Implementation: Creating Economic y Public Value in Innovative Urban Systems* (pp. 109-154). https://doi.org/10.1007/978-3-319-45766-6_6
- Ⓓ

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Dameri, R. P. (2017b). Smart city Definition, Goals y Performance. En R. P. Dameri (Ed.), *Smart City Implementation: Creating Economic and Public Value in Innovative Urban Systems* (pp. 1-22). https://doi.org/10.1007/978-3-319-45766-6_1
- Dameri, R. P. (2017c). Using ICT in smart city. En R. P. Dameri (Ed.), *Smart City Implementation: Creating Economic and Public Value in Innovative Urban Systems* (pp. 45-65). https://doi.org/10.1007/978-3-319-45766-6_3
- de Esteban Curiel, J., Delgado Jalón, M. L., Rodríguez Herráez, B., & Antonovica, A. (2017). Smart Tourism Destinations in Madrid. En M. Peris-Ortiz, D. R. Bennett, & D. Pérez-Bustamante Yábar (Eds.), *Sustainable smart cities: Creating Spaces for Technological, Social and Business Development* (pp. 101-114). https://doi.org/10.1007/978-3-319-40895-8_8
- Dudzevičiūtė, G., Šimelytė, A., & Liučvaitienė, A. (2017). The application of smart cities concept for citizens de Lithuania and Sweden: Comperative analysis. *Independent journal of management & production*, 1433-1450.
- Femenia-Serra, F., & Neuhdeer, B. (2019, enero 21). Smart tourism experiences: Conceptualisation, key dimensions and research agenda. Recuperado 28 de mayo de 2019, de Journal of Regional Research Investigaciones Regionales website: <https://investigacionesregionales.org/article/inteligente-tourism-experiences-conceptualisation-key-dimensions-y-research-agenda/>
- Figueroa-Domecq, C., Segovia-Pérez, M., & Cabrero, C. D. L. F. (2017). Un estudio bibliométrico sobre la investigación relacionada con “ciudades inteligentes” en el sector turístico. *International Journal of Information Systems and tourism (IJIST)*, 2(2), 71-78.
- Foth, M., Hudson-Smith, A., & Gifford, D. (2016). Smart cities, social capital, y citizens at play: A critique y a way forward. En F. X. Olleros & M. Zhegu (Eds.), *Research Hybook on Digital Transformations* (pp. 203-221). Recuperado de <https://eprints.qut.edu.au/85019/>
- Gere, L. (2018). An introduction and critical assesment of smart cities developments. 20.
- Giatsoglou, M., Chatzakou, D., Gkatziaki, V., Vakali, A., & Anthopoulos, L. (2016). CityPulse: A platform prototype for smart city social data mining. *Journal de the Knowledge Economy*, 7, 344–372.
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Meijers, E., Fertner, D. C., Dr, D., & Kramar, H. (2007). *City-ranking de European Medium-Sized Cities*.
- Gómez Oliva, A., Server Gómez, M., Jara, A. J., & Parra Meroño, M. C. (2017). turismo inteligente y patrimonio cultural: Un

Ⓒ

Ⓕ

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- sector a explorar en el desarrollo de las ciudades inteligentes. *International Journal de Scientific Management and tourism*, 3(1). Recuperado de <http://repositorio.ucam.edu/hyle/10952/3010>
- Ⓒ González-Reverté, F., Díaz-Luque, P., Gomis-López, J. M., & Morales-Pérez, S. (2018). Tourists' Risk Perception and the Use of Mobile Devices in Beach tourism Destinations. *Sustainability*, 10(2), 413. <https://doi.org/10.3390/su10020413>
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2020). Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, 1-20
- Gössling, S., Peeters, P., & Scott, D. (2008). Consequences of Climate Policy for International Tourist Arrivals in Developing Countries. *Third World Quarterly*, 29(5), 873-901. Recuperado de JSTOR.
- Gretzel, U., & Scarpino, M. (2018). Destination resilience and smart tourism destinations. *tourism Review International*, 22(3-4), 263-275.
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015a). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179-188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015b). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179-188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- Gretzel, U., Werthner, H., Koo, C., & Lamsfus, C. (2015). Conceptual foundations for understying tourism smart ecosystems. *Computers in Human Behavior*, 50, 558-563. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.043>
- Gudowsky, N., Sotoudeh, M., Capari, L., & Wilfing, H. (2017). Transdisciplinary forward-looking agenda setting for age-friendly, human centered cities. *Futures*, 90, 16-30. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.05.005>
- Higgins-Desbiolles, F. (2020). Socialising tourism for social and ecological justice after COVID-19. *Tourism Geographies*, 1-14.
- Hollys, R. G. (2015). Critical interventions into the corporate smart city. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 61-77. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsu011>
- Inversini, A., Boes, K., & Buhalis, D. (2016). Smart Tourism Destinations: Ecosystems for tourism destination competitiveness. *International Journal of tourism Cities*, 2(2), 108-124. <https://doi.org/10.1108/IJTC-12-2015-0032>
- IESE Cities In Motion, 2018. Disponible en: <https://citiesinmotion.iese.edu/indice-cim/> (31 Julio, 2019)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Jaiswal, R., Agarwal, A., & Negi, R. (2020). Smart solution for reducing the COVID-19 risk using smart city technology. *IET Smart Cities*, 2(2), 82-88.
- Khan, M. S., Woo, M., Nam, K., & Chathoth, P. K. (2017). Smart city and Smart tourism destinations: A Case de Dubai. *Sustainability*, 9(12), 2279. <https://doi.org/10.3390/su9122279>
- Khomsi, M. R. (2016). The smart city Ecosystem as an Innovation Model: Lessons from Montreal. *Technology Innovation Management Review; Ottawa*, 6(11), 26-31.
- Kim, J. H., Yoo, M., Lee, K. N., & Seo, H. (2017). The innovation of the internet: A semantic network analysis of the Internet of Things. *Asian Journal of Technology Innovation*, 25(1), 129-139. <https://doi.org/10.1080/19761597.2017.1302549>
- Kim, J.-Y., Hlee, S., & Joun, Y. (2016). Green practices of the hotel industry: Analysis through the windows of tourism smart system. *International Journal of Information Management*, 36(6, Part B), 1340-1349. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.05.001>
- Kitchin, R. (2015). Making sense of smart cities: Addressing present shortcomings. *Cambridge Journal de Regions, Economy y Society*, 8(1), 131-136.
- Komninos, N. (2016). Smart cities and the evolution toward technology-enhanced, global and user-driven territorial systems of innovation. En *Chapters* (pp. 187-200). Recuperado de https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/16055_10.html
- Koseoglu, M. A., Rahimi, R., Okumus, F., & Liu, J. (2016). Bibliometric studies in tourism. *Annals of tourism Research*, 61, 180-198. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2016.10.006>
- Lee, J. H., Hancock, M. G., & Hu, M.-C. (2014). Towards an effective framework for building smart cities: Lessons from Seoul and San Francisco. *Technological Forecasting & Social Change, Complete* (89), 80-99. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.08.033>
- Lee, J. H., Phaal, R., & Lee, S.-H. (2013). An integrated service-device-technology roadmap for smart city development. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(2), 286-306. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.09.020>
- Liberato, P. M. da C., Alén-González, E., & Liberato, D. F. V. de A. (2018). Digital Technology in a Smart Tourist Destination: The Case de Porto. *Journal of Urban Technology*, 25(1), 75-97. <https://doi.org/10.1080/10630732.2017.1413228>
- Liburd, J. J., Nielsen, T. K., & Heape, C. (2017). Co-designing tourism smart. *European Journal of tourism Research*, 17, 28-42.

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- Lodeiro-Santiago, M., Santos-González, I., Caballero-Gil, C., Caballero-Gil, P., & Herrera-Priano, F. (2018). Novel Guidance CPS Based on the FatBeacon Protocol. *Applied Sciences*, 8(4), 647. <https://doi.org/10.3390/app8040647>
- (M) Marine-Roig, E., & Anton Clavé, S. (2015). Tourism analytics with massive user-generated content: A case study of Barcelona. *Journal of Destination Marketing & Management*, 4(3), 162-172. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2015.06.004>
- Marsal-Llacuna, M.-L., Colomer-Llinàs, J., & Meléndez-Frigola, J. (2015). Lessons in urban monitoring taken from sustainable y livable cities to better address the smart cities initiative. *Technological Forecasting and Social Change*, 90, 611-622. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.01.012>
- Matsuda, Y., Fedotov, D., Takahashi, Y., Arakawa, Y., Yasumoto, K., & Minker, W. (2018). EmoTour: Estimating Emotion and Satisfaction of Users Based on Behavioral Cues y Audiovisual Data. *Sensors (Basel, Switserby)*, 18(11). <https://doi.org/10.3390/s18113978>
- Meijer, A., & Bolívar, M. P. R. (2016). Governing the smart cities: A review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*, 82(2), 392-408. <https://doi.org/10.1177/0020852314564308>
- Michael Hall, C. (2011). Publish y perish? Bibliometric analysis, journal ranking y the assessment of research quality in tourism. *Tourism Management*, 32(1), 16-27. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.07.001>
- Michelucci, F. V., De Marco, A., De Marco, A., & Michelucci, F. V. (2017). Smart communities inside local governments: A pie in the sky? *International Journal of Public Sector Management*, 30(1), 2-14. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-03-2016-0059>
- Mínguez, M. del C., & Jiménez, P. R. (2014). Los Destinos Turísticos Inteligentes en España: ¿un proyecto institucional o el futuro del sector? *Espacios turísticos e inteligencia territorial: respuestas ante la crisis: actas del coloquio, 2014, ISBN 978-84-942296-4-0, págs. 65-78, 65-78*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6289187>
- Mital, M., Chang, V., Choudhary, P., Papa, A., & Pani, A. K. (2018). Adoption of Internet of Things in India: A test of competing models using a structured equation modeling approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 339-346. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.03.001>
- Mitra, A., & Nagar, J. P. (2018). City size, deprivation y other indicators of development: Evidence from India. *World Development*, 106, 273-283. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.02.018>

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Mora, L., Deakin, M., & Reid, A. (2019). Combining co-citation clustering y text-based analysis to reveal the main development paths of smart cities. *Technological Forecasting and Social Change*, 142, 56-69. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.019>
- Nguyen, T. T., Camacho, D., & Jung, J. E. (2017). Identifying and ranking cultural heritage resources on geotagged social media for smart cultural tourism services. *Personal and Ubiquitous Computing*, 21(2), 267-279. <https://doi.org/10.1007/s00779-016-0992-y>
- Ojasalo, J., & Kauppinen, H. (2016). *Collaborative innovation with external actors: An empirical study on open innovation platforms in smart cities*. Recuperado de <https://aaltodoc.aalto.fi/443/hyle/123456789/29986>
- Organización Naciones Unidas (2008). Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>
- Ortiz-Fournier, L. V., Márquez, E., Flores, F. R., Rivera-Vázquez, J. C., & Colon, P. A. (2010). Integrating educational institutions to produce intellectual capital for sustainability in Caguas, Puerto Rico. *Knowledge Management Research & Practice*, 8(3), 203-215. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2010.11>
- Palmer, A. L., Sesé, A., & Montaña, J. J. (2005). Tourism y Statistics: Bibliometric Study 1998–2002. *Annals of tourism Research*, 32(1), 167-178. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2004.06.003>
- Paroutis, S., Bennett, M., & Heracleous, L. (2014). A strategic view on smart city technology: The case of IBM smart Cities during a recession. *Technological Forecasting and Social Change*, 89, 262-272. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.08.041>
- Peng, X., & Huang, Z. (2017). A Novel Popular Tourist Attraction Discovering Approach Based on Geo-Tagged Social Media Big Data. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 6(7), 216. <https://doi.org/10.3390/ijgi6070216>
- Polese, F., Botti, A., Grimaldi, M., Monda, A., & Vesci, M. (2018). Social Innovation in tourism smart Ecosystems: How Technology and Institutions Shape Sustainable Value Co-Creation. *Sustainability*, 10(1), 140. <https://doi.org/10.3390/su10010140>
- Pradhan, M. K., Oh, J., & Lee, H. (2018). Understying Travelers' Behavior for Sustainable tourism smart: A Technology Readiness Perspective. *Sustainability*, 10(11), 4259. <https://doi.org/10.3390/su10114259>
- Rabari, C., & Storper, M. (2015). The digital skin de cities: Urban theory and research in the age of the sensed y metered city,

P

R

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- ubiquitous computing y big data. *Cambri-
dge Journal of Regions, Economy y Society*, 8(1),
27-42. [https://doi.org/10.1093/cjres/
rsu021](https://doi.org/10.1093/cjres/rsu021)
- Reforgiato Recupero, D., Castronovo, M.,
Consoli, S., Costanzo, T., Gangemi, A.,
Grasso, L., Spampinato, E. (2016). An
Innovative, Open, Interoperable Citizen
Engagement Cloud Platform for smart
Government y Users' Interaction. *Journal
of the Knowledge Economy*, 7(2), 388-412.
[https://doi.org/10.1007/s13132-016-
0361-0](https://doi.org/10.1007/s13132-016-
0361-0)
- Ribes, J. F. P., & Baidal, J. I. (2019, enero 21).
smart sustainability: A new perspective
in the sustainable tourism debate. Recu-
perado 28 de mayo de 2019, of Journal
de Regional Research Investigaciones
Regionales website: [https://investigacio-
nesregionales.org/article/inteligente-sus-
tainability-a-new-perspective-in-the-sus-
tainable-tourism-debate/](https://investigacio-
nesregionales.org/article/inteligente-sus-
tainability-a-new-perspective-in-the-sus-
tainable-tourism-debate/)
- Romão, J. (2018). tourism: A Knowledge-Ba-
sed Activity. En J. Romão (Ed.), *tourism,
Territory and Sustainable Development: Theore-
tical Foundations and Empirical Applications in
Japan and Europe* (pp. 65-93). [https://doi.
org/10.1007/978-981-13-0426-2_4](https://doi.
org/10.1007/978-981-13-0426-2_4)
- Roy, J. (2017). Smart cities in Canada: An
examination of progress and impediments
in Halifax, Canada. *International Journal of
Services Technology y Management*, 23(5-6),
361-380. [https://doi.org/10.1504/
IJSTM.2017.088944](https://doi.org/10.1504/
IJSTM.2017.088944)
- Sagioglu, S., & Sinanc, D. (2013). Big data:
A review. *2013 International Conference
on Collaboration Technologies and Systems
(CTS)*, 42-47. [https://doi.org/10.1109/
CTS.2013.6567202](https://doi.org/10.1109/
CTS.2013.6567202)
- Sánchez, L., Muñoz, L., Galache, J. A.,
Sotres, P., Santana, J. R., Gutierrez, V.,
Pfisterer, D. (2014). Smart Santyer: IoT
experimentation over a smart city testbed.
Computer Networks, 61, 217-238. [https://
doi.org/10.1016/j.bjp.2013.12.020](https://
doi.org/10.1016/j.bjp.2013.12.020)
- Sánchez-Fernández, M. D., & Cardona, J. R.
(2017). The Perception of the Effect de
tourism on the Local Community before
the Ibiza smart Isly Project. *Hybook of
Research on Entrepreneurial Development
and Innovation Within smart cities*, 392-416.
[https://doi.org/10.4018/978-1-5225-
1978-2.ch017](https://doi.org/10.4018/978-1-5225-
1978-2.ch017)
- Syel, D. (2017). Smart Cities Are 90 %
Sociology y 10 % Infrastructure. En T.
M. Vinod Kumar (Ed.), *inteligente Economy
in smart cities: International Collaborative
Research: Ottawa, St.Louis, Stuttgart, Bologna,
Cape Town, Nairobi, Dakar, Lagos, New
Delhi, Varanasi, Vijayawada, Kozhikode,
Hong Kong* (pp. 1033-1036). [https://doi.
org/10.1007/978-981-10-1610-3_40](https://doi.
org/10.1007/978-981-10-1610-3_40)
- Schiavone, F., Paolone, F., & Mancini,
D. (2019). Business model innovation
for urban inteligenteization. *Technolo-
gical Forecasting and Social Change*, 142,
210-219. [https://doi.org/10.1016/j.
techfore.2018.10.028](https://doi.org/10.1016/j.
techfore.2018.10.028)

S

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Scuotto, V., Ferraris, A., & Bresciani, S. (2016a). Internet of Things. *Business Process Management Journal*. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2015-0074>
- Scuotto, V., Ferraris, A., & Bresciani, S. (2016b). Internet of Things: Applications y challenges in smart cities: a case study of IBM smart city projects. *Business Proc. Manag. Journal*, 22, 357-367. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2015-0074>
- SEGITTUR, Secretaría de Estado de turismo de España, 2019. Disponible en: <https://www.segittur.es/en/inicio/index.html> (31 Julio, 2019)
- Shapiro, J. M. (2006). Smart cities: *Quality of Life, Productivity, and the Growth Effects of Human Capital* (Working Paper N.o 11615). <https://doi.org/10.3386/w11615>
- Shelton, T., Zook, M., & Wiig, A. (2015). The 'actually existing smart cities. *Cambridge Journal of Regions, Economy y Society*, 8(1), 13-25. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsu026>
- Sigala, M. (2020). Tourism and COVID-19: Impacts and implications for advancing and resetting industry and research. *Journal of Business Research*, 117, 312-321. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.015>
- Sigala, M. (2007). *Web 2.0 in the tourism industry: A new tourism generation and new e-business models*.
- Skinner, H., Sarpong, D., & White, G. R. T. (2018). Meeting the needs of the Millennials y Generation Z: Gamification in tourism through geocaching. *Journal of tourism Futures*, 4(1), 93-104. <https://doi.org/10.1108/JTF-12-2017-0060>
- Snow, C. C., Håkonsson, D. D., & Obel, B. (2017). A Smart City Is a Collaborative Community: Lessons from smart Aarhus. *California Management Review*. <https://doi.org/10.1177/0008125616683954>
- Stephan, M., Pfaffmann, E., & Sanchez, R. (2008). Modularity in cooperative product development: The case of the MCC «smart» car. *International Journal of Technology Management*, 42(4), 439-458. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2008.019385>
- Stimson, R. J. (2016). Some Challenges for Regional Science Research. *INVESTIGACIONES REGIONALES - Journal of REGIONAL RESEARCH*, (36), 11-34.
- Sun, Y., Song, H., Jara, A. J., & Bie, R. (2016). Internet de Things and Big Data Analytics for smart and Connected Communities. *IEEE Access*, 4, 766-773. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2016.2529723>
- Tham, A. (2016). When Harry met Sally: Different approaches towards Uber and AirBnB—an Australian and Singapore perspective. *Information Technology & tourism*, 16(4), 393-412. <https://doi.org/10.1007/s40558-016-0070-3>

Ⓣ

**Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro**

- (T) Tripathy, A. K., Tripathy, P. K., Ray, N. K., & Mohanty, S. P. (2018). iTour: The Future of tourism smart: An IoT Framework for the Independent Mobility of Tourists in smart cities. *IEEE Consumer Electronics Magazine*, 7(3), 32-37. <https://doi.org/10.1109/MCE.2018.2797758>
- (U) Ugarte, T. B., Lorenzo, F. C., & Martínez, M. S. (2017). Ciudades inteligentes y apps para la ciudadanía. Análisis de casos pioneros en España. *Disertaciones: Anuario electrónico de estudios en Comunicación Social*, 10(2), 10.
- United Nations, 2018. Disponible en: <https://www.un.org/en/sections/issues-depth/population/index.html> (3 1 Julio, 2019).
- (V) Vanolo, A. (2014). inteligentementality: The smart city as Disciplinary Strategy. *Urban Studies*, 51(5), 883-898. <https://doi.org/10.1177/0042098013494427>
- Vanolo, A. (2016). Is there anybody out there? The place and role of citizens in tomorrow's smart cities. *Futures*, 82, 26-36. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.05.010>
- Varra, L., Buzzigoli, L., Buzzigoli, C., & Loro, R. (2015). Knowledge Management for the Development of a Smart Tourist Destination: The Possible Repositioning Of Prato. *Knowledge Management for Competitive Advantage During Economic Crisis*, 208-241. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-6457-9.ch012>
- Wall, R. S., & Stavropoulos, S. (2016). Smart cities within world city networks. *Applied Economics Letters*, 23(12), 875-879. <https://doi.org/10.1080/13504851.2015.1117038>
- (L) Wang, D., Li, X. (Robert), & Li, Y. (2013). China's "smart tourism destination" initiative: A taste of the service-dominant logic. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2(2), 59-61. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2013.05.004>
- Wen, J., Kozak, M., Yang, S., & Liu, F. (2020). COVID-19: Potential effects on Chinese citizens' lifestyle and travel. *Tourism Review, ahead-of-print*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/TR-03-2020-0110>
- Winters, J. V. (2011). *Why are smart cities Growing? Who Moves and Who Stays* (SSRN Scholarly Paper N. ID 1818639). Recuperado de Social Science Research Network website: <https://articulos.ssrn.com/abstract=1818639>
- Wöber, K., & Gretzel, U. (2000). tourism Managers' Adoption of Marketing Decision Support Systems. *Journal of Travel Research*, 39(2), 172-181. <https://doi.org/10.1177/004728750003900207>
- World tourism Organization, UNWTO, (2019) Disponible en: <http://marketintelligence.unwto.org/content/>

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

unwto-world-tourism-barometer (31
Julio, 2019)

(X) Xiang, Z., Fesenmaier, D. R., & Werthner, H. (2020). Knowledge Creation in Information Technology and Tourism: A Critical Reflection and an Outlook for the Future. *Journal of Travel Research*, 0047287520933669. <https://doi.org/10.1177/0047287520933669>

(Y) Ylipulli, J., Suopajarvi, T., Ojalá, T., Kostakos, V., & Kukka, H. (2014). Municipal WiFi y interactive displays: Appropriation of new technologies in public urban spaces. *Technological Forecasting and Social Change*, 89, 145-160. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.08.037>

(Z) Zubizarreta, I., Seravalli, A., & Arrizabala, S. (2016). Smart City Concept: What It Is y What It Should Be. *Journal of Urban Planning and Development*, 142(1). Recuperado de <https://trid.trb.org/view/1354216>



COMPORTAMIENTO DEL TURISTA Y MODELOS DE PROCESAMIENTO TECNOLÓGICO

El objetivo de este capítulo es identificar los cambios existentes en el comportamiento del consumidor en general, y del turista en particular, derivados de los procesos de innovación tecnológica presentes en los ya analizados ciudades y destinos turísticos inteligentes. Más concretamente, en primer lugar, se desarrolla una revisión de los principales modelos de aceptación de tecnología, así como los constructos de especial interés en el campo del comportamiento del consumidor. Posteriormente, se analiza cómo las innovaciones realizadas en productos y servicios han modificado la percepción del consumidor sobre los procesos de compraventa. Por último, este capítulo muestra cómo afecta la innovación tecnológica en el sector turístico a la percepción del servicio turístico por parte del turista.

6.1. Introducción

Tal y como se indicó al principio de la investigación, uno de los principales objetivos de esta tesis doctoral es identificar cómo se comporta el cerebro del consumidor/turista ante determinados estímulos propios de entornos de turismo tradicional vs inteligente. Para explorar qué regiones neuronales están implicadas con los procesos de aceptación de la tecnología y, en concreto, de los elementos de los destinos inteligentes, es crucial abordar primero los principales modelos que han identificado las variables comportamentales de mayor interés asociadas con los procesos de aceptación tecnológica.

Como se viene comentando en capítulos anteriores, el uso de la tecnología en la actividad diaria del consumidor ha supuesto un cambio radical en su comportamiento de compra y en el desarrollo de sus actividades diarias (Koufaris, 2002; Simion, Popescu, & Alexe, 2019). De esta forma, se ha modificado la forma en que el consumidor realiza su *“customer journey”* (viaje del consumidor), desde que se interesa por un producto, lo compra, y/o devuelve (Herhausen, Kleinlercher, Verhoef, Emrich, & Rudolph, 2019). El concepto de *customer journey* es uno de los más recientes e influyentes en el marketing contemporáneo (Edelman & Singer, 2015). El “viaje del consumidor” describe el trayecto que realizan los clientes ante la necesidad de comprar un bien, el reconocimiento de dicha compra y la evaluación del producto adquirido (Lemon & Verhoef, 2016). Todo este “viaje” está modificándose debido a la proliferación de la digitalización e innovación tecnológica, y de los cambios en los procesos de compra, que ya no siguen una ruta lineal en el proceso, sino que es un proceso mucho más complejo e interactivo (Srinivasan, Rutz, & Pauwels, 2016).

Concretamente, la innovación tecnológica hace referencia a un producto nuevo o mejorado que se diferencia del producto antiguo por el uso de nuevos materiales, conocimientos o tecnologías (Nieto & Griol, 2011). La literatura del comportamiento del turista ha puesto en evidencia una relación muy estrecha entre la innovación tecnológica y el desarrollo de núcleos urbanos (Buhalis & Amaranggana, 2015; Gretzel, 2019; Inversini et al., 2016; Lamsfus et al., 2015). Las ciudades que usan las tecnologías de la información y comunicación del presente, así como las futuras, deben seleccionar tecnologías sostenibles y económicamente apropiadas

para su entorno, además de adaptar esta tecnología y gestionar dicha aceptación tecnológica. Este capítulo precisamente revisa los principales modelos de comportamiento del consumidor que explican el proceso de adopción de estas nuevas tecnologías. En un primer apartado, se identifican las investigaciones más recientes en este campo y se estudian a su vez los principales constructos que afectan al comportamiento del consumidor en el entorno de innovación tecnológica. Posteriormente, se analiza el comportamiento del turista en los entornos de innovación tecnológica, identificándose las principales aportaciones en el campo.

6.2. Modelos de innovación tecnológica: Definición y constructos de interés

6.2.1. Definición y modelos de aceptación tecnológica

En los últimos años, la literatura del comportamiento del consumidor ha prestado especial atención al estudio del efecto del uso de Internet y, en particular, el impacto de las redes sociales, en el comportamiento del consumidor (Nedra, Hadhri, & Mezrani, 2019). Este enorme auge ha estado acompañado de estudios interesados en explicar el proceso de aceptación del consumidor de las innovaciones tecnológicas. El concepto de innovación tecnológica fue definido por la Comisión Europea de Ciencia y Tecnología (1998) como el hecho de producir y explotar con éxito una novedad en los ámbitos económicos y sociales. Para Pérez (2018), la innovación es un proceso que genera nuevas y mejores soluciones a las tecnologías existentes y, por tanto, contribuye al desarrollo económico y social. Otros autores como Suárez (2009) definen la innovación como un proceso de desarrollo e implantación de una nueva idea, generada internamente o tomada del exterior, relacionada con un producto que es nuevo para la organización en el momento de la adopción y que beneficiará a la organización o a la sociedad.

Atendiendo a una de las definiciones recientes más aceptadas, la de Bashkite, Karaulova, & Starodubtseva (2014), la **innovación** constituye un enfoque efectivo para desarrollar el ciclo de vida del producto y tomar el control de los problemas internos relacionados con la rentabilidad de los equipos industriales usados. La innovación representa, por tanto, un

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

cambio en el proceso de pensamiento de hacer algo, o la aplicación útil de nuevos inventos o descubrimientos.

En la literatura de adopción tecnológica, se han desarrollado multitud de modelos para entender los impulsores del proceso de adopción y aceptación de la innovación tecnológica. Destaca la Teoría de la Acción Razonada (*Theory of Reasoned Action*, TRA) (Davis, 1985), el modelo de Aceptación Tecnológica (*Technology Acceptance Model*, TAM) (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989) y, por último, la Teoría del Comportamiento Planeado (*Theory of Planned Behavior*, TPB) (Ajzen, 1991).

TRA: Theory of Reasoned Action (Ajzen, 1985)

El modelo **TRA** vincula evaluaciones y creencias. En concreto, los autores Ajzen, Heilbroner, Fishbein, & Thurow (1980) plantearon la hipótesis de que las actitudes de compra estaban determinadas por las características de un objeto (por ejemplo, la decisión de compra) fruto de un proceso racional y deliberativo. El modelo tiene por objetivo predecir la conducta, vinculando la relación entre convicciones, intenciones, conducta, actitudes y presión social. Siguiendo la TRA aplicada a un entorno impulsado por la tecnología, las variables del modelo de TAM (utilidad percibida y facilidad de uso) se postulan como impulsores clave de la aceptación del comercio electrónico.

TAM: Technology Acceptance Model (Davis, 1989)

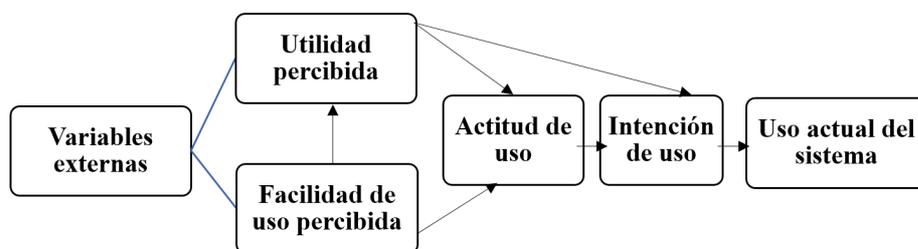
El **TAM** fue desarrollado en 1985 por Fred Davis. Este autor establece un modelo considerado como un modelo robusto e influyente en el comportamiento de aceptación de la tecnología. Este modelo considera básicos los constructos de facilidad de uso percibida y utilidad percibida. El TAM ha demostrado ser una de las teorías más poderosas que explican la adopción de la tecnología por parte del usuario. La confianza es una variable externa clave que influye en el comportamiento online del usuario, especialmente en el contexto del comercio electrónico (Wu, Zhao, Zhu, Tan, & Zheng, 2011). La utilidad práctica de TAM se deriva del hecho de que el comercio electrónico está propiciado por la tecnología (Pavlou, 2003). El modelo TAM es uno de los modelos más utilizados para identificar la utilidad percibida y la simplicidad de uso percibida por parte del usuario

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

(Igor, Radovan, & Beata, 2018). Durante décadas, el TAM ha sido validado por diferentes estudios para discernir su poder predictivo. Sin embargo, los académicos han señalado que los supuestos del TAM pueden abordar de manera incompleta las demandas de las personas sobre las tecnologías modernas (Matemba & Li, 2018).

Más concretamente, este modelo ha sido utilizado en diferentes campos para predecir el uso y la aceptación de las nuevas tecnologías, destacando la aceptación del comercio electrónico (Gefen & Straub, 1997; Sánchez Franco, Rondán Cataluña, & Villarejo Ramos, 2007), la búsqueda de información turística en Internet (Luque-Martínez, Castañeda-García, Frías-Jamilena, Muñoz-Leiva, & Rodríguez-Molina, 2007; Ryan & Rao, 2008), el uso de Internet (Moon & Kim, 2001), así como el uso de Internet en el móvil (Cheong & Park, 2005).

Figura 6.1 Modelo de aceptación tecnológica, TAM (Davis, 1989)



Fuente. Elaboración propia a partir de Davis et al. (1989)

Basándose en el esquema previo, Davis (1989) estableció que las variables externas como la facilidad de uso percibida y la utilidad percibida condicionan la actitud y la intención de uso. Las principales variables de interés son (Leyton Soto, 2013) (Figura 6.1):

- i. Utilidad percibida: grado en el que una persona estima que el uso de un determinado sistema mejoraría su rendimiento en el trabajo.
- ii. Actitud hacia el uso: sentimiento positivo o negativo con respecto a la realización de una conducta.

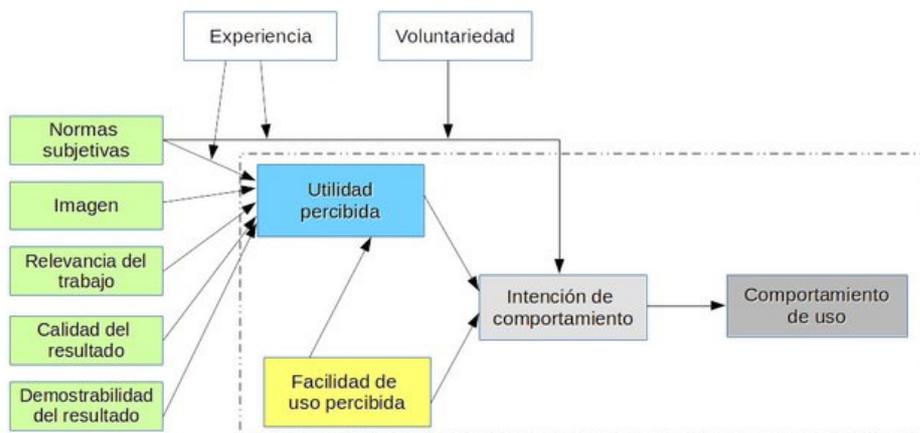
Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- iii. Facilidad de uso percibida: el grado en el que una persona cree que el uso de un sistema mejoraría su rendimiento en el trabajo.
- iv. Intención hacia el uso: grado el que una persona ha formulado planes conscientes para desarrollar una conducta en el futuro.
- v. Variables influyentes: según Ajzen et al. (1980) estas pueden ser: influencias políticas, estructura organizativa, atributos de los usuarios, características del diseño del sistema, entre otras.

El modelo descrito se ha actualizado a una nueva versión que se denomina TAM2 (Venkatesh & Bala, 2008), en la que se incluyen nuevas variables como la utilidad percibida, la actitud hacia el uso, la facilidad de uso percibida y la intención hacia el uso con el objetivo de explorar los efectos de esas variables en las actitudes de los usuarios, el uso real de la tecnología y la intención conductista (Figura 6.2). En concreto, el TAM2 proporcionó explicaciones más detalladas de las razones por las cuales los usuarios encontraron útil un sistema dado. Por estas razones, el TAM constituye un modelo útil pero que debe integrarse en un modelo más amplio que incluya variables relacionadas con los procesos de cambio social y humano (Legris, Ingham, & Colletette, 2003).

Figura 6.2 TAM 2.



Fuente. Venkatesh & Davis (2000)

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Este modelo TAM2 incorpora las siguientes variables (Leyton Soto, 2013):

- i. Norma subjetiva: Influencia de ciertas personas importantes en un individuo a la hora de realizar o no una cuestión.
- ii. Imagen: La percepción de usar un sistema va aparejado con una mejora en el estatus social.
- iii. Voluntariedad: El grado en que los individuos consideran que el uso de una herramienta es de carácter voluntario.
- iv. Relevancia en el trabajo: Percepción sobre el grado de aplicación de un sistema en el trabajo.
- v. Experiencia: Antigüedad con respecto al uso de un sistema.
- vi. Calidad de salida: Percepción sobre la calidad con la que el sistema realiza las tareas en cuestión.
- vii. Demostrabilidad de resultados: Posibilidad de tangibilizar los resultados obtenidos (Venkatesh & Davis, 2000).

TPB: Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1991)

Por su parte, la ***Teoría del Comportamiento Planificado*** es una extensión de la TRA (Ajzen, 1991; Ajzen et al., 1980) desarrollada debido a las limitaciones del modelo original para tratar comportamientos de las personas ante un control incompleto de la voluntad (el comportamiento no es 100% voluntario y controlable, y por ello, se añade la variable del comportamiento percibido). Un factor central en la teoría del comportamiento planificado es la intención del individuo de realizar un determinado comportamiento. Por ejemplo, las campañas publicitarias destinadas únicamente a informar no ayudan mucho a cambiar el comportamiento. Por lo tanto, deberán tener en cuenta las actitudes, normas percibidas y control para llegar mejor al consumidor. De este modo, se supone que las intenciones capturan los factores motivacionales que pueden influir en un comportamiento. Como regla general, cuanto más fuerte es la intención

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

de participar en un comportamiento, lo más probable es que este finalmente sea su desempeño (Ajzen, 1991).

6.2.2. Variables relacionadas con el comportamiento del consumidor y aceptación de la tecnología

Son muchas las variables que influyen en el proceso de aceptación de una tecnología o innovación. En concreto, en la tabla 6.1 se muestra un listado de las principales variables estudiadas en los modelos tecnológicos, que nos sirven para comprender mejor a qué hace referencia cada constructo descrito en los modelos de aceptación tecnológica.

Tabla 6.1 Constructos relacionados con los modelos de aceptación tecnológica y su definición.

Constructo	Definición
Utilidad percibida	La utilidad percibida se define como la medida en que una persona cree que usar un sistema particular mejorará su desempeño laboral (Ruiz-Mafé, Sanz-Blas, & Aldás-Manzano, 2009).
Facilidad percibida	La facilidad de uso percibida es el grado en que una persona cree que usando un sistema en particular estaría libre de esfuerzo (Ruiz-Mafé et al., 2009).
Disfrute percibido	El disfrute percibido refleja la percepción de los consumidores del entretenimiento potencial de las compras por Internet (Moon & Kim, 2001).
Actitud	La actitud se define como la evaluación general de un individuo de realizar un comportamiento (Moon & Kim, 2001).
Riesgo percibido	Este es el grado en que las personas creen que, si compran productos o servicios a través de Internet, sufrirán pérdidas (Corbitt, Thanasankit, & Yi, 2003).
Confianza	Los consumidores esperan que el vendedor electrónico no se aprovechará de su vulnerabilidad y cumplirá su compromiso (Koufaris, 2002).

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Constructo	Definición
Beneficio percibido	Creencia del consumidor sobre la medida en que él o ella obtiene una mejora en la transacción <i>on line</i> en un cierto sitio Web (D. J. Kim, Ferrin, & Rao, 2008).
Compatibilidad	La medida en que la innovación se percibe como consistente con los valores existentes, las experiencias pasadas y las necesidades de los usuarios potenciales (Li & Buhalis, 2006).
Normas subjetivas	Se refiere a las percepciones de los consumidores sobre el uso de compras <i>on line</i> bajo la influencia de opiniones de grupos de referencia (Lin, 2007).
Control conductual percibido	Refleja la percepción de una persona de la facilidad o dificultad de controlar un comportamiento (Taylor & Todd, 1995).
Intención de reservar	Se refiere al deseo de los consumidores para realizar una compra <i>on line</i> (Moon & Kim, 2001).
Memoria	Capacidad de procesamiento y almacenamiento de información que permite realizar cualquier tarea compleja como la lectura, el pensamiento o el aprendizaje (Madruga & Corte, 2008).
Valor percibido	Equilibrio o arbitraje entre beneficios y costes (Saura & Gallarza, 2006).
Satisfacción	Juicio evaluativo global sobre el uso y consumo de un producto (Westbrook, 1987).
Intención	Una acción generalmente ocurre solo cuando uno tiene un nivel razonable de confianza en sí mismo de que pueda realizar la acción (Perugini & Bagozzi, 2004).
Tiempo de reacción	Tiempo transcurrido desde que aparece un estímulo hasta que se termina la respuesta por él desencadenada (Martínez de Quel Pérez & Sillero Quintana, 2014).
Autoeficiencia	Conjunto de creencias sobre las propias capacidades para organizar y ejecutar acciones requeridas, que producirán determinados logros o resultados (Gil-Monte & García-Jue-sas, 2008).

Fuente. *Elaboración propia*

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

La relación entre las variables (utilidad percibida, facilidad percibida, disfrute percibido, actitud, riesgo percibido, confianza, beneficio percibido, compatibilidad, normas percibidas, memoria, etc) es fundamental para comprender la adopción de sistemas tecnológicos y compra de bienes y servicios (Castañeda, 2011; González-Reverté et al., 2018). El estudio de estas variables y de cómo afectan unas en otras ha sido ampliamente analizado en la literatura del comportamiento del consumidor. Entre ellas, la variable **satisfacción** es una variable básica. Ese constructo se explica fundamentalmente a través de tres modelos: cognitivos, afectivo y conductual (Feijoó, Caro, Gil, & Quintana, 2005). La satisfacción del consumidor se entiende en un contexto determinado (por ejemplo, después de la elección, del consumo, basada en otras experiencias previas, etc.) a una respuesta generada por el individuo (Mora Contreras & Contreras, 2011). Se hace referencia a un procesamiento **cognitivo** cuando las personas actúan a través del procesamiento primario de la información, donde participa la variable de utilidad (Feijoó et al., 2005a). Por otro lado, en el procesamiento **afectivo** intervienen las emociones previas experimentadas por el consumidor. Y, finalmente, el modelo **conductual**, que se basa en teorías de aprendizaje, donde es complicado separar motivación de aprendizaje (Escobar, 2010). Así pues, tal y como establece Alcañiz & Simó (2004), la satisfacción del consumidor ante el proceso de compra está influenciada por los factores afectivos y cognitivos (las emociones son consecuencia del procesamiento cognitivo de la información).

Otro constructo de gran interés en el contexto de aceptación tecnológica es la **actitud**, estudiada por Ghaderi et al., (2018) que investigó sobre el comportamiento turístico en un DTI. Los resultados revelaron que la actitud del turista afecta de manera significativa y directa a la intención de viajar a un destino inteligente. A su vez concluyó que las creencias turísticas y las normas subjetivas influyen positivamente en la intención de visitar un destino.

En la investigación de Koo et al. (2017), se mostró que el **valor percibido** se ve afectado por la ventaja relativa y el coste de cambio. En este caso, el coste que produce un cambio redujo el valor percibido de un producto. Además, el soporte técnico aumentó la ventaja relativa al costo de cambio y el valor percibido. En el estudio de Koo, Chung, & Ham (2017), se muestra cómo el valor percibido del consumidor ante una tecnología

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

se verá afectado por dos elementos; el primero, el referente al coste que supone el no usar la tecnología; y, en segundo lugar, la ventaja relativa que tiene en el consumidor el uso de dicha tecnología.

Respecto a la **utilidad percibida y la facilidad de uso percibida**, en el estudio de Lu, Mao, Wang, & Hu (2015) los resultados muestran que la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida, son antecedentes significativos de la intención de usar aplicaciones de viaje. Además, la autoeficacia influye indirectamente en la intención de usar aplicaciones de viaje a través de la mediación de las expectativas de los resultados. Otros autores como Jeng (2019), apostaron por verificar la importancia del turismo electrónico concluyendo que la confianza tiene una relación significativa y positiva con la utilidad percibida y la facilidad de uso. En este caso, la utilidad percibida influye positivamente en la intención de uso y está positivamente relacionada con la intención de comportamiento de usar la tecnología para viajar. Así, la facilidad de uso percibido se relaciona positivamente con la utilidad percibida; y la intención de comportamiento influye positivamente en el uso de la tecnología para viajar.

Por último, en relación con la **lealtad**, en la investigación de Castañeda et al. (2019) se busca aclarar los factores que explican la lealtad de los turistas (es decir, el uso y la recomendación) con respecto a las aplicaciones móviles relacionadas con el turismo. El uso de las aplicaciones móviles relacionadas con el turismo, durante la estancia de los turistas, sigue siendo baja (Tsiotsou & Ratten, 2010). El estudio identifica dos conjuntos de variables, por un lado, aquellas que ejercen un efecto directo sobre el uso de la aplicación y conductas de recomendación entre turistas (hedonismo, utilidad, valor percibido, hábito y conveniencia). Y, por otro lado, aquellas variables con un efecto indirecto en el uso de la tecnología por parte del turista, tales como: expectativa de esfuerzo y conveniencia (a través de la utilidad) e innovación percibida (a través del hedonismo). Los resultados del estudio sugieren que la característica principal de una aplicación de turismo que genera lealtad es el valor que produce para el turista durante su estancia. Para Castañeda, Muñoz-Leiva, & Luque (2007) la intención del usuario de volver a visitar un sitio Web cambia en función del tiempo y la experiencia del usuario en Internet. Por lo tanto, **la experiencia es un factor moderador del usuario en el sitio Web**. Desde el punto de vista de los usuarios menos experimentados, la facilidad de uso percibida

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

es un factor muy importante para decidir volver a visitar un sitio Web. Por lo tanto, las Web deben ser fáciles de usar para los usuarios, principalmente para los noveles. Además, para los usuarios más experimentados la utilidad percibida tuvo mayor efecto que la facilidad esperada.

6.3. Comportamiento del consumidor en entornos de innovación tecnológica

El consumidor se ve afectado por la tecnología en todo el proceso de compra (Willems et al., 2019; Yan et al., 2019). Desde que es informado del producto, durante el proceso de compra e incluso en la postventa. Por lo tanto, se hace necesario el estudio de los efectos de la tecnología y su relación con el comportamiento del consumidor. **El método tradicional de observación pasiva del cliente se ha transformado. Ahora el desafío fundamental para las empresas estriba en comprender el comportamiento del consumidor y aplicar una innovación sostenible** (Jain et al., 2018).

La tabla 6.2 muestra una selección de las principales investigaciones que analizan el proceso de innovación y adopción tecnológica por parte del consumidor mediante el modelo TAM (David, 1985). En gran parte de estos estudios, se identifica cómo la tecnología, en una u otra variante, afecta a la selección final de compra por parte del usuario. El uso y disfrute de tecnologías como las redes sociales, los teléfonos o las aplicaciones móviles, guiarán un patrón de comportamiento del usuario en relación con la tecnología con la que se muestren.

Tabla 6.2 El TAM y el comportamiento del consumidor

Artículo	Autores	Tema principal	Aportación
Consumer behavior in the omni-channel supply chain under social networking services	Yan, Chen, Zhou, & Fang (2019)	Redes sociales	<p>Analiza cómo las redes sociales afectan al comportamiento del consumidor.</p> <p>Existe un efecto positivo en el comportamiento del consumidor cuando los compradores obtienen información previa en redes sociales.</p> <p>El estudio ha encontrado que en la cadena de suministro omnicanal, los patrones de comportamiento, la conveniencia percibida, el grado de compra directa, el grado de servicios de valor agregado, el riesgo y la personalización percibidos pueden influir significativamente en el comportamiento del consumidor. Específicamente, la mayoría de los encuestados consideran que las redes sociales ayudan a reducir sus riesgos de compra.</p> <p>Los resultados de este estudio también muestran que la calidad de la información tiene un impacto positivo sobre el comportamiento del consumidor. Los consumidores percibirían un mayor nivel de valor si el contenido de la información es efectivo.</p>

Artículo	Autores	Tema principal	Aportación
Creating new products from old ones: Consumer motivations for innovating autonomously from firms	Robson, Wilson, & Pitt (2019)	Motivación para innovar en productos	<p>Estudia cómo los consumidores participan en la innovación de productos, para crear productos nuevos.</p> <p>Esta investigación proporciona profundidad y conocimiento sobre la comprensión actual de las motivaciones que los consumidores tienen para innovar con las ofertas a pesar de no ser invitados o alentados a hacerlo por las empresas.</p>
Determinants of customers' intentions to use hedonic networks: The case of Instagram	Nedra et al. (2019)	Uso de redes sociales (Instagram)	<p>El objetivo de este estudio es desarrollar un modelo específico que examine el impacto de la tecnología hedónica, como Instagram, e integre algunos factores sociales. Los factores claves estudiados son el placer percibido y la identidad social. Los resultados confirman el efecto positivo del placer percibido, la identidad social (cognitiva, afectiva y evaluativa) y la facilidad de uso percibida en la intención de usar Instagram. Sin embargo, no encuentran apoyo empírico para el efecto significativo y positivo de la utilidad percibida en la intención de usar las redes sociales. Los resultados del estudio cualitativo no pudieron validar el impacto de la utilidad percibida en la intención de usar Instagram.</p>

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Artículo	Autores	Tema principal	Aportación
Hyper-personalization – fashion sustainability through digital clienteling	Jain et al. (2018)	Hiperpersonalización de productos online	Este estudio tiene como objetivo encontrar el modelo adecuado para comprender el comportamiento del consumidor en el contexto de la hiperpersonalización a través de la clientela digital. Los resultados del estudio muestran la facilidad de uso percibido y la utilidad percibida de la tecnología, la actitud hacia la clientela y la norma subjetiva hacia el impacto de la personalización en las intenciones del cliente. Los resultados postulan que la utilidad percibida está teniendo una fuerte relación con la intención de compra en comparación con otras variables.
Technology acceptance model in e-commerce segment	Igor et al. (2018)	Experiencia usuarios sitios Web	El objetivo principal del estudio es analizar el impacto de los factores seleccionados de la experiencia del usuario en la visita al sitio web de comercio electrónico (tecnología). El objetivo del estudio es crear un modelo que explique el impacto de cada factor importante en la experiencia del usuario en la compra en un comercio online. Existen tecnologías modernas como las redes sociales o las aplicaciones móviles que afectan el uso de las tiendas electrónicas. Este estudio añade la importancia de las redes sociales, las aplicaciones móviles y la publicidad contextual. Las tecnologías modernas están directamente relacionadas con la frecuencia de uso de los sitios web de comercio electrónico.

Artículo	Autores	Tema principal	Aportación
Investigating adoption factors of 3G services: An empirical study in Vietnam	Tapanainen, Dao, & Nguyen (2018)	Adopción de servicios móviles 3G	Este estudio tuvo como objetivo examinar los factores que afectan a la adopción de servicios móviles 3G. La investigación encontró que la utilidad percibida tiene el efecto más fuerte sobre la intención y la actitud para adoptar la tecnología. El resultado también subraya la variable de actitud que no debe eliminarse de los modelos de aceptación de tecnología.
From physical to digital: Investigating consumer behaviour of switching to mobile wallet	Alaeddin, Rana, Zainudin, & Kamarudin (2018)	Aplicaciones móviles para pagos	Existen pocos estudios que examinen la decisión del consumidor de cambiar de la forma tradicional a la digital mientras realiza los pagos. Además, el mercado monetario tiene algunos efectos de sustitución; A medida que los usuarios se preocupan por la seguridad, la facilidad de uso y la amplia aceptación del método de pago que están utilizando. El objetivo principal de esta investigación es investigar la actitud de compra y la intención del pago tradicional mediante el uso de los billetes de banco, tarjeta de débito o crédito o lo que se llama billetera física a digital utilizando aplicaciones móviles para realizar pagos. Los resultados mostraron que la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida son factores efectivos en la actitud del consumidor hacia el cambio. Además, la relación entre la actitud y la intención es significativa, mientras que el riesgo percibido reduce el nivel de este efecto.

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Artículo	Autores	Tema principal	Aportación
Exploring the Adoption of Sports Brand Apps: An Application of the Modified Technology Acceptance Model	Byun, Chiu, & Bae (2018)	Uso de aplicaciones de marcas deportivas	El propósito de este artículo fue aplicar el modelo de aceptación de tecnología modificada (TAM) para examinar los factores que influyen en la intención y el comportamiento real de los consumidores al usar aplicaciones de marcas deportivas. Los resultados encontraron que el nivel de disfrute tuvo un efecto significativamente positivo en la facilidad de uso percibida, mientras que la facilidad de uso percibida también afectó positivamente la utilidad percibida. La intención conductual de usar aplicaciones de marcas deportivas estuvo influenciada de manera más significativa por el disfrute percibido, seguido por la utilidad percibida y luego por la facilidad de uso. Además, la intención de comportamiento afectó positivamente el comportamiento real.
A consumer satisfaction model based on the integration of EDT and TAM	Cho (2017)	Satisfacción en el comercio electrónico	El propósito de este documento es examinar el proceso de formación de satisfacción del consumidor para el comercio electrónico. El estudio integra la teoría de la desconformación de expectativas (EDT) y el modelo de aceptación de tecnología (TAM). Para los consumidores al comprar productos de moda en un nuevo sitio de comercio electrónico, se encontró que el rendimiento de la utilidad del sitio era una variable crucial en su satisfacción e intención de usar el sitio.

Fuente: *Elaboración propia*

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Algunas de las principales temáticas de investigación se resumen a continuación:

La influencia social tiene efectos positivos en la intención del consumidor de adoptar una innovación.

Debido a que las innovaciones tecnológicas se han convertido en una parte integral de la economía mundial en las últimas décadas, la predicción de la aceptación de esos productos se ha convertido en un objetivo principal de muchos investigadores en la academia y la industria. Específicamente, los resultados en la investigación de Kulviwat, Bruner, & Al-Shuridah (2009) indican que tanto la influencia social¹ como la actitud de adopción tienen efectos positivos en la intención del consumidor de adoptar una innovación. En concreto, el efecto de la influencia social en la intención de adopción está totalmente mediado por la actitud del consumidor. Además, la relación entre la influencia social y la intención de adopción es más fuerte cuando una innovación se consume públicamente en lugar de consumirse en privado (Kulviwat et al., 2009).

Barreras de la innovación

Así pues, el éxito en la innovación no radica en ceder ante la resistencia del consumidor, sino en comprender las causas y desarrollar una estrategia de marketing para atacarlas (Ram & Sheth, 1989). Es decir, considerar por qué los clientes se resisten a las innovaciones a pesar de que se consideran deseables y necesarias. El uso, el valor y el riesgo son barreras funcionales, mientras que la tradición y la imagen se consideran barreras psicológicas que hay que identificar durante el proceso de innovación (Ram & Sheth, 1989). Otros estudios, como el de Cho (2017), concluyeron que los consumidores consideraron que la utilidad del sitio Web podría ser una barrera a la hora de comprar productos de moda online. Los

¹ *La influencia social hace referencia a que la adopción de las decisiones puede estar influenciada no solo por la propia actitud sobre el producto, sino también por las fuerzas derivadas de la socialización, debido al deseo de alinear el comportamiento de uno, con las normas del grupo de referencia (Kulviwat et al., 2009).*

consumidores accederían a un nuevo sitio Web en función de la utilidad de esta.

Procesos de innovación en las empresas

Cualquier modelo de negocio constituye, en general, un conjunto de decisiones clave que determinan cómo una empresa obtiene sus ingresos, gestiona sus riesgos o incurre en sus costos. Los procesos de innovación de las empresas tienen que ser sistemáticos y abiertos, de modo que el modelo de negocio se convierta en un proceso continuo e inclusivo, en lugar de una serie de eventos aislados y centrados internamente (Girotra & Netessine, 2014). Por ejemplo, la innovación en productos afecta a la productividad e induce a las pequeñas empresas no exportadoras a ingresar al mercado de exportaciones (Cassiman, Golovko, & Martínez-Ros, 2010).

Así pues, un claro ejemplo de innovación de sus productos y servicios es el de la banca. A pesar de ello, muchos clientes hoy en día siguen considerando que existe cierta inseguridad en su uso (principalmente en la Web). En el estudio de Muñoz-Leiva, Climent-Climent, & Liébana-Cabanillas (2017) los resultados muestran que el modo en que la actitud determina el uso previsto de las aplicaciones para móviles, en el que se descarta la utilidad y el riesgo como factores que mejoran directamente su uso. En el estudio se determina cómo se deberá seguir apostando por los avances tecnológicos como una de las principales estrategias para la gestión presente y futura del sector. Concluyendo, cuando se introduce una nueva tecnología a los usuarios potenciales, las creencias sobre la utilidad y la facilidad de uso son esenciales para determinar las actitudes de los consumidores hacia el uso de esa tecnología (Sangkaew, Jago, & Gkritzali, 2019).

6.4. Comportamiento del turista en entornos de innovación tecnológica

6.4.1. Introducción

El turista, como consumidor, también se ve afectado por la tecnología en su proceso de compra de productos turísticos. Es por ello por lo que la

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

literatura en el comportamiento del turista ha tenido presente el efecto de las TIC sobre la formación de actitud de compra del servicio turístico. Por ejemplo, en el estudio de Chung & Koo (2015), se adopta un **modelo de adopción basado en el valor** (VAM), en el que reveló que la percepción del viajero sobre el valor de las redes sociales online es un determinante principal de su uso. De esta manera, los usuarios de las redes sociales, especialmente para la búsqueda de información sobre viajes, están influenciados tanto por los beneficios de las redes sociales (fiabilidad de la información y disfrute) como por los sacrificios, referentes a la utilización de la tecnología (complejidad y esfuerzo percibido de dicha tecnología). Sin embargo, solo el disfrute tiene un impacto directo en el uso de las redes sociales (Chung & Koo, 2015).

Además del **riesgo percibido** que experimentan los turistas en entornos tecnológicos y de geolocalización (González-Reverté, Díaz-Luque, Gomis-López, & Morales-Pérez, 2018), la creciente conciencia por parte de los turistas sobre los impactos medioambientales derivados principalmente del transporte ha facilitado mejoras en el tratamiento de la información privada y eficiencia energética de los transportes. De esta forma, el cambio en el comportamiento del turista al utilizar las TIC en su experiencia supone un cambio en la relación entre empresas, destinos y turistas. A continuación, se presentan las conclusiones de mayor interés acerca del efecto de la tecnología e innovación turísticas en el comportamiento del turista.

6.4.2. Principales estudios sobre innovación y comportamiento del turista

La proliferación de Internet y otras innovaciones tecnológicas ha transformado la estructura de la industria del turismo y ha afectado la forma en que se perciben y consumen los destinos turísticos. De esta manera, son varios los estudios que relacionan la aplicación práctica de modelos a entornos de tecnología en turismo. En la tabla 6.3 se muestran algunos de los artículos más recientes que vinculan el comportamiento del consumidor-turista con la tecnología.

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Tabla 6.3 El TAM y el comportamiento del turista

Artículo	Autor/es	Tema principal	Aportación
An assessment of user-driven innovativeness in a mobile computing travel platform	Lalicic & Dickinger (2019)	Plataforma de viaje	Este estudio analizó una plataforma de viaje de computación móvil integrando la teoría de la creatividad y el compromiso de la plataforma para explicar este fenómeno. Primero, el estudio demuestra los rasgos innovadores de los usuarios influyen en su comportamiento on line. En segundo lugar, para los especialistas en marketing, este estudio ilustra la importancia de un entorno de trabajo efectivo para apoyar a los consumidores que producen innovaciones impulsadas por los usuarios, así como las oportunidades para atraer usuarios altamente innovadores.
Towards a conceptualisation of smart tourists and their role within the smart destination scenario	Femenia-Serra, Neuhofer, et al. (2019)	Turismo inteligente	Este documento contribuye al conocimiento actual sobre turismo en un contexto altamente tecnológico y facilita la conexión de fundamentos teóricos de turismo inteligente con investigación empírica. La transformación observada en el comportamiento de los turistas y su encapsulación en la conceptualización del turismo inteligente revelan implicaciones gerenciales críticas tanto para las organizaciones de gestión de destinos como para las empresas en el ecosistema de turismo inteligente que cambia rápidamente.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Artículo	Autor/es	Tema principal	Aportación
Smart destinations and tech-savvy millennial tourists: hype versus reality	Femenia - Serra, Perles-Ribes, et al. (2019)	DTI	<p>Este documento tiene como objetivo contrastar las expectativas puestas en el destino inteligente como un enfoque de gestión teórica con la realidad de la demanda emergente de turismo conocedor de la tecnología al examinar la respuesta de este segmento a tres dimensiones críticas del uso de la tecnología en el contexto de los destinos inteligentes.</p> <p>Los resultados sugieren la existencia de una brecha entre las expectativas teóricas del destino inteligente y la exageración creada y la respuesta real de la demanda examinada en los tres ámbitos principales para esta relación basada en la tecnología de destino turístico inteligente, a saber, uso de tecnología móvil, intercambio de datos para personalizar experiencias y tecnologías inteligentes para experiencias mejoradas.</p>
The impact of representation media on customer engagement in tourism marketing among millennials	Willems, Brengman, & Van (2019)	Realidad virtual	<p>Estudio centrado en los millennials, como segmento importante en la industria de los viajes y familiarizados con Internet, para identificar la intención de compra online de destinos turísticos.</p> <p>La realidad virtual afecta positivamente a la intención de compra a través del disfrute.</p>

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Artículo	Autor/es	Tema principal	Aportación
The technology-evoked time use rebound effect and its impact on pro-environmental consumer behaviour in tourism	S. Kim et al. (2019)	Uso del tiempo en turismo	Este documento propone un marco para conceptualizar el efecto potencial de rebote del uso del tiempo en el turismo y discute la importancia de considerarlo para una mejor comprensión y gestión del comportamiento turístico proambiental. El documento explica las implicaciones del efecto rebote del uso del tiempo para el desarrollo del turismo sostenible.
Explaining tourist behavioral loyalty toward mobile apps	Castañeda et al. (2019)	Aplicaciones móviles	El objetivo de este estudio es identificar los determinantes del uso continuo y la recomendación de lealtad, enmarcadas dentro del modelo de teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología (UTAUT2), considerando los rasgos innatos del usuario (innovación) y uno de los principales atributos de los teléfonos móviles (portabilidad). Los resultados muestran que el modelo UTAUT2 es efectivo para explicar la lealtad hacia las aplicaciones turísticas y que sus variables median el efecto de las características del usuario y del dispositivo móvil.
Smart tourism destination triggers consumer experience: the case of Porto	Liberato, Alén, & Liberato (2018)	Experiencia turística	Se analiza si las aplicaciones y/o la información disponible en Internet son importantes e influyen positivamente en la experiencia turística. Los resultados obtenidos resaltan la importancia del acceso a Internet en el destino, especialmente en lugares como aeropuertos y hoteles, ya que los turistas utilizan principalmente dispositivos móviles y ordenadores mientras viajan. La mayor influencia al planificar el viaje se identificó como un criterio de elección y durante la estancia en destino, como determinante de la satisfacción. Existiendo una relación entre el acceso a Internet y la intención de regresar.

Artículo	Autor/es	Tema principal	Aportación
What determines tourist adoption of smartphone apps? An analysis based on the UTAUT-2 framework	Gupta, Dogra, & George (2018)	Aplicaciones teléfonos móviles	Los predictores significativos de la intención de uso de la aplicación para teléfonos inteligentes incluyeron expectativa de rendimiento, influencia social, ahorro de precios, riesgo percibido, confianza percibida y hábitos de uso anteriores. El comportamiento de uso estuvo mediado en gran medida por la intención de uso, excepto en el caso de los hábitos. Contrariamente a lo esperado, factores como la motivación hedonista, las condiciones facilitadoras o la expectativa de esfuerzo no afectaron la intención o el comportamiento del uso.
Tracking tourists' travel with smartphone-based GPS technology: a methodological	Hardy et al. (2017)	Gps y aplicaciones móviles	Este documento metodológico discute las implicaciones de los diferentes enfoques para rastrear el movimiento de los turistas a través de destinos. Luego describe un nuevo método innovador que utiliza la tecnología de Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) basado en teléfonos inteligentes y una aplicación móvil para rastrear a los turistas a través de destinos y atracciones regionales durante un período prolongado.
Tourist behaviour towards self-service hotel technology adoption: Trust and subjective norm as key antecedents	Kaushik, Agrawal, & Rahman (2015)	Adopción de tecnología en un hotel	El estudio amplía la utilidad del TAM a través del análisis de creencias adicionales para predecir la actitud de los turistas hacia las tecnologías de autoservicio en el contexto de la hostelería tradicional . El documento examina más a fondo el impacto de la confianza y la norma subjetiva en la actitud de los consumidores y la intención de comportamiento hacia la adopción de tecnologías de hotel de autoservicio. Los resultados indican que la confianza tiene un impacto más significativo en la actitud de los turistas , aunque tanto la confianza como la norma subjetiva afectan considerablemente la intención de comportamiento de los turistas hacia la adopción de nuevas tecnologías.

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Artículo	Autor/es	Tema principal	Aportación
Tourists' acceptance of advanced technology-based innovations for promoting arts and culture	Pantano & Corvello (2014)	Realidad virtual	El estudio aprueba la aceptación de los usuarios de los recorridos virtuales como una herramienta que respalda su decisión de visitar un destino turístico. Los resultados también mostraron la importancia del disfrute al usar la herramienta para explicar la aceptación.
Generalising user behaviour in online travel sites through the Travel 2.0 website acceptance model	Muñoz-Leiva, Hernández-Méndez, & Sánchez-Fernández (2012)	Travel 2.0	El propósito de este documento es analizar el comportamiento de los turistas con respecto a los nuevos sitios basados en Web 2.0 o sitios web de Travel 2.0. El estudio propone una adaptación del TAM que incorpora la variable de confianza . Los resultados muestran que la confianza afecta positivamente a la actitud y la intención de usar los blogs en turismo.

Fuente. *Elaboración propia*

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

En síntesis, la mayor parte de estas investigaciones versan sobre los efectos de la innovación en los productos turísticos sobre la experiencia turística, y han fundamentado principalmente su análisis en la investigación de aplicaciones móviles y Web como herramientas innovadoras. Los siguientes ejes temáticos surgen de la revisión de la literatura que relaciona la aceptación tecnológica y turismo:

Experiencia turística

Concretamente, Nugraha et al. (2019) investigaron la correlación existente entre una **experiencia turística** inteligente, el valor percibido, la experiencia turística inolvidable y la intención de volver a visitar un lugar. Los resultados mostraron que la experiencia turística inteligente influye positivamente sobre el valor percibido y la experiencia turística memorable. A su vez, el valor percibido tiene un efecto positivo en la experiencia turística memorable y, una experiencia turística memorable afecta positivamente a la intención de volver a visitar. Por el contrario, en el estudio desarrollado MacKay & Vogt (2012) se establece que no existe relación significativa entre el acceso a Internet en el destino y el motivo del viaje por parte del turista. Las TIC (Internet, teléfonos inteligentes, tabletas y aplicaciones móviles), en cambio, sí resultaron cruciales para explicar la experiencia turística. Los turistas quieren participar en la creación de su propia experiencia, de manera que el uso de las TIC durante sus viajes influye positivamente en la participación en una experiencia turística personalizada (Buonincontri & Micera, 2016). Específicamente, en el estudio de Liberato et al. (2018), se indica que una relación permanente entre el destino, los turistas y los agentes del sector constituyen factores determinantes para la evaluación de la experiencia. La gestión del destino mejorará la eficiencia de la oferta, particularmente personalizándola para el usuario. Por esta razón, los autores del estudio proponen profundizar en el conocimiento de los efectos de las tecnologías en la experiencia turística en otros destinos inteligentes. Acorde a otras investigaciones, también resulta crucial entender mejor los mecanismos que conectan los diferentes elementos de la experiencia turística con la satisfacción en este tipo de destinos (Liberato et al., 2018).

Estudios recientes han evaluado cómo las nuevas tecnologías ayudan a promover la participación del turista y mejorar, en consecuencia, su

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

experiencia en el destino turístico (Roque & Forte, 2017). Investigaciones como las de Buonincontri and Micera (2016) especifican diversos usos de las tecnologías en los DTI para mejorar la creación de experiencias turísticas. El uso de estas tecnologías inteligentes ha demostrado, además, que permite tomar medidas más eficientes y apropiadas para la mejora de la experiencia turística (Wang, 2014). Concretamente, Nugraha et al. (2019) proponen un modelo de correlación entre el turismo inteligente, el valor percibido, una inolvidable experiencia turística y la intención de volver a visitar un lugar. Los resultados mostraron que la experiencia turística inteligente influye positivamente en el valor percibido y la experiencia turística inolvidable. A su vez una experiencia turística memorable tiene un efecto positivo en la intención de volver a visitar un lugar/establecimiento turístico. Marchiori & Cantoni (2015) realizaron una reflexión crítica sobre el efecto de la experiencia previa del turista en un destino y el cambio en las percepciones de los usuarios después de la exposición al contenido generado por los usuarios. Los hallazgos demostraron que el hecho de haber visitado un destino reduce la probabilidad de que los usuarios cambien sus opiniones después de haber sido expuestos al contenido de las redes sociales online.

Innovación en los productos turísticos

Respecto a la **innovación en los productos turísticos**, para Couture, Arcand, Sénécal, & Ouellet (2015), la innovación turística está positivamente relacionada con la frecuencia y densidad de las visitas a la Web, la descarga de folletos informativos, el uso del modo de compra y el volumen de compras *on line*. El estudio revela que los consumidores con alto nivel de innovación turística mantienen comunicaciones activas y cooperativas con la empresa. Un ejemplo es el modelo de aceptación web de turismo (T-WAM), un modelo de aceptación de los consumidores de la tecnología de la información diseñada para el turismo electrónico (Sahli & Legohérel, 2016). El modelo tiene como objetivo explicar la intención de reservar productos turísticos *on line* mejor que otros modelos. Los resultados muestran que el T-WAM es más robusto que otros modelos y teorías (por ejemplo, modelo de aceptación de tecnología y la teoría del comportamiento planificado) para explicar la intención de comportamiento en el contexto del turismo electrónico (Sahli & Legohérel, 2016). Los hallazgos del citado estudio de Sahli & Legohérel (2016) muestran que los preceptos

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

del modelo TAM (Davis, 1985) se confirman en un contexto de mercados emergentes en el turismo online. En el estudio de Sahli & Legohérel (2016), la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida afectan positivamente a la actitud de la reserva online, y ésta sobre de reservar en sitios Web de turismo. Este modelo predice bien la intención las variables de beneficio percibido, actitud y el control conductual percibido juegan un papel importante en la adopción de Internet para comenzar un proceso de reserva online. Por lo tanto, las personas que reciben algún beneficio (ahorro de tiempo, dinero y velocidad) con el uso de Internet como vía de reserva turística, muestran una mayor intención de reserva online.

Por otro lado, basado en la teoría de difusión de la innovación (IDT) y el TAM, el estudio de Agag & El-Masry (2016) busca desarrollar y probar empíricamente un marco integral para examinar los antecedentes de la intención de los clientes de participar en la comunidad de viajes *on line*. Los resultados indican que la teoría de difusión de la innovación y TAM constituyen modelos apropiados para explicar la intención de los consumidores de participar en estas comunidades de viajes online. Esta intención a su vez tiene una influencia positiva en la intención de compra y una reputación positiva de la marca presente en comunidades de viajes online (Agag & El-Masry, 2016).

Aceptación del uso de aplicaciones móviles por parte de los usuarios/turistas

Finalmente, gran cantidad de investigaciones han evaluado el efecto del **uso de aplicaciones móviles sobre la aceptación** por parte de los turistas. Por ejemplo, según establece Gupta et al. (2018), a pesar de que el turismo es una actividad hedonista, el comportamiento en el uso de las aplicaciones móviles de viajes no es una actividad hedonista en sí, por lo tanto, el uso de esta cambia. En su estudio, dichos autores examinan los factores que afectan a la intención de los turistas de usar aplicaciones de viajes instaladas en sus teléfonos. Los resultados indican que los consumidores que adoptaron aplicaciones de teléfonos inteligentes se vieron significativamente afectados por la orientación de ahorro de precios, la expectativa de rendimiento, la influencia social, el riesgo percibido, la confianza percibida y el hábito. Entre estos constructos, este estudio descubrió que la expectativa de rendimiento es el determinante más fuerte, seguido por el

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

ahorro de precios, orientación e influencia social. Además, los resultados de este estudio indican que el esfuerzo, la expectativa, las condiciones facilitadoras o la motivación hedonista no afectan significativamente a las intenciones de comportamiento de los turistas.

Dada la acelerada adopción de aplicaciones y tecnología móvil en la industria hotelera y turística, otros autores concluyen que resulta fundamental entender la experiencia del cliente de las aplicaciones móviles como plataformas de marketing emergentes para promover servicios y productos. En concreto, el objetivo de la investigación de Y.-C. Huang, Chang, Yu, & Chen (2019) consistió en desarrollar un modelo integrador que amplíe el TAM con la construcción de la experiencia y examinar los antecedentes que influyen en las intenciones de comportamiento del consumidor de un hotel hacia el uso de aplicaciones móviles. Los resultados de este estudio muestran que la facilidad de uso percibida y la utilidad percibida tienen un impacto positivo en las experiencias de los consumidores de hoteles de las aplicaciones móviles, y la utilidad percibida y la experiencia del usuario influyen en la aceptación de las aplicaciones de los hoteles por parte de los clientes (Y.-C. Huang et al., 2019).

6.5. Conclusiones

La importancia que ha adquirido la implantación de iniciativas tecnológicas e innovadoras en el campo del comportamiento del turista llama a evaluar la mejora en la experiencia turística derivada de dichos procesos de innovación. Con tal objetivo, el presente capítulo, en primer lugar, ha revisado la literatura sobre aceptación de las TIC en el ámbito del comportamiento del consumidor en general. Dicha revisión será el punto de partida para comprender la adopción de la innovación tecnológica por parte del turista. Los principales resultados que analizan la incidencia de la tecnología sobre la experiencia turística indican que: (i) la innovación turística está positivamente relacionada con la frecuencia del uso de Web y aplicaciones móviles de servicios turísticos, (ii) la experiencia turística inteligente influye positivamente en el valor percibido y la intención de volver a visitar un destino turístico, (iii) existe una relación positiva entre la dependencia de los *smartphones* y la satisfacción de los turistas, y (iv) la variable actitud hacia entornos tecnológicos afecta directamente a la intención de viajar a un DTI.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

En consecuencia, la literatura del comportamiento del turista ha esclarecido en gran medida los efectos comportamentales en la experiencia del turista derivados de la inclusión de la tecnología e innovaciones turísticas. No obstante, dada la naturaleza automática e inconsciente de muchas de las decisiones del turista ante entornos de innovación (Bastiaansen et al., 2018), resultaría de gran interés identificar el origen psicológico que determina la mejor experiencia de turistas en entornos turísticos inteligentes. Dada la escasez en la literatura que aborda dicha temática, en los capítulos siguientes se introduce la neurociencia como herramienta de análisis que, aplicada al ámbito del comportamiento del turista, podría ayudar a esclarecer el origen psicológico de las principales variables vistas en este capítulo asociadas con la aceptación de entornos tecnológicos de un modo más completo y objetivo.

6.6. Referencias bibliográficas

- (A) Agag, G., & El-Masry, A. A. (2016). Understanding Consumer Intention to Participate in Online Travel Community and Effects on Consumer Intention to Purchase Travel Online and WOM. *Comput. Hum. Behav.*, 60(C), 97–111. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.038>
- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. En J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action Control: From Cognition to Behavior* (pp. 11-39). https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2
- 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)
- Ajzen, I., Heilbroner, R. L., Fishbein, M., & Thurow, L. C. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour*. Prentice Hall PTR.
- Alaeddin, O., Rana, A., Zainudin, Z., & Kamarudin, F. (2018). From physical to digital: Investigating consumer behaviour of switching to mobile wallet. *Polish Journal of Management Studies, Vol. 17, No. 2*. <https://doi.org/10.17512/pjms.2018.17.2.02>
- Alcañiz, J. E. B., & Simó, L. A. (2004). Modelo cognitivo-afectivo de la satisfacción en servicios de ocio y turismo. *Cuadernos de economía y dirección de la empresa*, (21), 89-120.
- Anderson, E. W., & Sullivan, M. W. (1993). The Antecedents and Consequences of Customer Satisfaction for Firms. *Marketing Science*, 12(2), 125-143. Recuperado de JSTOR.
- Ballina, F. J. de la B., Peláez, L. V., & Tuero, E. A. del V. (2019). Discriminación del comportamiento del turismo en función de la tecnología utilizada: Comparación entre dos destinos españoles. *Estudios y perspectivas en turismo*, 28(3), 780-801.
- Bashkite, V., Karaulova, T., & Starodubtseva, O. (2014). Framework for Innovation-oriented Product End-of-life Strategies Development. *Procedia Engineering*, 69, 526-535. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.03.022>
- Bearden, W. O., & Teel, J. E. (1983). Selected Determinants of Consumer Satisfaction and Complaint Reports. *Journal of Marketing Research*, 20(1), 21-28. <https://doi.org/10.2307/3151408>
- Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2015). Conceptualising Smart Tourism Destination Dimensions. En I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 391-403). Springer International Publishing.
- (B)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- 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., & O'Connor, P. (2005). Information Communication Technology Revolutionizing Tourism. *Tourism Recreation Research*, 30(3), 7-16. <https://doi.org/10.1080/02508281.2005.11081482>
- Buonincontri, P., & Micera, R. (2016). The experience co-creation in smart tourism destinations: A multiple case analysis of European destinations. *Information Technology & Tourism*, 16(3), 285-315. <https://doi.org/10.1007/s40558-016-0060-5>
- Byun, H., Chiu, W., & Bae, J. (2018). Exploring the Adoption of Sports Brand Apps: An Application of the Modified Technology Acceptance Model. *Int. J. Asian Bus. Inf. Manag.*, 9(1), 52-65. <https://doi.org/10.4018/IJABIM.2018010105>
- Cassiman, B., Golovko, E., & Martínez-Ros, E. (2010). Innovation, exports and productivity. *International Journal of Industrial Organization*, 28(4), 372-376. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2010.03.005>
- Castañeda, J. Alberto, Muñoz-Leiva, F., & Luque, T. (2007). Web Acceptance Model (WAM): Moderating effects of user experience. *Information & Management*, 44(4), 384-396. <https://doi.org/10.1016/j.im.2007.02.003>
- Castañeda, J.-A., Martínez-Heredia, M.-J., & Rodríguez-Molina, M.-Á. (2019). Explaining tourist behavioral loyalty toward mobile apps. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*. <https://doi.org/10.1108/JHTT-08-2017-0057>
- Castañeda, José Alberto. (2011). Relationship Between Customer Satisfaction and Loyalty on the Internet. *Journal of Business and Psychology*, 26(3), 371-383. <https://doi.org/10.1007/s10869-010-9196-z>
- Castello-Martinez, A. (2018). *Tendencias publicitarias y convergencia mediática: Análisis de las campañas premiadas en los festivales publicitarios*. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/72809>
- Cheong, J. H., & Park, M.-C. (2005). Mobile internet acceptance in Korea [Text]. <https://doi.org/info:doi/10.1108/10662240510590324>
- Cho, Y. (2017). A consumer satisfaction model based on the integration of EDT and TAM. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 29(5), 978-993. <https://doi.org/10.1108/APJML-07-2016-0127>
- Chung, N., & Koo, C. (2015). The use of social media in travel information search. *Telematics and Informatics*, 32(2), 215-229. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.08.005>



Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- Corbitt, B. J., Thanasankit, T., & Yi, H. (2003). Trust and e-commerce: A study of consumer perceptions. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2(3), 203-215. [https://doi.org/10.1016/S1567-4223\(03\)00024-3](https://doi.org/10.1016/S1567-4223(03)00024-3)
- Couture, A., Arcand, M., Sénécal, S., & Ouellet, J.-F. (2015). The Influence of Tourism Innovativeness on Online Consumer Behavior. *Journal of Travel Research*, 54(1), 66-79. <https://doi.org/10.1177/0047287513513159>
- D** Dan, W., Xiang, Z., & Fesenmaier, D. R. (2014). Adapting to the mobile world: A model of smartphone use. *Annals of Tourism Research*, 48, 11-26.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- E** Edelman, D. C., & Singer, M. (2015). Competing on customer journeys. *Competing on Customer Journeys*, 88-100. Recuperado de Scopus.
- Encalada, L., Boavida-Portugal, I., Ferreira, C. C., & Rocha, J. (2017). Identifying Tourist Places of Interest Based on Digital Imprints: Towards a Sustainable Smart City. *Sustainability*, 9(12), 1-19.
- Escobar, M. S. (2010). La psicología del consumidor: Una discusión de su estado actual y aportes al mercadeo. *Artículos en PDF disponibles desde 1994 hasta 2013. A partir de 2014 visítenos en www.elsevier.es/sumapsicol*, 1(2), 163-176-176. <https://doi.org/10.14349/sumapsi1994.294>
- Feijóo, S. R., Caro, A. R., Gil, M. T., & Quintana, D. D. (2005a). *Satisfacción del consumidor: modelos explicativos*. 24.
- Femenia-Serra, F., Neuhofer, B., & Ivars-Baidal, J. A. (2019). Towards a conceptualisation of smart tourists and their role within the smart destination scenario. *The Service Industries Journal*, 39(2), 109-133. <https://doi.org/10.1080/02642069.2018.1508458>
- Femenia-Serra, F., Perles-Ribes, J. F., & Ivars-Baidal, J. A. (2019). Smart destinations and tech-savvy millennial tourists: Hype versus reality. *Tourism Review*, 74(1), 63-81. <https://doi.org/10.1108/TR-02-2018-0018>
- Fine, C. H., & Whitney, D. E. (2002). *Is the Make-Buy Decision Process a Core Competence?* <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/1626>
- Gefen, D., & Straub, D. W. (1997). Gender Differences in the Perception and Use of E-Mail: An Extension to the

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Technology Acceptance Model. *MIS Quarterly*, 21(4), 389-400. <https://doi.org/10.2307/249720>
- Ghaderi, Z., Hatamifar, P., & Henderson, J. C. (2018). Destination selection by smart tourists: The case of Isfahan, Iran. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 23(4), 385-394. <https://doi.org/10.1080/10941665.2018.1444650>
- Gil-Monte, P. R., & García-Juesas, Y. J. A. (2008). Efectos de la sobrecarga laboral y la autoeficacia sobre el síndrome de quemarse por el trabajo (burnout). Estudio longitudinal en enfermería, 25, 11.
- Girotra, K., & Netessine, S. (2014). Four paths to business model innovation. *Harvard Business Review*, 92(7), 96-103.
- González-Reverté, F., Díaz-Luque, P., Gomis-López, J. M., & Morales-Pérez, S. (2018). Tourists' Risk Perception and the Use of Mobile Devices in Beach Tourism Destinations. *Sustainability*, 10(2), 413. <https://doi.org/10.3390/su10020413>
- Gretzel, U. (2019, enero 21). *From smart destinations to smart tourism regions*. Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research. <https://investigacionesregionales.org/article/from-smart-destinations-to-smart-tourism-regions/>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179-188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- Gupta, A., Dogra, N., & George, B. (2018). What determines tourist adoption of smartphone apps? *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 9(1), 50-64. <https://doi.org/10.1108/JHTT-02-2017-0013>
- Hardy, A., Hyslop, S., Booth, K., Robards, B., Aryal, J., Gretzel, U., & Eccleston, R. (2017). Tracking tourists' travel with smartphone-based GPS technology: A methodological discussion. *Information Technology & Tourism*, 17(3), 255-274. <https://doi.org/10.1007/s40558-017-0086-3>
- Herhausen, D., Kleinlercher, K., Verhoef, P. C., Emrich, O., & Rudolph, T. (2019). Loyalty Formation for Different Customer Journey Segments. *Journal of Retailing*, 95(3), 9-29. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2019.05.001>
- 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. *International Journal of Tourism Research*, 18(2), 116-128. <https://doi.org/10.1002/jtr.2038>
- Huang, Y.-C., Chang, L. L., Yu, C.-P., & Chen, J. (2019). Examining an extended technology acceptance model with experience construct on hotel consumers' adoption of mobile applications. *Journal*



Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

of Hospitality Marketing & Management. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19368623.2019.1580172>

- I Inversini, A., Boes, K., & Buhalis, D. (2016). Smart tourism destinations: Ecosystems for tourism destination competitiveness. *International Journal of Tourism Cities*, 2(2), 108-124. <https://doi.org/10.1108/IJTC-12-2015-0032>
- Igor, F., Radovan, B., & Beata, G. (2018). Technology acceptance model in e-commerce segment. *Management & Marketing*, 13(4), 1242-1256.
- J Jain, G., Rakesh, S., Kamalun, N. M., & Chaturvedi, K. R. (2018). Hyper-personalization – fashion sustainability through digital clienteling. *Research Journal of Textile and Apparel*, 22(4), 320-334. <https://doi.org/10.1108/RJTA-02-2018-0017>
- Jeng, C.-R. (2019). The Role of Trust in Explaining Tourists' Behavioral Intention to Use E-booking Services in Taiwan. *Journal of China Tourism Research*, 15(4), 478-489. <https://doi.org/10.1080/19388160.2018.1561584>
- K Kaushik, A. K., Agrawal, A. K., & Rahman, Z. (2015). Tourist behaviour towards self-service hotel technology adoption: Trust and subjective norm as key antecedents. *Tourism Management Perspectives*, 16, 278-289. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.09.002>
- Kim, D. J., Ferrin, D. L., & Rao, H. R. (2008). A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents. *Decision Support Systems*, 44(2), 544-564. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2007.07.001>
- Kim, S., Filimonau, V., & Dickinson, J. E. (2019). The technology-evoked time use rebound effect and its impact on pro-environmental consumer behaviour in tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 0(0), 1-21. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1643870>
- Kim, T., & Chiu, W. (2019). Consumer acceptance of sports wearable technology: The role of technology readiness. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 20(1), 109-126. <https://doi.org/10.1108/IJSMS-06-2017-0050>
- Koo, C., Chung, N., & Ham, J. (2017). Assessing the User Resistance to Recommender Systems in Exhibition. *Sustainability*, 9(11), 2041. <https://doi.org/10.3390/su9112041>
- Koufaris, M. (2002). Applying the Technology Acceptance Model and Flow Theory to Online Consumer Behavior. *Information Systems Research*, 13(2), 205-223. <https://doi.org/10.1287/isre.13.2.205.83>
- Kulviwat, S., Bruner, G. C., & Al-Shuridah, O. (2009). The role of social influence on adoption of high tech innovations:

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

The moderating effect of public/private consumption. *Journal of Business Research*, 62(7), 706-712. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.04.014>

Lalicic, L., & Dickinger, A. (2019). An assessment of user-driven innovativeness in a mobile computing travel platform. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 233-241. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.02.024>

Lamsfus, C., Martín, D., Alzua-Sorzabal, A., & Torres-Manzanera, E. (2015). Smart Tourism Destinations: An Extended Conception of Smart Cities Focusing on Human Mobility. En I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 363-375). Springer International Publishing.

Legrís, P., Ingham, J., & Colletette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40(3), 191-204. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00143-4](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00143-4)

Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69-96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>

Leyton Soto. (2013). Extensión al modelo de aceptación tecnológica TAM, para ser aplicada a sistemas colaborativos

en el contexto de pequeñas y medianas empresas.

Li, L., & Buhalis, D. (2006). E-Commerce in China: The case of travel. *International Journal of Information Management*, 26(2), 153-166. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2005.11.007>

Liberato, P., Alén, E., & Liberato, D. (2018). Smart tourism destination triggers consumer experience: The case of Porto. *European Journal of Management and Business Economics*, 6-25. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-11-2017-0051>

Lim, C., Mostafa, N., & Park, J. (2017). Digital Omotenashi: Toward a Smart Tourism Design Systems. *Sustainability*, 9(12), 2175. <https://doi.org/10.3390/su9122175>

Lin, H.-F. (2007). Predicting consumer intentions to shop online: An empirical test of competing theories. *Electronic Commerce Research and Applications*, 6(4), 433-442. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2007.02.002>

Lu, J., Mao, Z., Wang, M., & Hu, L. (2015). Goodbye maps, hello apps? Exploring the influential determinants of travel app adoption. *Current Issues in Tourism*, 18(11), 1059-1079. <https://doi.org/10.1080/13683500.2015.1043248>

Luque-Martínez, T., Castañeda-García, J. A., Frías-Jamilena, D. M., Muñoz-Leiva, F., & Rodríguez-Molina, M. A. (2007).

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Determinants of the Use of the Internet as a Tourist Information Source. *The Service Industries Journal*, 27(7), 881-891. <https://doi.org/10.1080/02642060701570586>

(M) MacKay, K., & Vogt, C. (2012). Information technology in everyday and vacation contexts. *Annals of Tourism Research*, 39(3), 1380-1401. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2012.02.001>

Madruga, J. A. G., & Corte, T. F. (2008). Memoria operativa, comprensión lectora y razonamiento en la educación secundaria. *Anuario de psicología / The UB Journal of psychology*, 133-158

Matemba, E. D., & Li, G. (2018). Consumers' willingness to adopt and use WeChat wallet: An empirical study in South Africa. *Technology in Society*, 53, 55-68. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.12.001>

Moon, J.-W., & Kim, Y.-G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management*, 38(4), 217-230. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(00\)00061-6](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(00)00061-6)

Mora Contreras, C., & Contreras, C. E. M. (2011). La Calidad del Servicio y la Satisfacción del Consumidor. *Revista Brasileira de Marketing*, 10(2), 146-162.

Muñoz-Leiva, F., Climent-Climent, S., & Liébana-Cabanillas, F. (2017). Determinants of intention to use the mobile banking apps: An extension of the classic

TAM model. *Spanish Journal of Marketing - ESIC*, 21(1), 25-38. <https://doi.org/10.1016/j.sjme.2016.12.001>

Muñoz Leiva, F., Hernández Méndez, J., & Sánchez Fernández, J. (2012). Generalising user behaviour in online travel sites through the Travel 2.0 website acceptance model. *Online Information Review*. <https://doi.org/10.1108/14684521211287945>

Nedra, B.-A., Hadhri, W., & Mezrani, M. (2019). Determinants of customers' intentions to use hedonic networks: The case of Instagram. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 46, 21-32. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.09.001>

Nieto, J., & Griol, I. (2011). Definiciones de Innovación. <http://repositorio.ucp.edu.co/handle/10785/642>

Nugraha, D. Y., Wibowo, L. A., Disman, D., & Hurriyati, R. (2019, mayo). *Smart Tourism Strategy in Increasing the Number of Tourist in Indonesia*. 1st International Conference on Economics, Business, Entrepreneurship, and Finance (ICEBEF 2018). <https://doi.org/10.2991/icebef-18.2019.36>

Pantano, E., & Corvello, V. (2014). Tourists' acceptance of advanced technology-based innovations for promoting arts and culture. *International Journal of Technology Management*, 64(1), 3-16. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2014.059232>

(N)

(P)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Pavlou, P. A. (2003). Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(3), 101-134. Recuperado de JSTOR.
- Pavlou, P. A., & Fygenon, M. (2006). Understanding and Predicting Electronic Commerce Adoption: An Extension of the Theory of Planned Behavior. *MIS Quarterly*, 30(1), 115-143. <https://doi.org/10.2307/25148720>
- Pérez Zúñiga, R., Mercado Lozano, P., Martínez García, M., Mena Hernández, E., & Partida Ibarra, J. Á. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847-870.
- Perugini, M., & Bagozzi, R. P. (2004). The distinction between desires and intentions. *European Journal of Social Psychology*, 34(1), 69-84. <https://doi.org/10.1002/ejsp.186>
- Pierdicca, R., Paolanti, M., & Frontoni, E. (2019). eTourism: ICT and its role for tourism management. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(1), 90-106. <https://doi.org/10.1108/JHTT-07-2017-0043>
- Pradhan, M. K., Oh, J., & Lee, H. (2018). Understanding Travelers' Behavior for Sustainable Smart Tourism: A Technology Readiness Perspective. *Sustainability*, 10(11), 4259. <https://doi.org/10.3390/su10114259>
- Ram, S., & Sheth, J. N. (1989). Consumer Resistance to Innovations: The Marketing Problem and its solutions. *Journal of Consumer Marketing*, 6(2), 5-14. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000002542>
- Riel, A. C. R. V., Lemmink, J., & Ouwersloot, H. (2004). High-Technology Service Innovation Success: A Decision-Making Perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 21(5), 348-359. <https://doi.org/10.1111/j.0737-6782.2004.00087.x>
- Robson, K., Wilson, M., & Pitt, L. (2019). Creating new products from old ones: Consumer motivations for innovating autonomously from firms. *Technovation*, 88, 102075. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.05.001>
- Rogers, E. M. (1962). Diffusion of innovations. *Diffusion of Innovations*. Recuperado de <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/19641800182>
- Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of Innovations, 4th Edition*. Simon and Schuster.
- Ruiz-Mafé, C., Sanz-Blas, S., & Aldás-Manzano, J. (2009). Drivers and barriers to online airline ticket purchasing. *Journal of*



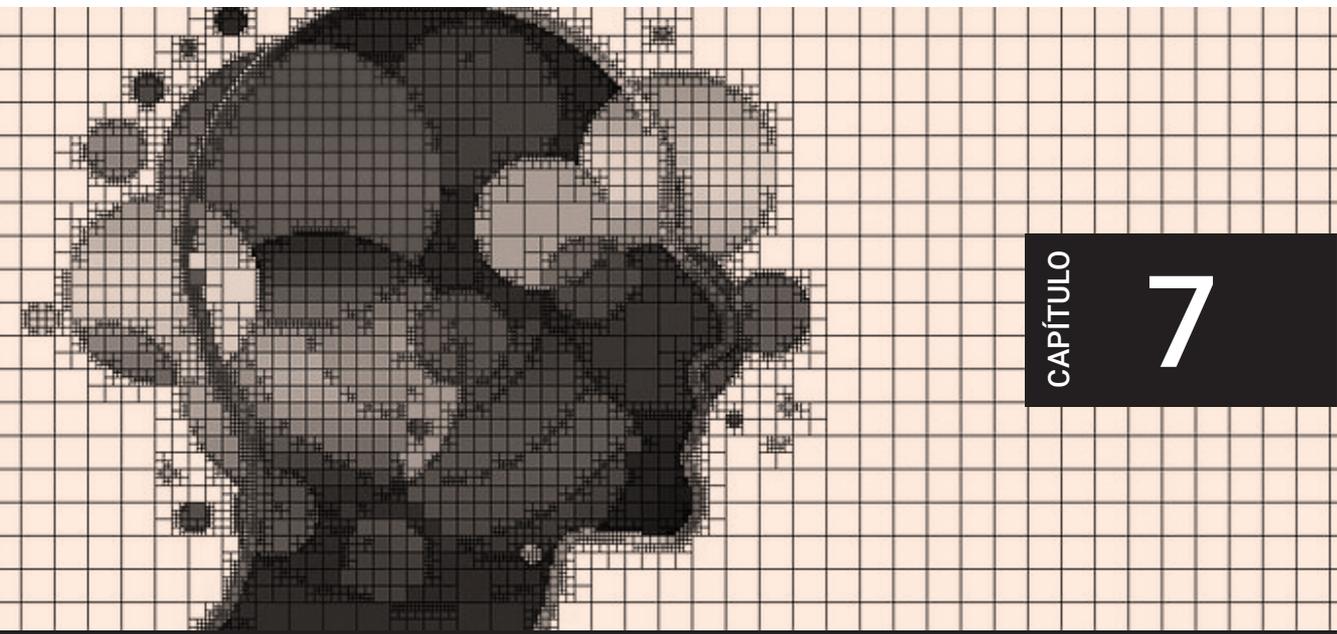
Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- Air Transport Management*, 15(6), 294-298. <https://doi.org/10.1016/j.jairtra-man.2009.02.001>
- Ryan, C., & Rao, U. (2008). *Holiday users of the Internet—Ease of use, functionality and novelty*. 10(4), 329-339. <https://doi.org/10.1002/jtr.660>
- Ⓢ Sahli, A. B., & Legohérel, P. (2016). The tourism Web acceptance model: A study of intention to book tourism products online. *Journal of Vacation Marketing*, 22(2), 179-194. <https://doi.org/10.1177/1356766715607589>
- Sánchez Franco, M. J., Rondán Cataluña, F. J., & Villarejo Ramos, Á. F. (2007). Un modelo empírico de adaptación y uso de la Web. Utilidad, facilidad de uso y flujo percibidos. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 10(30), 153-179. [https://doi.org/10.1016/S1138-5758\(07\)70077-4](https://doi.org/10.1016/S1138-5758(07)70077-4)
- Sangkaew, P., Jago, L., & Gkritzali, A. (2019). Adapting the technology acceptance model (TAM) for business events; the event organizer perspectives <https://doi.org/info:doi/10.3727/152599519X15506259855832>
- Saura, I. G., & Gallarza, M. G. (2006). Desarrollo de una escala multidimensional para medir el valor percibido de una experiencia de servicio. *Revista española de investigación de marketing*, 10(2), 25-60.
- See-To, E. W. K., & Ngai, E. W. T. (2019). An empirical study of payment technologies, the psychology of consumption, and spending behavior in a retailing context. *Information & Management*, 56(3), 329-342. <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.07.007>
- Sepasgozar, S. M. E., Hawken, S., Sargolzaei, S., & Foroozanfa, M. (2019). Implementing citizen centric technology in developing smart cities: A model for predicting the acceptance of urban technologies. *Technological Forecasting and Social Change*, 142, 105-116. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.09.012>
- Simion, C., Popescu, M. A.-M., & Alexe, C. (2019). A New Technology to Research Consumer Behavior. *FAIMA Business & Management Journal; Bucharest*, 7(2), 42-50.
- Srinivasan, S., Rutz, O. J., & Pauwels, K. (2016). Paths to and off purchase: Quantifying the impact of traditional marketing and online consumer activity. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(4), 440-453. <https://doi.org/10.1007/s11747-015-0431-z>
- Tapanainen, T. J., Dao, K. T., & Nguyen, H. T. T. (2018). Investigating adoption factors of 3G services: An empirical study in Vietnam. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 84(2), e12022. <https://doi.org/10.1002/isd2.12022>
- Ⓣ

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176. Recuperado de JSTOR.
- Tsiotsou, R., & Ratten, V. (2010). Future research directions in tourism marketing. *Marketing Intelligence & Planning*, 28(4), 533-544. <https://doi.org/10.1108/02634501011053702>
- 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>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Wang, W. (2019). The influence of perceived technological congruence of smartphone application and air travel experience on consumers' attitudes toward price change and adoption. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*. <https://doi.org/10.1108/JHTT-01-2018-0004>
- Westbrook, R. A. (1987). Product/Consumption-Based Affective Responses and Postpurchase Processes. *JMR, Journal of Marketing Research*; Chicago, 24(3), 258.
- Willems, K., Brengman, M., & Van, K. 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>
- Wu, K., Zhao, Y., Zhu, Q., Tan, X., & Zheng, H. (2011). A meta-analysis of the impact of trust on technology acceptance model: Investigation of moderating influence of subject and context type. *International Journal of Information Management*, 31(6), 572-581. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2011.03.004>
- Xu, F., Huang, S. (Sam), & Li, S. (2019). Time, money, or convenience: What determines Chinese consumers' continuance usage intention and behavior of using tourism mobile apps? *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 13(3), 288-302. <https://doi.org/10.1108/IJCTHR-04-2018-0052>
- Yan, B., Chen, Y.-R., Zhou, X.-T., & Fang, J. (2019). Consumer behavior in the omni-channel supply chain under social networking services. *Industrial Management & Data Systems*, 119(8), 1785-1801. <https://doi.org/10.1108/IMDS-03-2019-0111>



LA NEUROCIENCIA Y SU APLICACIÓN AL COMPORTAMIENTO DEL TURISTA

Este capítulo revisa las características de las principales herramientas de la neurociencia del consumidor, así como su relación con el comportamiento del consumidor y turista. En primer lugar, presenta la rama emergente del marketing conocida como neurociencia del consumidor, indicando sus principales ventajas e inconvenientes. Posteriormente, analiza las técnicas neurocientíficas que han sido útiles para detectar respuestas automáticas de los consumidores ante estímulos de marketing, así como sus pros y contras. Finalmente, este capítulo identifica los principales estudios sobre el comportamiento del consumidor en diferentes disciplinas como la economía, el marketing y el comercio electrónico, haciendo hincapié en el uso de herramientas neurocientíficas en el área del turismo.

7.1. Introducción

Los métodos tradicionales de investigación de mercados, como la investigación cuantitativa, a través de cuestionarios, y la investigación cualitativa, como las entrevistas en profundidad y los *focus group*, presentan ciertas limitaciones para conocer el comportamiento del consumidor, tales como riesgos en la distorsión de los datos, subjetividad o deseabilidad social (Ohme et al., 2011). Recientemente, han surgido técnicas procedentes de la neurociencia, psicología y fisiología para completar y agregar información mucho más objetiva y rica sobre los procesos internos experimentados por los consumidores cuando se han expuesto a las tradicionales variables de marketing-mix (producto, precio, promoción y distribución) (Kotler, 2012). La aplicación de estas técnicas al campo del comportamiento del consumidor se conoce como **neurociencia del consumidor** y surge para solventar algunas de las limitaciones de las técnicas tradicionales de recogida de datos. Estudios en neurociencia del consumidor se han aplicado a campos del marketing como el *e-commerce*, la publicidad y el producto. No obstante, hasta el momento hay escasa utilización de la neurociencia del consumidor en el campo del comportamiento del turista, a pesar de que gran parte de las decisiones turísticas se toman a nivel automático e inconsciente (Ramsøy et al., 2019).

Este capítulo analiza el origen y la definición de la neurociencia del consumidor, haciendo hincapié en las ventajas que suponen estas técnicas frente a las técnicas tradicionales de investigación de mercados. Posteriormente, explica las aplicaciones de la neurociencia del consumidor a diferentes campos del marketing como el comercio electrónico y la publicidad. De gran interés, este capítulo especifica cómo el campo del turismo podría beneficiarse de las aplicaciones de la neurociencia del consumidor.

7.2. Neurociencia del consumidor: origen, definición y principales técnicas de análisis

7.2.1. Origen de la neurociencia del consumidor

Los seres humanos toman decisiones continuamente y aún más en lo referente a los procesos de compra (Greer et al., 1999). Deciden si comprar un determinado vehículo u otro, qué Web escoger para comprar on-line o cuál

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

será su destino de vacaciones. Cuando se escoge una opción entre varias, se pretende con ello aportar una solución a un problema dado.

Los economistas tradicionales intentaron explicar las causas y consecuencias de la toma de decisiones económicas. Usaron para ello la **teoría de la utilidad esperada**, que establece que, al comparar diferentes alternativas, los humanos eligen racionalmente la opción que tiene la mayor utilidad esperada, que a la vez se acompaña de la mayor ganancia esperada (Schoemaker, 1982). Dentro de la investigación del comportamiento humano, este concepto de utilidad esperada ha jugado un papel importante. A pesar de ello, surgen críticas sobre su aplicación en disciplinas como la economía y el marketing (Casado-Aranda, 2018). A finales de los años ochenta, psicólogos interesados en la toma de decisiones fueron los primeros en cuestionar los axiomas de la teoría racional clásica. En este contexto, investigadores como Tversky & Kahneman (1980) plantearon la hipótesis de que los humanos revelan comportamientos irracionales que no pueden explicarse con el modelo racional tradicional. Estos autores demostraron que las ideas, mecanismos y procesos de la psicología podrían mejorar y ayudar de una forma más objetiva a los modelos de comportamiento humano. En su estudio reconocían cómo el comportamiento humano es frecuentemente influenciado por emociones y procesos subconscientes. Esto llevó al nacimiento de la **economía del comportamiento**, una disciplina que busca codificar formalmente los límites humanos y explorar las implicaciones empíricas, recurriendo a las teorías matemáticas, los datos experimentales y los paradigmas psicológicos (Casado-Aranda, 2018).

Con la aparición de técnicas no invasivas de imágenes del cerebro humano, como la resonancia magnética funcional (*functional magnetic resonance imaging*, fMRI), los economistas, psicólogos y los neurocientíficos estudiaron si hay una base biológica en las teorías económicas de elección en el campo del comportamiento económico (Hampton et al., 2006). Las mediciones automáticas podrían servir para probar teorías como restricciones simultáneas sobre qué información se procesa, cómo funciona ese procesamiento en el cerebro, y las elecciones resultantes (Bossaerts & Murawski, 2015).

Ana Belén Bastidas Manzano

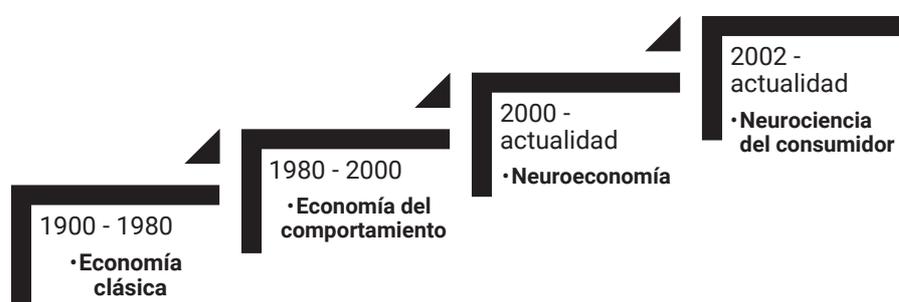
Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

A principios del siglo XXI surgió un nuevo campo de conocimiento denominado **neuroeconomía**, dentro de la llamada economía experimental. El surgimiento de este campo tiene su base en las economías del comportamiento del ser humano, que propusieron teorías basadas en la psicología sobre cómo se procesa la información (Camerer et al., 2004; Hampton et al., 2006). La neuroeconomía surge precisamente gracias a los avances desarrollados en la neurociencia y se define como el estudio de los mecanismos biológicos y los procesos neuronales que subyacen en los procesos mentales, incluida la percepción de estímulos externos, la memoria y las emociones (Albright et al., 2000). Así pues, la neuroeconomía tiene como objetivo determinar los procesos que conectan los sentimientos y las acciones, al revelar los mecanismos neurobiológicos por los que se toman decisiones (Kenning & Plassmann, 2005).

A medida que el campo de la neuroeconomía se fue expandiendo, nuevos subcampos recurrieron a la neurociencia intentando aclarar el origen de comportamientos específicos entre humanos. Este es el caso de la **neurociencia del consumidor**, un área interdisciplinar que se beneficia de los métodos y hallazgos de la neuroimagen para comprender los fundamentos fisiológicos del comportamiento del consumidor (Salazar, 2011). Autores como Reimann et al. (2011) definieron la neurociencia del consumidor como “el estudio de las condiciones y procesos neuronales que subyacen al consumo, su significado psicológico y sus consecuencias conductuales”.

En conclusión, las investigaciones en el área de la economía hasta aproximadamente los años 1980 se basaron en **teorías económicas clásicas**, que concluían que los humanos tomaban decisiones racionales sin tener en cuenta las emociones. Entre el 1980 y principios del siglo XXI se desarrolla la llamada “**economía del comportamiento**” que describe a un ser humano como ser emocional y de racionalidad limitada, fuerza de voluntad limitada o interés propio limitado. Desde el 2000 a la actualidad destaca el auge de la **neuroeconomía**, que es el estudio de los procesos que conectan los sentimientos y las acciones humanas al revelar sus mecanismos neurobiológicos. A partir de 2002 surge la **neurociencia del consumidor**, entendida como métodos neurocientíficos para comprender mejor los fundamentos neurofisiológicos del comportamiento del consumidor (Casado-Aranda, 2018) (Figura 7.1).

Figura 7.1 Evolución del estudio del comportamiento del consumidor entre el s. XIX y XX



Fuente. Elaboración propia a partir de Casado-Aranda (2018)

7.2.2. Definición, ventajas e inconvenientes de la neurociencia del consumidor

Definir el comportamiento del consumidor es básico para entender el origen de la neurociencia del consumidor. Para la AMA (Asociación Americana de Marketing) el comportamiento del consumidor es una dinámica de interacción del afecto y la cognición, el comportamiento y el entorno en el que los seres humanos conducen el intercambio de productos y servicios en el mercado (AMA, 2020). Los modelos tradicionales de investigación del comportamiento del consumidor han tenido como objetivo predecir el comportamiento del consumidor ante estímulos de marketing. De esta manera, han propuesto modelos teóricos que hoy día siguen usándose, tales como el modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) (Davis, 1989) o la Teoría del Comportamiento Planeado (TPB) (Ajzen, 1991), desarrollados en la sección seis de esta tesis doctoral.

Precisamente, para evaluar esos modelos generalmente se han utilizado tradicionalmente técnicas de autoinforme como son los cuestionarios, *focus group* o entrevistas. Estas técnicas tradicionales de investigación sobre el comportamiento del consumidor presentan una serie de **limitaciones** relacionadas con (Casado-Aranda, 2018): (i) subjetividad, (ii)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

probable sesgo de deseabilidad social, (iii) procesamiento consciente, (iv) no recomendada para temas sensibles y, (v) depende del lenguaje. Por el contrario, las técnicas neurocientíficas mejoran estas limitaciones, aportando (i) objetividad, (ii) evita la deseabilidad social, (iii) procesamiento inconsciente, (iv) recomendada en temas sensibles y, (v) no depende del lenguaje. Las técnicas neurocientíficas surgen para completar y añadir nuevos y más objetivos y enriquecer de información sobre procesos internos de la experiencia de los consumidores cuando son expuestos a los estímulos de las clásicas variables del marketing mix.

En la investigación del comportamiento del consumidor, el uso de técnicas más objetivas en el campo de la neurociencia ha conseguido explorar con precisión las reacciones emocionales y automáticas de los consumidores en entornos de marketing. Estas técnicas, como la fMRI o la electroencefalografía (EEG), requieren conocimiento y metodologías de las disciplinas como la biología, la neurología y la psicofisiología. Su aplicación en el campo del comportamiento del consumidor ofrece **ventajas** importantes (Solnais et al., 2013):

- i. Los métodos neurocientíficos pueden permitir identificar los procesos subyacentes responsables del comportamiento humano.
- ii. La neurociencia podría ayudar a comprender el papel de las respuestas emocionales internas de interés, ya que comportamientos similares pueden resultar de diferentes procesos psicológicos (Smidts et al., 2014).
- iii. La neurociencia podría ayudar a comprender el papel de las respuestas emocionales internas, que pueden desempeñar un papel importante en el proceso de toma de decisiones económicas.

7.2.3. Técnicas de neurociencia del consumidor

Las técnicas de neurociencia del consumidor aplicadas a los estudios de marketing utilizan herramientas psicofisiológicas (que aportaron los primeros datos sobre cómo capturar reacciones automáticas de los consumidores) y técnicas de neuroimagen (técnicas de imagen cerebral) (Venkatraman et al., 2015) en el estudio del comportamiento del consumidor. Las

técnicas psicofisiológicas se conocen con el nombre de (i) **biometría**, que es la respuesta fisiológica o automática experimentada por el individuo en relación con un estímulo externo. Las técnicas más desarrolladas en el campo de la biometría son la electromiografía, la sudoración de la piel y la frecuencia cardíaca. Además de las herramientas psicofisiológicas, la investigación del comportamiento del consumidor se ha aprovechado del avance de los sistemas de **eye tracking (seguimiento ocular)** para explorar respuestas automáticas entre los consumidores. A su vez, (ii) las **técnicas de imagen cerebral** utilizan: la resonancia magnética funcional (fMRI), la electroencefalografía (EEG), magnetoencefalografía (MEG) y la espectroscopía de infrarrojo cercano funcional (fNIRS) (Tabla 7.2).

Tabla 7.1 Técnicas de neurociencia del consumidor

(i) Biometría	(ii) Técnicas de imagen cerebral
Electromiografía	fMRI
Sudoración de la piel	Electroencefalografía
Frecuencia cardíaca	Magnetoencefalografía
Eye tracking	fNIRS

Fuente. Elaboración propia

(i) Biometría

La psicofisiología o biometría es la rama de la psicología que se ocupa de las bases fisiológicas (es decir, reacciones corporales automáticas) de procesos psicológicos (como la atención o el afecto). Esta disciplina aplica la biometría para conectar respuestas y comportamientos con estados psicológicos internos. Este campo se ha generalizado cada vez más en la investigación del comportamiento del consumidor desde la década de 1980, ya que proporciona una medición imparcial y fiable de las reacciones afectivas y cognitivas a un estímulo de marketing (Venkatraman et al.,

Ana Belén Bastidas Manzano

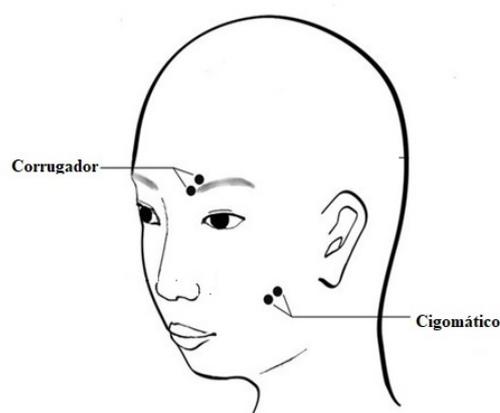
Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

2015). Las principales técnicas biométricas son: la electromiografía, la sudoración de la piel, la frecuencia cardíaca y el *eye-tracking*.

Electromiografía (EMG)

La EMG facial mide los movimientos microscópicos de los músculos faciales voluntarios e involuntarios (Figura 7.2). Para ello se colocan electrodos en la superficie de la piel para registrar la actividad eléctrica de grupos musculares concretos (Harris et al., 2008). Los músculos faciales más comunes sujetos a estos análisis son el corrugador (músculo que se coloca sobre el puente de la nariz) y el cigomático (ubicado en la mejilla). El movimiento del músculo cigomático es voluntario, asociado con la sonrisa y a una emoción positiva. El corrugador, a su vez, está asociado con el ceño fruncido y la emoción negativa (Petty & Cacioppo, 1986). Las respuestas del corrugador son involuntarias y las grabaciones de estos movimientos musculares miden las respuestas emocionales inconscientes a los estímulos de marketing (Ohme et al., 2011). Una gran cantidad de estudios de investigación del consumidor han utilizado la EMG para explorar los procesos emocionales del consumidor, por ejemplo, al ver la publicidad medioambiental (Martínez-Fiestas et al., 2015) o al comparar el poder de la participación de la radio y la televisión (Peacock et al., 2011).

Figura 7.2 Nervios faciales asociados a emociones

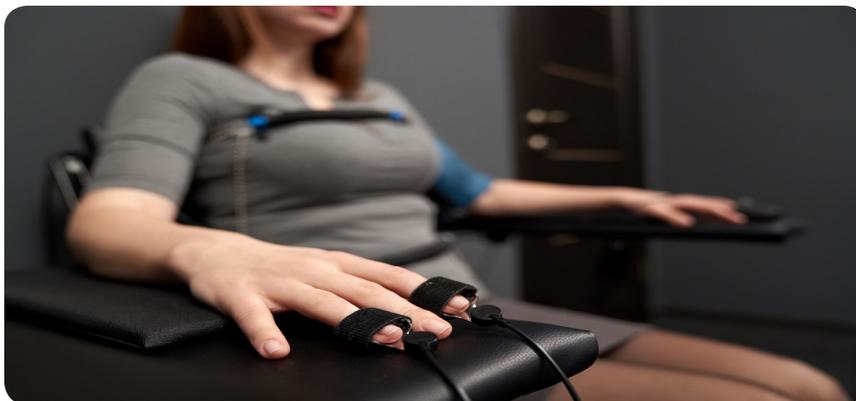


Fuente. Murata et al. (2016)

Sudoración de la piel

Esta herramienta biométrica mide la conductancia de la piel y la excitación del sistema nervioso autónomo en respuesta a estímulos de marketing sensoriales, usando electrodos impregnados en un gel electrolítico para registrar la actividad eléctrica de la piel de la mano (Harris et al., 2008) (Figura 7.3). Un aumento en la conductancia de la piel puede interpretarse como una activación fisiológica y una función de preparación de energía para el cuerpo (Martínez-Fiestas et al., 2015). En las investigaciones del comportamiento del consumidor, la activación electrodérmica se ha aplicado ampliamente, por ejemplo, para medir las respuestas de los consumidores a la publicidad turística (Li et al., 2016) o para evaluar las respuestas emocionales hacia el embalaje de la comida (Liao et al., 2015).

Figura 7.3 Electrodo en la mano



Fuente. Obtenido de Pixabay (2020)

Tasa cardíaca

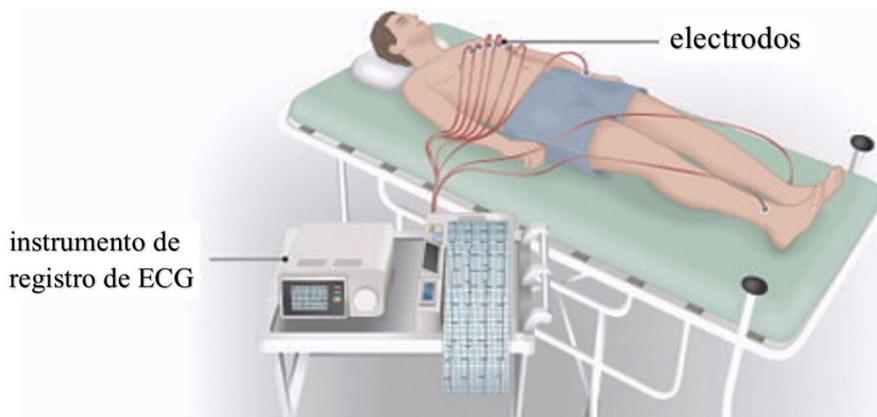
Se refiere a la frecuencia del latido del corazón y generalmente se mide con un electrocardiograma, que cuantifica la actividad eléctrica del corazón usando electrodos en la piel (Walla et al., 2011) (Figura 7.4). La frecuencia cardíaca está controlada por dos sistemas antagónicos: el sistema nervioso simpático (SNS) y el sistema nervioso parasimpático

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

(PNS) (Cummins, 2014). El SNS representa la respuesta automática del cuerpo a estímulos externos. La activación de este sistema aumenta la frecuencia cardíaca, que ofrece una medición independiente de la excitación vinculada al cuerpo. El PNS, a su vez, plantea un estado relajado que se caracteriza por una frecuencia cardíaca más lenta conocida como desaceleración de la frecuencia cardíaca (Venkatraman et al., 2015). Una desaceleración de la frecuencia cardíaca en respuesta a un estímulo de marketing implica un aumento en la capacidad de centrarse en un estímulo y, por tanto, proporciona una indicación independiente de la atención (Lang et al., 1998).

Figura 7.4 Electrocardiograma



Fuente. Obtenido de sanitas.com (2020)

Eye Tracking

El *eye tracking* mide los movimientos oculares y los cambios en la dilatación y contracción de la pupila cuando está atenta a diferentes indicaciones (Venkatraman et al., 2015) (Figura 7.5). El seguimiento ocular de un participante cuando está expuesto a estímulos de marketing ofrece la opción de capturar en qué orden se procesa la información y la duración de estos procesos (Duchowski, 2017).

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Cuando escaneamos visualmente nuestro entorno, percibimos una imagen continua y estable de nuestro alrededor. Si bien nuestra visión parece extremadamente estable, nuestros ojos están realmente en constante movimiento (Scott et al., 2019). Los movimientos oculares consisten en fijaciones, que son miradas oculares relativamente estables que duran alrededor de 200-300 milisegundos (Pan & Zhang, 2016). El estudio de Q. Li et al. (2016) destacó la importancia de capturar la atención visual de los consumidores. Los autores consideraron que capturar la atención visual del consumidor era un objetivo primario en las comunicaciones de marketing, dada la sobrecarga de información que recibe un consumidor en el día a día. Así pues, los hallazgos proporcionaron sugerencias sobre cómo desarrollar materiales visuales efectivos para capturar la atención de los consumidores (Q. Li et al, 2016).

Figura 7.5 Eye-tracking



Fuente. Q. Li et al. (2016)

(ii) Técnicas de imagen cerebral

Las técnicas de imagen cerebral suponen avances tecnológicos y de investigación recientes que se relacionan con técnicas de mapeo cerebral

Ana Belén Bastidas Manzano

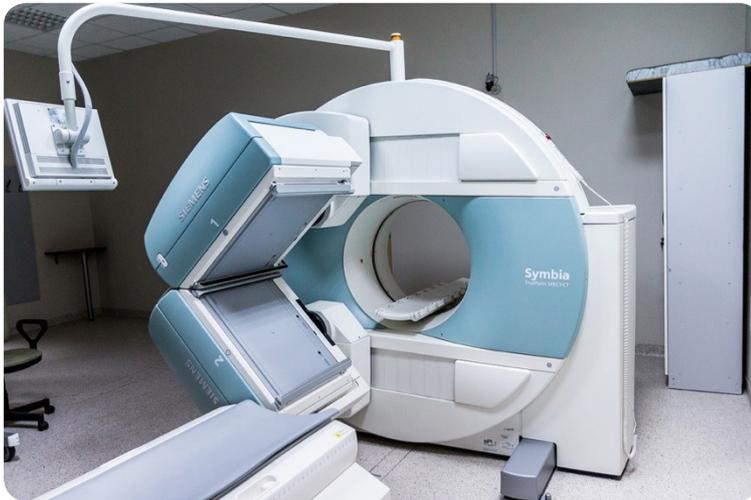
Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

y ofrecen la ventaja de proporcionar una medición directa de la actividad cerebral observando respuestas eléctricas o neuronales (Hubert & Kenning, 2008). Las principales herramientas utilizadas en los estudios asociados a la neuroimagen son: la resonancia magnética funcional (fMRI), la electroencefalografía (EEG), la magnetoencefalografía (MEG) y el fNIRS.

fMRI

La fMRI es la técnica más común en las investigaciones de neurociencia del consumidor (Figura 7.6). Esta herramienta reciente no es invasiva y detecta cambios regionales en el nivel de oxigenación de la sangre en el cerebro como resultado de cambios metabólicos en el flujo sanguíneo, producidos por la actividad neuronal (Venkatraman et al., 2015). Durante un experimento de fMRI, el sujeto permanece tumbado sin moverse dentro de la máquina de resonancia magnética funcional. La técnica de fMRI permite esclarecer los mecanismos neuronales subyacentes de los constructos de más interés en la investigación del comportamiento del consumidor, es decir, la atención, el afecto, la memoria y la utilidad (Venkatraman et al., 2015). En concreto, en el estudio de Casado-Aranda et al. (2017) a través de fMRI se muestra la necesidad de explorar más a fondo aspectos de la publicidad y el comercio electrónico para entender por qué los consumidores reaccionan en una forma u otra al encontrar anuncios o productos online. A pesar del aumento en el interés en fMRI dentro del dominio de marketing, la neuroimagen sigue siendo abrumadoramente compleja para la mayoría de los estudiosos del comportamiento del consumidor (Casado-Aranda et al., 2018). Además, convertirse en experto en herramientas de neuroimagen, como fMRI, requiere mucho tiempo y esfuerzo (Dimoka, 2010).

Figura 7.6 Resonancia magnética funcional



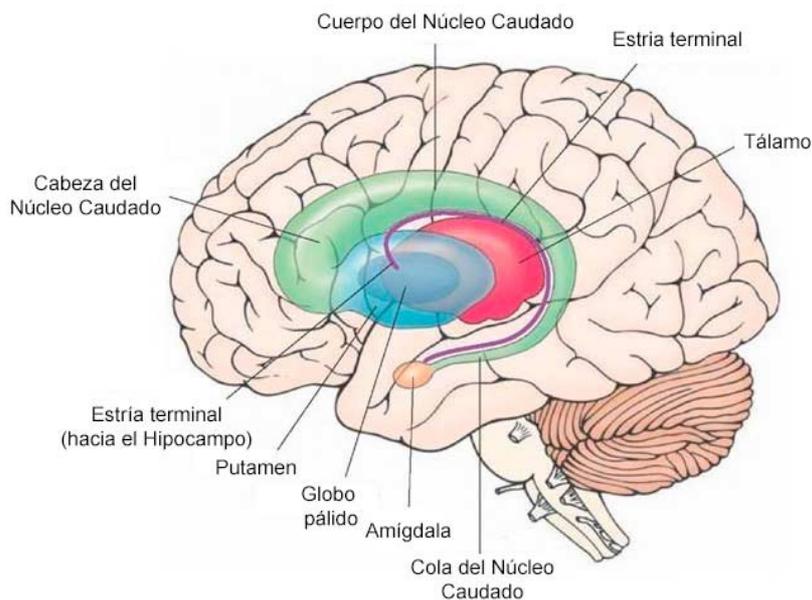
Fuente. Obtenido de Pixabay (2020)

Prácticamente todos los procesos humanos son controlados por el cerebro, la neurociencia cognitiva está interesada en procesos cognitivos, emocionales y sociales (Glimcher y Rustichini 2004). Hay dos sistemas cerebrales principales: la precorteza frontal y el sistema límbico. Las principales áreas de la corteza prefrontal son la dorsolateral (superior externa), ventro-medial (medio bajo) y orbitofrontal (arriba de los ojos). Las cortezas y el sistema límbico se localizan en el interior del cerebro (por ejemplo, la amígdala, el núcleo caudado, el putamen y la corteza insular) (Figura 7.7). La corteza prefrontal se ha asociado comúnmente con procesos cognitivos (Ernst y Paulus 2005), mientras que el sistema límbico generalmente se ha relacionado con lo emocional y los procesos sociales (Dimoka, 2010).

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Figura 7.7 El núcleo caudado



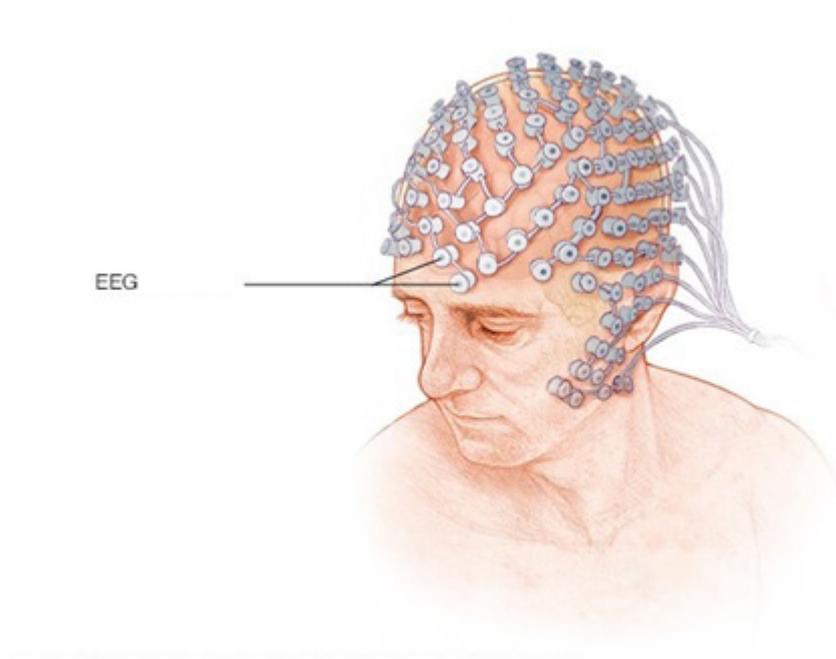
Fuente. Martínez (2018)

Electroencefalografía (EEG)

La EEG es una técnica no invasiva que mide los cambios en la actividad neural eléctrica en la corteza cerebral (Figura 7.8). Concretamente, la EEG mide la frecuencia de las corrientes eléctricas del cerebro y los cambios de voltaje a través de electrodos colocados en el cuero cabelludo, que luego se amplifican para facilitar un análisis adecuado. La EEG proporciona una alta resolución temporal (de 250 a 400 milisegundos) pero baja resolución espacial (aproximadamente 1 cm³) porque se limita a medir solo la actividad cortical cerebral (Casado-Aranda, 2018). La EEG es una herramienta de neurociencia que se utiliza cada vez más en la investigación publicitaria (Ramsøy et al., 2019). A pesar de que la técnica actual solo ofrece la oportunidad de revelar los mecanismos neuronales activados por dos construcciones principales de comportamiento del consumidor, la atención y el afecto (Venkatraman et al., 2015). La EEG constituye una alternativa más accesible para la neuroinvestigación de mercados, puesto

que los costes para comprar y operar con esta herramienta son muchos más económicos que los costes de las fMRI (Bastiaansen et al., 2018).

Figura 7.8 Electroencefalografía



Fuente. Mayo Foundation, 2020.

Magnetoencefalografía (MEG)

La MEG es similar a la EEG, pero mide los campos magnéticos producidos por las corrientes eléctricas que ocurren naturalmente en el cerebro, usando magnetómetros muy sensibles (Figura 7.9). La MEG se ha utilizado en la investigación del comportamiento del consumidor para medir apelaciones cognitivas y afectivas de mensajes publicitarios, así como el procesamiento de la toma de decisiones, pero en un grado mucho menor que la fMRI y la EEG (Baumgartner et al., 2008). Esta herramienta ayuda a entender constructos de interés como el afecto y la atención, muy prácticos para predecir el comportamiento del consumidor (Casado-Aranda, 2018).

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Figura 7.9 Magnetoencefalografía



Fuente. Obtenido de topdoctor.es (2020)

fNIRS

La neurociencia social se suele basar en el uso de una herramienta conocida como fNIRS (*functional near-infrared spectroscopy*), consistente en una técnica de imagen óptica no invasiva que mide los cambios en las concentraciones de hemoglobina dentro del cerebro (Di Domenico et al., 2019). La fNIRS es de utilidad para la neurociencia social mediante la identificación de patrones bien establecidos de actividad neuronal cuando las personas emiten juicios. Paralelamente, la **neurociencia social**¹ implica el uso de métodos de neurociencia para estudiar cómo los pensamientos, los sentimientos y el comportamiento de los individuos están influenciados

¹ La neurociencia social es una nueva disciplina que surge de la combinación de la investigación en psicología social y neurociencias cognitivas cuyo objetivo es el estudio de los fundamentos biológicos (inmunes, endocrinos, neurales) de la cognición y el comportamiento social, combinando las herramientas más avanzadas de neurociencia cognitiva como neuroimagen y neuropsicología, junto con la investigación en ciencias cognitivas y ciencias sociales como psicología social, economía y ciencias políticas (Grande-García, 2009).

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

por la presencia real, imaginaria o implícita de los demás. El progreso en la neurociencia social depende del avance de los métodos que permiten a los investigadores examinar las bases biológicas neuronales de los fenómenos psicológicos sociales (Di Domenico et al., 2019).

En trabajos como los de Çakir et al. (2018) se midió el efecto de la voz en *off* en la banca y en los mensajes financieros. Sus resultados indican que el uso de la voz en *off* durante anuncios de televisión posiblemente provoque una disminución de los niveles de atención de los participantes. Por su parte, Krampe et al. (2018) examinaron las reacciones neuronales entre los consumidores a diferentes estrategias de comunicación en los puntos de venta (Figura 7.10). Sus conclusiones demostraron que existe un área cerebral, especialmente la corteza orbitofrontal, que podría desempeñar un papel crucial en procesamientos y predicción de las comunicaciones en procesos de comercialización.

Figura 7.10 Técnica de fNIRS



Fuente: Obtenido de cortechsolutions.com (2020)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

A pesar del gran potencial de las herramientas neurocientíficas en el campo del comportamiento del consumidor, su aplicación lleva asociada varios **inconvenientes** y problemas que se describen en la tabla 7.2.

Tabla 7.2 Inconvenientes y problemas del uso de las técnicas neurocientíficas en el comportamiento del consumidor.

Inconvenientes	Explicación
Costes y accesibilidad	Las herramientas psicofisiológicas su coste es menor en comparación con las herramientas neurocientíficas, dada la necesidad de recurrir a equipamiento especializado. Otro problema es que estas herramientas se encuentran en instalaciones médicas (Dimoka et al., 2010) con lo que ello supone para su uso (coste, dificultad de uso, etc.).
Cuestiones éticas	Los problemas éticos en la investigación en neurociencia han generado un nuevo campo llamado neuroética preocupado por las implicaciones legales, morales y sociales de la disciplina. Para evitar caer en estos dilemas, la investigación tradicional en neurociencia ha recurrido a medidas como la protección de datos de los participantes y la divulgación completa de los objetivos, riesgos y beneficios. Aplicando neurociencia al campo del comportamiento del consumidor, debido a la gran cantidad de información sensible, implica no solo observar las normas éticas, pero también proteger a los segmentos vulnerables de la sociedad.
Ajustes artificiales	El contexto de experimentación del desarrollo de las técnicas neurofisiológicas es un entorno artificial, es decir, se requiere estar en un laboratorio, clínica, lugar con resonancias magnéticas, y/o que se usen equipos especiales para el desarrollo de la técnica, lo que en ocasiones puede restringir la validez externa de la investigación (Dimoka et al., 2010).

Fuente. Elaboración propia a partir de Casado-Aranda (2018).

A su vez, la aplicación de la neurociencia al campo del comportamiento del consumidor ha generado preocupaciones éticas debido al uso de una gran cantidad de información sensible (Murphy et al., 2008). Sin embargo, no hay razones reales por las que el campo del marketing no debería beneficiarse de la neurociencia como lo hacen otras disciplinas como la ingeniería y la biología. Así pues, la neurociencia del consumidor debe verse como un nuevo y prometedor campo de investigación que tiene como objetivo revelar signos sobre los procesos de toma de decisiones y los comportamientos en los consumidores (Casado-Aranda et al., 2019).

7.3. Neurociencia del consumidor y su aplicación al marketing

El potencial que tiene la neurociencia del consumidor en el marketing, en concreto, en subcampos como la publicidad y el comercio electrónico, permite explorar de manera subconsciente las manifestaciones neuronales de los usuarios (consumidores) al exponerse a estímulos de marketing como el comercio electrónico (venta *online*) y la publicidad (en diferentes formatos, como: televisión, teléfonos móviles, Web, etc.). Estas técnicas permiten predecir intenciones y actitudes de compra implicadas en base a activaciones cerebrales implicadas con la confianza, la recompensa, el valor o la atención. De esta manera, se podrán realizar Webs más confiables y adaptadas a las necesidades del usuario, así como campañas publicitarias más eficientes (Casado-Aranda, 2018).

Los clásicos dominios del marketing mix (producto, precio, distribución y promoción) están siendo objeto de los estudios en el campo de la neurociencia del consumidor. En concreto, las investigaciones se están centrando en la publicidad y el comercio electrónico como variables más consolidadas en los estudios de neurociencia. En las últimas décadas la cantidad de investigación centrada en la neurociencia del consumidor ha aumentado considerablemente. En concreto, los siguientes estudios muestran la relación entre las variables del marketing y el uso de herramientas neurocientíficas (Casado-Aranda, 2018) (Figura 7.11):

Existen gran cantidad de estudios destinados a obtener información sobre los mecanismos neuronales provocados por diferentes tipos de **mensajes publicitarios**. Las investigaciones en este campo se han centrado en

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

mensajes sobre la salud (Falk et al., 2012), la publicidad subliminal (Craig et al., 2012) y mensajes políticos (Schmälzle et al., 2015).

Otras investigaciones se centraron en las redes neuronales provocadas por diseños de **productos** diferentes (Van der Laan et al., 2012), señales sostenibles (Enax et al., 2015) y etiquetas nutricionales (Enax et al., 2015).

Los investigadores recurrieron a herramientas neurocientíficas para aclarar aspectos referentes a las preferencias a nivel neuronal de **marcas** conocidas (McClure et al., 2004), para generar representaciones de asociaciones de marcas en el cerebro de los consumidores (Chen et al., 2015) y para revelar las diferencias neuronales entre marcas familiares versus no familiares (Esch et al., 2012).

En otros estudios se investigó los diferentes niveles de **precio** en los sistemas de recompensa neuronal y calidad percibida (Plassmann & Weber, 2015), la actividad cerebral relacionada con la adicción a las compras (Raab et al., 2011) y la base neuronal de la disposición del consumidor ante el pago (Linder et al., 2010).

A su vez, son varios los estudios que se centraron en la confianza, desconfianza, la utilidad y la facilidad de uso en entornos de compra *online* (**e-commerce**) (Casado-Aranda et al., 2019; Dimoka, 2010; Dimoka & Davis, 2008).

Figura 7.11 Ramas del marketing a las que se les ha aplicado neurociencia del consumidor

Publicidad	Producto	E-commerce	Marca	Precio
<ul style="list-style-type: none">• Salud• Publicidad subliminal• Política	<ul style="list-style-type: none">• Diseño• Señales sostenibles• Etiquetas nutricionales	<ul style="list-style-type: none">• Confianza• Desconfianza• Utilidad de uso• Facilidad de uso	<ul style="list-style-type: none">• Preferencia de marcas conocidas• Diferencias marcas familiares Vs no familiares	<ul style="list-style-type: none">• Recompensa y calidad percibida• Adicción a las compras• Disposición ante el pago

Fuente. Elaboración propia a partir de Casado-Aranda (2018)

7.4. Neurociencia del consumidor y su aplicación en turismo

La forma en la que los turistas toman decisiones de consumo en entornos de compra o experiencia turística se desarrolla, en gran medida, mediante procesos automáticos, psicológicos e inconscientes, en gran parte desconocidos hasta la fecha (Pan & Zhang, 2016, Ramsøy et al., 2019). En el campo del comportamiento del turista, diversas investigaciones están comenzando a utilizar la neurociencia con el objetivo de intentar identificar el origen del comportamiento del turista ante la elección de un producto/destino turístico. En la tabla 7.4 se muestran los artículos más recientes que establecen el vínculo existente entre ambas disciplinas (neurociencia y turismo). Estas investigaciones ayudan a comprender el origen de elección de un destino y empresa turísticos más allá de las encuestas tradicionales usadas principalmente hasta la fecha. A su vez, sirven de complemento a esos métodos tradicionales de recogida de datos aportando información más objetiva y precisa sobre el funcionamiento del cerebro del turista (Q. Li et al., 2016; Tasci et al., 2016).

Por ejemplo, en el estudio de Li et al. (2016) se sugiere que la comprensión de las respuestas emocionales subconscientes a las imágenes de destino, por parte de los participantes/turistas, utilizando medidas psicológicas (por ejemplo, la electrodérmica, la actividad muscular facial, la respuesta del ritmo cardíaco, los movimientos oculares, la dilatación de la pupila, etc.), podría proporcionar información valiosa sobre las respuestas emocionales autónomas que ocurren cuando los consumidores están expuestos a un estímulo de destino. Los resultados de Li et al. (2016) validan la capacidad de las técnicas psicofisiológicas para capturar respuestas emocionales momento a momento y, se concluye que los métodos psicofisiológicos son útiles para medir las respuestas emocionales a la publicidad turística.

Al estudiar el comportamiento del turista y su uso de webs y herramientas de compra, la neurociencia está mejorando la comprensión de las preferencias y la formación de elecciones por parte de éste (Ramsøy et al., 2019). El turismo representa un comportamiento del consumidor relacionado con un proceso de toma de decisiones más complejo, que involucra una relación más fuerte con un yo futuro, donde las elecciones

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

suelen ser de un mayor nivel de participación. El hecho de combinar un enfoque neurocientífico con el estudio de los comportamientos del consumidor permite comprender los mecanismos cerebrales subyacentes a las respuestas emocionales y cognitivas que impulsan las opciones de compra que realiza el consumidor (Ramsøy et al., 2019).

Tabla 7.3 Principales investigaciones que relacionan la neurociencia del consumidor con el turismo

Artículo	Autores	Trabajo de campo	Aportaciones
A review of eye-tracking research in tourism	(Scott et al., 2019)	Este estudio proporciona una revisión del seguimiento ocular como una técnica para medir la atención. La revisión discute su base teórica, ventajas y desventajas, procedimientos de recolección de datos, métodos de análisis y aplicación en turismo y hotelería.	Se proporcionan las áreas para una mayor investigación en turismo y hotelería en base a una revisión sistemática de la investigación turística utilizando el eye tracking.
Physiological and self-report measurements of emotions in tourism	(Hadjinikolaou et al., 2019)	La aplicación de tecnologías fisiológicas para la medición de la emoción está emergiendo en importancia en el campo del turismo. La investigación sobre los beneficios y las limitaciones de la aplicación de métodos fisiológicos y de autoevaluación para medir las emociones está comenzando a generar un debate sustantivo en la literatura turística.	Este artículo destaca la importancia de las técnicas fisiológicas en combinación con encuestas de autoevaluación y entrevistas post hoc para proporcionar una comprensión más matizada de las experiencias emocionales. Además, agrega valor a la literatura turística al investigar el uso de métodos fisiológicos y de autoevaluación de la emoción para guiar la futura investigación académica sobre la emoción.

Artículo	Autores	Trabajo de campo	Aportaciones
Using Facial Electromyography to Test the Peak-End Rule in Tourism Advertising	(Li et al., 2019)	Este artículo examina cómo las emociones en tiempo real provocadas por los anuncios afectan los juicios posteriores a la visualización, con el objetivo de determinar si los momentos clave de las emociones en tiempo real conducen a juicios retrospectivos globales mejorados. La EMG se usó para medir emociones objetivas e imparciales en cada momento. Los resultados demuestran que las experiencias emocionales promedio, pico y final de los consumidores de turismo están correlacionadas con su actitud posterior a la visualización hacia el anuncio.	Los resultados de este estudio también muestran que la experiencia emocional final puede influir significativamente en las actitudes de los consumidores hacia un anuncio. La investigación contribuye a la literatura sobre publicidad turística y proporciona evidencia empírica para arrojar luz sobre cómo las respuestas emocionales en cada momento de los consumidores, especialmente aquellos momentos clave como las partes pico y final, influyen en sus evaluaciones generales. Los resultados muestran que la intensidad promedio de las emociones, así como los momentos emocionales máximos y finales, predijeron significativamente la actitud de los consumidores hacia los anuncios.
A Consumer Neuroscience Study of Conscious and Subconscious Destination Preference	(Ramsøy et al., 2019)	Se mostró a los participantes imágenes y videos de múltiples destinos de viaje usando el <i>eye-tracking</i> y la EEG. Este estudio respalda la idea de que las preferencias de destino se pueden estudiar utilizando la neurociencia, ya que aporta más información sobre los mecanismos en juego durante las elecciones.	El objetivo de este estudio fue evaluar si las respuestas emocionales y cognitivas directas al destino del viaje serían indicativas de la preferencia de destino declarada con posterioridad.

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Artículo	Autores	Trabajo de campo	Aportaciones
My destination in your brain: A novel neuro-marketing approach for evaluating the effectiveness of destination marketing	(Bastiaansen et al., 2018)	<p>Se realizó un experimento de neuromarketing para establecer si el cerebro reacciona de manera diferente al observar fotos de dos destinos.</p> <p>En conclusión, el neuromarketing basado en la EEG es una herramienta valiosa para evaluar la efectividad del marketing de destino. Del mismo modo, las películas famosas desarrolladas en un destino pueden influir positivamente en la imagen del destino final por parte del consumidor.</p>	<p>Las reacciones emocionales a los estímulos de marketing son esenciales para el marketing de destinos turísticos, pero difíciles de medir.</p>
Conceptualization and Operationalization of Destination Image	(Tasci et al., 2016)	<p>Una revisión de la literatura sobre la imagen del destino y otros conceptos. Además, se abordan otros problemas importantes relacionados con la conceptualización y la metodología, identificados en la literatura de imágenes de destinos turísticos.</p>	<p>Este estudio analiza la naturaleza evolutiva de los estudios de imágenes de destinos turísticos desde perspectivas teóricas y operativas.</p>

Artículo	Autores	Trabajo de campo	Aportaciones
Using skin conductance and facial electromyography to measure emotional responses to tourism advertising.	(S. Li et al., 2016)	Treinta y tres participantes fueron expuestos a tres anuncios de un destino turístico mientras se obtuvieron sus calificaciones de autoevaluación, datos de sudoración de la piel en tiempo real y la electromiografía facial, así como datos de entrevis-tas <i>post hoc</i> . Los resultados demuestran que, en comparación con las medidas de autoevaluación, las medidas psicofisiológicas pueden distinguir mejor entre diferentes anuncios de destino y entre diferentes dimensiones de emoción. Se descubrió que la experiencia afectiva de los participantes informados en entrevistas <i>post hoc</i> era consis-tente con los picos emocionales identificados por la electromiografía facial continua y el monitoreo de la sudoración de la piel.	Este estudio examina el uso de medidas psicofisiológicas en el turismo y, en parti-cular, explora la utilidad de los métodos de sudoración de la piel y la electromiografía facial, para rastrear las respuestas emocio-nales a los anuncios de destino.
Visual attention toward tourism photographs with text: An eye-tracking study	(Q. Li et al., 2016)	Este estudio examina la atención visual de los consumidores hacia fotografías turísticas con texto naturalmente incrustado en paisajes, así como su efectividad publicitaria percibida. Los impactos de los elementos de texto son examinados por dos factores: la comprensión del lenguaje del texto (entender vs. no entender) y la cantidad de mensajes de texto (simple versus múltiple).	Las imágenes que tenían texto incrustado naturalmente en los paisajes de fotogra-fías turísticas atrajeron significativamente la atención visual de la mayoría de los participantes, independientemente de si se entendía o no el lenguaje del texto u otros componentes en las fotografías o personas

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Artículo	Autores	Trabajo de campo	Aportaciones
An Eye tracking Study on Online Hotel Decision Making: The Effects of Images and number of Options	(Pan & Zhang, 2016)	Este estudio investiga cómo las imágenes y el número de opciones de hoteles que se muestran en una página web pueden afectar el proceso de toma de decisiones de los consumidores. Los resultados muestran que cuando las imágenes estaban presentes, los participantes pasaron más tiempo evaluando cada opción de hotel y vieron más opciones de hoteles. Sin embargo, los participantes pasaron menos tiempo evaluando cada opción de hotel en el modo de presentación con más opciones.	Probar una experiencia satisfactoria de reserva de hotel <i>online</i> dentro de un espacio limitado en las páginas web exige una comprensión profunda del comportamiento de toma de decisiones <i>online</i> de los viajeros. Además, las imágenes ayudan a reducir la carga cognitiva y permiten a los viajeros ver más opciones de hotel y con más profundidad.
An Eye-Tracking Study of Tourism Photo Stimuli: Image Characteristics and Ethnicity	(Wang & Sparks, 2016)	Este estudio utilizó un enfoque triangulado que incluía tanto informes autoevaluables como datos observacionales de seguimiento ocular. Este estudio llena el vacío en la investigación de la atención visual en el turismo y presenta un enfoque novedoso para comprender el atractivo de las imágenes turísticas para los posibles turistas.	Este estudio es importante desde un punto de vista teórico y práctico. Teóricamente, presenta consultas sobre la atención visual a las imágenes turísticas y amplía la investigación turística mediante el uso de datos observacionales de movimiento ocular y tomando la perspectiva de la publicidad turística. Desde un punto de vista práctico, ofrece ideas para la selección de imágenes en la promoción turística y destaca la importancia de considerar las características de las imágenes y adaptarlas a mercados específicos.

Artículo	Autores	Trabajo de campo	Aportaciones
<p>What type of online advertising is most effective for eTourism 2.0? An eye tracking study based on the characteristics</p>	<p>(Hernández-Méndez & Muñoz-Leiva, 2015)</p>	<p>El propósito de este estudio es determinar la efectividad de la publicidad <i>online</i> en diferentes sitios bajo la filosofía de la Web 2.0 en la industria hotelera y turística (eTourism 2.0). Primero, se realiza un análisis del tipo de elementos contenidos en una pancarta (imagen versus texto) utilizada en diferentes herramientas de eTourism 2.0 que tienen una mayor influencia en la atención de los turistas potenciales de un hotel, y, en segundo lugar, qué tipo de pancartas atraen más la atención (estática vs. animada). Además, estas diferencias se han evaluado de acuerdo con diferentes variables para clasificar a los turistas potenciales (género, edad y nivel de experiencia con estas herramientas).</p>	<p>Algunos resultados interesantes revelan que los turistas toman períodos más largos y mayores fijaciones previas para notar el texto que la imagen. Se concluyó, además, que los participantes se fijan primero en el banner estático. Los hallazgos sugieren una ruta de investigación futura interesante sobre la efectividad de la publicidad en las herramientas de eTourism, y pueden ayudar a mejorar los procesos de negocios turísticos en términos de optimización de sus campañas publicitarias, teniendo en cuenta las características de los turistas que visitan estos sitios web.</p>

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Artículo	Autores	Trabajo de campo	Aportaciones
Current and potential methods for measuring emotion in tourism experiences: a review	(Li et al., 2015)	Este estudio proporciona una evaluación de los métodos utilizados en la investigación turística existente para medir la emoción y analiza el potencial para el uso de métodos psicofisiológicos como el análisis electrodérmico, la actividad muscular facial, la respuesta de la frecuencia cardíaca, el sistema de seguimiento ocular y las medidas vasculares. El documento concluye que se necesitan estudios que combinen medidas de autoevaluación y psicofisiológicas.	Sus resultados proporcionan una visión general de los métodos actuales utilizados para medir las emociones de los turistas generados por las experiencias turísticas y analiza técnicas psicofisiológicas disponibles para la medición de las emociones en el contexto turístico. Una revisión de la literatura indica que los académicos del turismo emplean la autoevaluación como la forma principal de medir las respuestas emocionales de los turistas en las experiencias turísticas.
Starting to get bored: an outdoor eye tracking study of tourists exploring a city panorama	(Kiefer et al., 2014)	Este artículo investiga los factores que afectan la duración de la exploración visual del panorama de una ciudad. Presentamos un estudio empírico de seguimiento ocular al aire libre en el mundo real con turistas que siguen un paradigma de exploración gratuita sin límite de tiempo.	Como resultado principal, se descubrió que el número de áreas de interés revisadas durante un período corto es un buen predictor de la duración total de la exploración.

Fuente: *Elaboración propia.*

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

La Tabla 7.3 muestra cómo los principales temas estudiados en la literatura del turismo y su vinculación con el uso de técnicas neurocientíficas se han centrado en: la publicidad turística, la experiencia turística, las imágenes de destino turístico, la innovación metodológica en turismo y en el análisis de las Web de turismo (especialmente, las Web de hoteles).

Publicidad turística

El turismo ofrece una excelente plataforma para comprender la atención visual del consumidor, ya que la intangibilidad de sus productos requiere un uso abundante de imágenes (Rakić y Chambers 2010) y el énfasis en componentes visuales como imágenes ilustran la imagen de los destinos turísticos (Feighey 2003). Las imágenes afectan a la elección del viaje, la satisfacción y la intención de compra/visita turística. Sin embargo, se ha realizado poca investigación desde el punto de vista de la promoción y la publicidad, especialmente con respecto a la relación entre las estrategias promocionales y la formación de imágenes, así como la efectividad de la publicidad del turismo para atraer la atención y la configuración del mercado de imagen de destino turístico (Wang & Sparks, 2016).

Aunque la investigación reciente se ha centrado en el papel de las emociones provocadas por los anuncios en la predicción de la efectividad de la publicidad turística, la mayor parte de esta investigación todavía trata las emociones de los consumidores como una construcción homogénea, más que como un proceso dinámico (Li et al., 2019). El reciente estudio de Li et al. (2019), por ejemplo, se centró en explorar a través de *eye tracking* los mecanismos cognitivos mediante los cuales los turistas procesan los estímulos publicitarios audiovisuales.

Experiencias turísticas

Comprender las emociones provocadas por las experiencias turísticas constituye un desafío importante para los agentes turísticos (Gretzel et al., 2006). El estudio de Hernández-Méndez & Muñoz-Leiva (2015), a través del *eye tracking*, analiza la experiencia turística en la Web de un hotel. Dicha investigación apunta a una nueva dirección en la investigación con respecto a las imágenes en la promoción turística, y proporciona una base para futuras investigaciones para comprender la mecánica de referencia

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

en los recuerdos de las visitas turísticas. Por lo tanto, es importante que los responsables de las empresas y destinos turísticos comprendan mejor el papel vital de la emoción en las experiencias turísticas del cliente (Hernández-Méndez & Muñoz-Leiva, 2015).

Los componentes visuales que incluyen imágenes y videos resultan cruciales en la configuración de la imagen del destino turístico. De hecho, la atención visual es central en muchos aspectos del turismo como la orientación y la interpretación. En concreto, los turistas son expuestos a miles de anuncios de televisión y radio, Internet y otros estímulos de marketing. El cerebro de los turistas no puede procesar todos estos estímulos. Las personas son conscientes de algunos, pero no de todos los procesos de información y atención a los que son sometidos diariamente (Scott et al., 2019).

Imágenes de destinos turísticos

La imagen de destino se define como “la suma de creencias, ideas e impresiones que una persona tiene de un destino” (Crompton, 1979). Los turistas potenciales de un destino desarrollan imágenes de destino a través de procesos cognitivos e interpretaciones emocionales (Baloglu & Brinberg, 1997). El componente cognitivo de la imagen de destino se basa en las percepciones, creencias y conocimiento de los atributos del destino, tales como atracciones y recursos naturales. Las investigaciones tradicionales sobre las imágenes del turismo se han centrado principalmente en temáticas como la congruencia en las representaciones de imágenes de un destino, la formación de imágenes de destino, la memoria y las tipologías de fotografías generadas por los turistas con la selección de estímulos fotográficos para fines promocionales. (Wang & Sparks, 2016). A menudo, las mismas imágenes se muestran en diferentes mercados, independientemente de los antecedentes, las preferencias y los conocimientos o la experiencia previa de los espectadores. Dada la creciente dependencia de la promoción turística en lo visual, para optimizar la persuasión visual, la investigación debe informar a la práctica del marketing (Wang & Sparks, 2016).

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Según la literatura sobre los destinos turísticos en el ámbito de la neurociencia del consumidor, la imagen de un destino es un concepto que se compone de tres componentes principales (Berkman & Lieberman, 2009):

- i. un componente **cognitivo**, que incluye el conocimiento, las creencias, los pensamientos y la conciencia de una persona de un destino,
- ii. un componente **afectivo**, que incluye los sentimientos y emociones de una persona sobre un destino,
- iii. un componente **connotativo**, que incluye la intención futura de una persona de viajar a un destino particular.

El estudio desarrollado por Bastiaansen et al. (2018) evidenció que el EEG constituye una herramienta valiosa para evaluar la efectividad del marketing de destino, ya que anuncios de destinos turísticos insertos en películas populares influyeron positivamente sobre la imagen neuroafectiva del destino. La investigación de Ramsøy et al. (2019) utilizó una combinación de rastreo ocular y escaneo cerebral mediante EEG para probar si las respuestas emocionales y cognitivas directas a los destinos turísticos serían indicativas de la posterior preferencia del destino declarada. Concretamente, los autores mostraron a los participantes imágenes y vídeos de múltiples destinos de viaje. Las respuestas del EEG a cada imagen y vídeo fueron calculados más adelante en puntuaciones neurométricas de la emoción (asimetría frontal y excitación) y cognitivas éticas de carga. Sus resultados mostraron que la excitación y la carga cognitiva estaban significativamente relacionadas con las preferencias de viaje declaradas, que representan alrededor del 20% de la variación de las preferencias. Sus resultados también sugieren que las respuestas emocionales y cognitivas subconscientes no son idénticas a las preferencias subjetivas (de autorreporte) del viaje, lo que sugiere que otros mecanismos pueden estar en juego en la formación de la preferencia consciente y declarada. En consecuencia, la investigación apoyó la idea de que las preferencias de destino pueden estudiarse utilizando herramientas de la neurociencia, en tanto que aporta más información sobre los mecanismos que están en juego durante elecciones del destino turístico.

Innovación metodológica en turismo

La mayor parte de estudios que analizan el efecto de la innovación tecnológica sobre la experiencia turística utilizan las evaluaciones de los turistas mediante técnicas como cuestionarios o entrevistas. Si bien estos enfoques son útiles, limitados y también susceptibles a posibles sesgos, incluidas las dificultades de recuerdo. A pesar de la importancia de lo visual en la compra de servicios turísticos, pocos estudios han explorado en el campo de la neurociencia del consumidor la efectividad de los enfoques visuales e innovadores sobre la experiencia turística (Michaelidou et al. 2013; Rakić y Chambers 2010). Uno de esos estudios fue el desarrollado por Wang & Sparks (2016), que investigó el papel de los movimientos oculares en el examen de imágenes fotográficas relacionadas con el turismo, y el efecto de la excitación, el medioambiente y el origen étnico en cualquier patrón asociado con tales movimientos. El estudio contribuye a la literatura metodológica del turismo al utilizar por primera vez el seguimiento ocular como complemento de los datos de autoevaluación más tradicionales (Wang & Sparks, 2016).

Web de turismo (hoteles)

El estudio de Pan et al, (2016) investiga cómo las imágenes y el número de opciones de hoteles que se muestran en una página web pueden afectar el proceso de toma de decisiones de los consumidores utilizando *eye-tracking*. Los resultados muestran que cuando se presentaron estas imágenes de hoteles, los participantes pasaron más tiempo evaluando cada opción de hotel y visualizaron más opciones de hoteles. Sin embargo, los participantes pasaron menos tiempo evaluando cada opción de hotel en el modo de presentación con menos imágenes. En consecuencia, las imágenes ayudaron a reducir la carga cognitiva y permitieron a los viajeros considerar más opciones de hotel y con más profundidad (Pan & Zhang, 2016). El estudio de Scott et al. (2019) supone la primera revisión en el campo del comportamiento del turista acerca del valor añadido que supone el uso del seguimiento ocular como técnica de medición atencional del turista. La revisión discute su base teórica, ventajas y desventajas, procedimientos de recolección de datos, así como las metodologías de análisis y aplicación en turismo y hotelería.

Ana Belén Bastidas Manzano

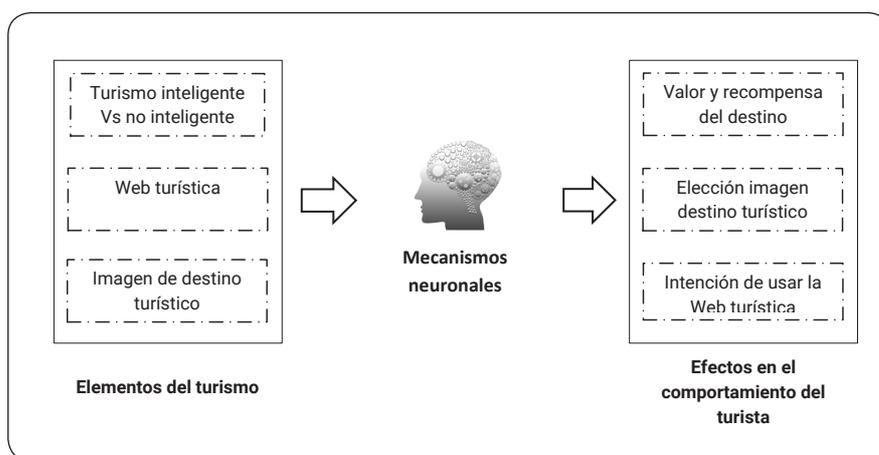
Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Valor añadido de la neurociencia en el análisis del comportamiento del turista

Una visión conjunta de la contribución de los anteriores estudios que utilizan la neuropsicología en el campo del comportamiento del turista permite identificar el valor añadido que suponen estas técnicas en el campo del turismo. Mientras que las técnicas tradicionales dan respuesta a en qué medida un elemento del turismo (como por ejemplo una Web turística o un destino turístico) proporciona una mayor actitud o intención de compra, las técnicas de neurociencia explican *por qué* y *cómo* esos elementos propios del turismo desencadenan esos efectos en los turistas. De esta manera, la neuroimagen permite explorar la naturaleza neuronal de los elementos del turismo sobre la recompensa, la autorelevancia o la aversión. Como se ha evidenciado previamente, la mayor parte de las técnicas neurocientíficas utilizadas hasta la fecha en el área del turismo se han basado en técnicas de *eye tracking* y de sudoración de la piel, no existiendo actualmente ningún estudio de fMRI en el campo del turismo.

Por lo tanto, siguiendo a Bastiaansen et al. (2018), Casado-Aranda et al (2019), Dimoka, (2010) y Ramsøy et al. (2019), el uso de la neuroimagen en la investigación en el campo del turismo podría ayudar a: (i) localizar los correlatos neuronales de los constructos del comportamiento del turista, (ii) conocer la naturaleza y dimensionalidad de la adopción o el uso de determinadas elementos del turismo basados en correlatos neuronales, (iii) identificar los hábitos de compra y patrones aprendidos en la percepción de la imagen de un destino turístico y, (iv) evaluar los antecedentes y consecuencias de los constructos en el comportamiento del turista (Figura 7.12).

Figura 7.12 Valor de las técnicas de neurociencia en el área del turismo



Fuente. Elaboración propia a partir de Casado-Aranda (2018)

7.5. Conclusiones

El uso de técnicas neurocientíficas ha generado avances sustanciales en la comprensión básica del procesamiento de la información, aportando información precisa y objetiva sobre respuestas involuntarias y automáticas del turista ante estímulos de marketing o turismo (Casado-Aranda et al., 2019). Específicamente en el campo del turismo, recientemente se han desarrollado investigaciones que, usando como base técnicas biométricas y neurocientíficas, intentan identificar el origen del comportamiento del turista ante estímulos de marketing (Bastiaansen et al., 2018; Tasci et al., 2016). Estas herramientas que proceden de la neurociencia permiten complementar a las tradicionales técnicas de recogida de datos como las encuestas o las entrevistas, y ayudarán a las empresas y administraciones turísticas a hacer más eficientes la toma de decisiones de promoción y venta de sus productos y servicios. La metodología *eye tracking* se ha consolidado como la herramienta de mayor aplicación en el campo del turismo. No obstante, técnicas más precisas que miden la actividad neuronal, como la fMRI, la EEG y la MEG, apenas se han aplicado en el campo del turismo, a pesar de su enorme utilidad para identificar

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

mecanismos neuronales que subyacen ante la percepción de entornos turísticos inteligentes. Precisamente, el capítulo 8 presenta por primera vez un experimento que utiliza la fMRI como herramienta de neurociencia en el campo de los destinos inteligentes y tradicionales.

7.6. Referencias bibliográficas

- (A) 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)
- Albright, T. D., Kandel, E. R., & Posner, M. I. (2000). Cognitive neuroscience. *Current Opinion in Neurobiology*, 10(5), 612-624. [https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(00\)00132-X](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(00)00132-X)
- American Marketing Association. (2020). Dictionario. Acceso 11 de marzo 2020, disponible en: <https://www.ama.org/resources/Pages/Dictionary.aspx>
- Aranda, C., & Alberto, L. (2018). *The strides of consumer neuroscience: Identifying the brain mechanisms underlying the processing of Advertising and e-commerce*. Universidad de Granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/53164>
- (B) Bastiaansen, M., Straatman, S., Driessen, E., Mitas, O., Stekelenburg, J., & Wang, L. (2018). My destination in your brain: A novel neuromarketing approach for evaluating the effectiveness of destination marketing. *Journal of Destination Marketing & Management*, 7, 76-88. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2016.09.003>
- Baumgartner, T., Heinrichs, M., Vonlanthen, A., Fischbacher, U., & Fehr, E. (2008). Oxytocin shapes the neural circuitry of trust and trust adaptation in humans. *Neuron*, 58(4), 639-650. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2008.04.009>
- Berger, S., Wagner, U., & Schwand, C. (2012). Assessing Advertising Effectiveness: The Potential of Goal-Directed Behavior. *Psychology & Marketing*, 29(6), 411-421. <https://doi.org/10.1002/mar.20530>
- Berkman, E. T., & Lieberman, M. D. (2010). Approaching the bad and avoiding the good: Lateral prefrontal cortical asymmetry distinguishes between action and valence. *Journal of cognitive neuroscience*, 22(9), 1970-1979.
- Bossaerts, P., & Murawski, C. (2015). From behavioural economics to neuroeconomics to decision neuroscience: The ascent of biology in research on human decision making. *Current Opinion in Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2015.07.001>
- Camerer, C. F., Loewenstein, G., & Prelec, D. (2004). Neuroeconomics: Why Economics Needs Brains. *The Scandinavian Journal of Economics*, 106(3), 555-579. JSTOR.
- (C) Casado Aranda, Luis Alberto. The strides of consumer neuroscience: identifying the brain mechanisms underlying the processing of Advertising and e-commerce. Granada: Universidad

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- de Granada, 2018. [<http://hdl.handle.net/10481/53164>]
- Casado-Aranda, L.-A., Dimoka, A., & Sánchez-Fernández, J. (2019). Consumer Processing of Online Trust Signals: A Neuroimaging Study. *Journal of Interactive Marketing, 47*, 159-180. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2019.02.006>
- Casado-Aranda, L.-A., Martínez-Fiestas, M., & Sánchez-Fernández, J. (2018). Neural effects of environmental advertising: An fMRI analysis of voice age and temporal framing. *Journal of Environmental Management, 206*, 664-675. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.10.006>
- Casado-Aranda, L.-A., Sánchez-Fernández, J., & Montoro-Ríos, F. J. (2017). Neural Correlates of Voice Gender and Message Framing in Advertising: A Functional MRI Study. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics, 10*(4), 121-136. <http://dx.doi.org/10.1037/npe0000076>
- Chen, Y.-P., Nelson, L. D., & Hsu, M. (2015). From “Where” to “What”: Distributed Representations of Brand Associations in the Human Brain. *JMR, Journal of marketing research, 52*(4), 453-466. <https://doi.org/10.1509/jmr.14.0606>
- Craig, A. W., Loureiro, Y. K., Wood, S., & Vendemia, J. M. C. (2012). Suspicious Minds: Exploring Neural Processes during Exposure to Deceptive Advertising. *Journal of Marketing Research, 49*(3), 361-372. <https://doi.org/10.1509/jmr.09.0007>
- Crompton, J. L. (1979). An assessment of the image of Mexico as a vacation destination and the influence of geographical location upon that image. *Journal of travel research, 17*(4), 18-23.
- Cummins, R. G. (2014). Psychophysiological Measurement and Meaning. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 58*(1), 154-156. <https://doi.org/10.1080/08838151.2013.875026>
- Czaja, S. J., Charness, N., Fisk, A. D., Hertzog, C., Nair, S. N., Rogers, W. A., & Sharit, J. (2006). Factors Predicting the Use of Technology: Findings From the Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE). *Psychology and aging, 21*(2), 333-352. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.21.2.333>
- Çakir, M. P., Çakar, T., Giriskan, Y., & Yurdakul, D. (2018). An investigation of the neural correlates of purchase behavior through fNIRS. *European Journal of Marketing, 52*(1/2), 224-243. <https://doi.org/10.1108/EJM-12-2016-0864>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS*



**Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro**

Quarterly, 13(3), 319-340. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/249008>

Di Domenico, S. I., Rodrigo, A. H., Dong, M., Fournier, M. A., Ayaz, H., Ryan, R. M., & Ruocco, A. C. (2019). Chapter 28 - Functional Near-Infrared Spectroscopy: Proof of Concept for Its Application in Social Neuroscience. En H. Ayaz & F. Dehais (Eds.), *Neuroergonomics* (pp. 169-173). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811926-6.00028-2>

Dimoka, A. (2010). What Does the Brain Tell Us About Trust and Distrust? Evidence from a Functional Neuroimaging Study. *MIS Quarterly*, 34(2), 373-396. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/20721433>

Dimoka, A., & Davis, F. (2008). Where Does TAM Reside in the Brain? The Neural Mechanisms Underlying Technology Adoption. *ICIS 2008 Proceedings*. <https://aisel.aisnet.org/icis2008/169>

Duchowski, A. T. (2017). *Eye Tracking Methodology: Theory and Practice* (3rd ed.). Springer Publishing Company, Incorporated.

E Enax, L., Krapp, V., Piehl, A., & Weber, B. (2015). Effects of social sustainability signaling on neural valuation signals and taste-experience of food products. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 9, 247. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2015.00247>

Ernst, M., & Paulus, M. P. (2005). Neurobiology of decision making: a selective review from a neurocognitive and clinical perspective. *Biological psychiatry*, 58(8), 597-604.

Falk, E. B., Berkman, E. T., & Lieberman, M. D. (2012). From Neural Responses to Population Behavior: Neural Focus Group Predicts Population-Level Media Effects. *Psychological science*, 23(5), 439-445. <https://doi.org/10.1177/0956797611434964>

Feighey, William. (2003). "Negative Image? Developing the Visual in Tourism Research." *Current Issues in Tourism*, 6 (1): 76-85.

Glimcher, P. W., & Rustichini, A. (2004). Neuroeconomics: the consilience of brain and decision. *Science*, 306(5695), 447-452.

Grande-García, I. (2009). Neurociencia social: El maridaje entre la psicología social y las neurociencias cognitivas. Revisión e introducción a una nueva disciplina. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 25(1), 1-20.

Greer, C. R., Youngblood, S. A., & Gray, D. A. (1999). Human resource management outsourcing: The make or buy decision. *Academy of Management Perspectives*, 13(3), 85-96. <https://doi.org/10.5465/ame.1999.2210317>

Gretzel, U., Fesenmaier, D. R., Formica, S., & O'Leary, J. T. (2006). Searching for the

F

G

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Future: Challenges Faced by Destination Marketing Organizations. *Journal of Travel Research*, 45(2), 116-126. <https://doi.org/10.1177/0047287506291598>
- H Hampton, A. N., Bossaerts, P., & O'Doherty, J. P. (2006). The Role of the Ventromedial Prefrontal Cortex in Abstract State-Based Inference during Decision Making in Humans. *Journal of Neuroscience*, 26(32), 8360-8367. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1010-06.2006>
- Hadinejad, A., Scott, N., Kralj, A., & Moyle, B. (2019). Physiological and self-report measurements of emotions in tourism. *CAUTHE 2019: Sustainability of Tourism, Hospitality & Events in a Disruptive Digital Age: Proceedings of the 29th Annual Conference*, 391.
- Hernández-Méndez, J., & Muñoz-Leiva, F. (2015). What type of online advertising is most effective for eTourism 2.0? An eye tracking study based on the characteristics of tourists. *Computers in Human Behavior*, 50, 618-625. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.017>
- Harris, J. M., Ciorciari, J., & Gountas, J. (2018). Consumer neuroscience for marketing researchers. *Journal of Consumer Behaviour*, 17(3), 239-252. <https://doi.org/10.1002/cb.1710>
- Harris, S., Sheth, S. A., & Cohen, M. S. (2008). Functional neuroimaging of belief, disbelief, and uncertainty. *Annals of Neurology*, 63(2), 141-147. <https://doi.org/10.1002/ana.21301>
- Hubert, M., & Kenning, P. (2008). A current overview of consumer neuroscience. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(4-5), 272-292. <https://doi.org/10.1002/cb.251>
- Kiefer, P., Giannopoulos, I., Kremer, D., Schlieder, C., & Raubal, M. (2014). Starting to get bored: An outdoor eye tracking study of tourists exploring a city panorama. *Proceedings of the Symposium on Eye Tracking Research and Applications*, 315-318. <https://doi.org/10.1145/2578153.2578216>
- Kenning, P., & Plassmann, H. (2005). NeuroEconomics: An overview from an economic perspective. *Brain Research Bulletin*, 67(5), 343-354. <https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2005.07.006>
- Kim, S.-B., Kim, D.-Y., & Bolls, P. (2014). Tourist mental-imagery processing: Attention and arousal. *Annals of Tourism Research*, 45, 63-76. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2013.12.005>
- Kotler, P. (2012). *Kotler On Marketing*. Simon and Schuster.
- Krampe, C., Strelow, E., Haas, A., & Kenning, P. (2018). The application of mobile fNIRS to “shopper neuroscience” – first insights from a merchandising communication study. *European Journal of Marketing*, 52(1/2), 244-259. <https://doi.org/10.1108/EJM-12-2016-0727>

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

- Lang, P. J., Bradley, M. M., Fitzsimmons, J. R., Cuthbert, B. N., Scott, J. D., Moulder, B., & Nangia, V. (1998). Emotional arousal and activation of the visual cortex: An fMRI analysis. *Psychophysiology*. <https://doi.org/10.1111/1469-8986.3520199>
- Lee, S., & Potter, R. F. (2018, abril 12). *The Impact of Emotional Words on Listeners' Emotional and Cognitive Responses in the Context of Advertisements* (PUBART). Communication Research. <https://iu.tind.io/record/1882>
- Li, S., Walters, G., Packer, J., & Scott, N. (2016). Using skin conductance and facial electromyography to measure emotional responses to tourism advertising. *Current Issues in Tourism*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13683500.2016.1223023>
- Li, S., Scott, N., & Walters, G. (2015). Current and potential methods for measuring emotion in tourism experiences: A review. *Current Issues in Tourism*, 18(9), 805-827. <https://doi.org/10.1080/13683500.2014.975679>
- Li, S., Walters, G., Packer, J., & Scott, N. (2019). Using Facial Electromyography to Test the Peak-End Rule in Tourism Advertising. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 1096348019890047. <https://doi.org/10.1177/1096348019890047>
- Liao, L. X., Corsi, A. M., Chrysochou, P., & Lockshin, L. (2015). Emotional responses towards food packaging: A joint application of self-report and physiological measures of emotion. *Food Quality and Preference*, 42, 48-55. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.01.009>
- Linder, N. S., Uhl, G., Fliessbach, K., Trautner, P., Elger, C. E., & Weber, B. (2010). Organic labeling influences food valuation and choice. *NeuroImage*, 53(1), 215-220. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.05.077>
- Martínez, E. (2018, octubre 5). *El núcleo caudado, estructura y función*. PsicoActiva.com: Psicología, test y ocio Inteligente. <https://www.psicoactiva.com/blog/el-nucleo-caudado-estructura-y-funcion/>
- Martínez-Fiestas, M., Jesús, M. I. V. del, Sánchez-Fernández, J., & Montoro-Ríos, F. J. (2015). A Psychophysiological Approach For Measuring Response to Messaging: How Consumers Emotionally Process Green Advertising. *Journal of Advertising Research*, 55(2), 192-205. <https://doi.org/10.2501/JAR-55-2-192-205>
- McClure, S. M., Li, J., Tomlin, D., Cypert, K. S., Montague, L. M., & Montague, P. R. (2004). Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks. *Neuron*, 44(2), 379-387. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2004.09.019>
- Michaelidou, N., Siamagka, N. T., Moraes, C., & Micevski, M. (2013). Do marketers use

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

visual representations of destinations that tourists value? Comparing visitors' image of a destination with marketer-controlled images online. *Journal of Travel Research*, 52(6), 789-804.

- Moridis, C. N., Terzis, V., Economides, A. A., Karlovasitou, A., & Karabatakis, V. E. (2018). Using EEG Frontal Asymmetry to Predict IT User's Perceptions Regarding Usefulness, Ease of Use and Playfulness. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 43(1), 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10484-017-9379-8>
- Murphy, E. R., Illes, J., & Reiner, P. B. (2008). Neuroethics of neuromarketing. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(4-5), 293-302. <https://doi.org/10.1002/cb.252>
- Murata, A., Saito, H., Schug, J., Ogawa, K., & Kameda, T. (2016). Spontaneous Facial Mimicry Is Enhanced by the Goal of Inferring Emotional States: Evidence for Moderation of «Automatic» Mimicry by Higher Cognitive Processes. *PloS One*, 11(4), e0153128. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153128>
- Ohme, R. K., Matukin, M., & Pacula-Lesniak, B. (2011). *Biometric Measures for Interactive Advertising Research*. <https://doi.org/10.1080/15252019.2011.10722185>
- Pan, B., & Zhang, L. (2016). An Eyetracking Study on Online Hotel Decision Making: The Effects of Images and number of Options. *Travel and Tourism Research Association: Advancing Tourism Research Globally*. <https://scholarworks.umass.edu/ttra/2010/Oral/27>
- Peacock, J., Purvis, S., & Hazlett, R. L. (2011). Which Broadcast Medium Better Drives Engagement?: Measuring the Powers of Radio and Television with Electromyography and Skin-Conductance Measurements. *Journal of Advertising Research*, 51(4), 578-585. <https://doi.org/10.2501/JAR-51-4-578-585>
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. En R. E. Petty & J. T. Cacioppo (Eds.), *Communication and Persuasion: Central and Peripheral Routes to Attitude Change* (pp. 1-24). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4964-1_1
- Plassmann, H., & Weber, B. (2015). Individual Differences in Marketing Placebo Effects: Evidence From Brain Imaging and Behavioral Experiments. *ACR North American Advances*, NA-43. <https://www.acrwebsite.org/volumes/1019497/volumes/v43/NA-43>
- Raab, G., Elger, C., Neuner, M., & Weber, B. (2011). A Neurological Study of Compulsive Buying Behaviour. *Journal of Consumer Policy*, 34(4), 401-413.
- Rakić, Tijana, and Donna Chambers. (2010). "Innovative Techniques in Tourism Research: An Exploration of Visual Methods and Academic Filmmaking."

**Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro**

International Journal of Tourism Research, 12 (4): 379-89. 1244-1261. <https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1367367>

Ramsøy, T. Z., Michael, N., & Michael, I. (2019). A Consumer Neuroscience Study of Conscious and Subconscious Destination Preference. *Scientific Reports*, 9(1), 1-8. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-51567-1>

Scott, N., Green, C., & Fairley, S. (2016). Investigation of the use of eye tracking to examine tourism advertising effectiveness. *Current Issues in Tourism*, 19(7), 634-642. <https://doi.org/10.1080/13683500.2014.1003797>

Reimann, M., Schilke, O., Weber, B., Neuhaus, C., & Zaichkowsky, J. (2011). Functional magnetic resonance imaging in consumer research: A review and application. *Psychology & Marketing*, 28(6), 608-637. <https://doi.org/10.1002/mar.20403>

Scott, N., Zhang, R., Le, D., & Moyle, B. (2019). A review of eye-tracking research in tourism. *Current Issues in Tourism*, 22(10), 1244-1261. <https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1367367>

S Salazar, C. (2011). La neurociencia del consumidor como horizonte de investigación, conceptos y aplicaciones. Un enfoque paradigmático. *Universidad & Empresa*, 13(21), 143-166.

Schmälzle, R., Häcker, F. E. K., Honey, C. J., & Hasson, U. (2015). Engaged listeners: Shared neural processing of powerful political speeches. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10(8), 1137-1143. <https://doi.org/10.1093/scan/nsu168>

Schoemaker, P. J. H. (1982). The Expected Utility Model: Its Variants, Purposes, Evidence and Limitations. *Journal of Economic Literature*, 20(2), 529-563. JSTOR.

Scott, N., Zhang, R., Le, D., & Moyle, B. (2019). A review of eye-tracking research in tourism. *Current Issues in Tourism*, 22(10),

Smidts, A., Hsu, M., Sanfey, A. G., Boksem, M. A. S., Ebstein, R. B., Huettel, S. A., Kable, J. W., Karmarkar, U. R., Kitayama, S., Knutson, B., Liberzon, I., Lohrenz, T., Stallen, M., & Yoon, C. (2014). Advancing consumer neuroscience. *Marketing Letters*, 25(3), 257-267. <https://doi.org/10.1007/s11002-014-9306-1>

Solnais, C., Andreu-Perez, J., Sánchez-Fernández, J., & Andréu-Abela, J. (2013). The contribution of neuroscience to consumer research: A conceptual framework and empirical review. *Journal of Economic Psychology*, 36, 68-81. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2013.02.011>

Spontaneous Facial Mimicry Is Enhanced by the Goal of Inferring Emotional States: Evidence for Moderation of “Automatic” Mimicry by Higher Cognitive Processes. (2016). *PLOS ONE*, 11(4), e0153128.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153128>

Marketing. *PLoS ONE*, 6(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0026782>

Ⓣ Tasci, A. D. A., Gartner, W. C., & Cavusgil, S. T. (2016). Conceptualization and Operationalization of Destination Image: *Journal of Hospitality & Tourism Research*. <https://doi.org/10.1177/1096348006297290>

Wang, Y., & Sparks, B. A. (2016). An Eye-Tracing Study of Tourism Photo Stimuli: Image Characteristics and Ethnicity. *Journal of Travel Research*, 55(5), 588-602. <https://doi.org/10.1177/0047287514564598>

Tversky, A., & Kahneman, D. (1980). *The Framing of Decisions and the Rationality of Choice*. (TR-2). STANFORD UNIV CA DEPT OF PSYCHOLOGY. <https://apps.dtic.mil/docs/citations/ADA083798>

Ⓥ Venkatraman, V., Dimoka, A., Pavlou, P. A., Vo, K., Hampton, W., Bollinger, B., Hershfield, H. E., Ishihara, M., & Winer, R. S. (2015). Predicting Advertising success beyond Traditional Measures: New Insights from Neurophysiological Methods and Market Response Modeling: *Journal of Marketing Research*. <https://doi.org/10.1509/jmr.13.0593>

Van der Laan, L. N., De Ridder, D. T. D., Viergever, M. A., & Smeets, P. A. M. (2012). Appearance Matters: Neural Correlates of Food Choice and Packaging Aesthetics. *PLoS ONE*, 7(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0041738>

Ⓦ Walla, P., Brenner, G., & Koller, M. (2011). Objective Measures of Emotion Related to Brand Attitude: A New Way to Quantify Emotion-Related Aspects Relevant to



DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES VS DESTINOS TURÍSTICOS TRADICIONALES: UN ESTUDIO DE NEUROCIENCIA DEL CONSUMIDOR

En la actualidad, numerosos proyectos urbanísticos a nivel nacional e internacional apuestan por el fomento de los destinos turísticos inteligentes (DTI), desarrollando estrategias de innovación en ciudades y destinos y creando notables diferencias con los destinos tradicionales. La literatura del comportamiento del turista ha evaluado tradicionalmente el efecto de innovaciones en los productos y servicios turísticos sobre las actitudes, las intenciones y el comportamiento de los turistas. Estudios recientes en el campo de la neurociencia del consumidor corroboran que gran parte de estas experiencias turísticas tienen lugar a nivel inconsciente y automático. Resulta, por tanto, imprescindible identificar potenciales diferencias neuropsicológicas en el procesamiento de elementos del DTI y de los destinos tradicionales. Precisamente en este capítulo se desarrolla un experimento con una técnica de neuroimagen, la fMRI, con el objetivo de identificar por primera vez los mecanismos neuronales asociados al procesamiento de los elementos de DTI y los elementos de un destino turístico tradicional. Los resultados revelan el origen neuronal de la percepción de los DTI: áreas cerebrales relacionadas con la recompensa, valor, importancia personal, intención comportamental y recuerdo se activan más fuertemente ante entornos propios de DTI que destinos tradicionales. En cambio, los contextos de turismo tradicional provocan activaciones cerebrales más implicadas con la aversión y rechazo. Estas conclusiones podrían ayudar tanto a administraciones públicas como a empresas turísticas a conocer el efecto psicológico y experiencial de variaciones en los elementos turísticos que afectan a la experiencia turística.

8.1. Introducción

En capítulos anteriores de esta tesis doctoral se evidenciaba que el uso de las TIC en el comportamiento del turista ha supuesto un cambio en la experiencia de compra, y profundizábamos en las variables relacionadas con la aceptación tecnológica, tales como usabilidad, facilidad de uso, intención o aceptación de la tecnología en el ámbito turístico. Para García et al. (2007), las motivaciones para elegir unas vacaciones no son exclusivamente objetivas (basadas en el concepto de utilidad), sino que variables como la actitud, percepción y experiencia emocional que tenga el turista sobre el destino, constituirán elementos cruciales.

En la actualidad, existe un auge en la utilización de la neurociencia para mejorar la comprensión de las actitudes, las intenciones y comportamientos de los turistas hacia las imágenes de los destinos, las experiencias turísticas o las Web de turismo. De hecho, tal y como refleja Ramsøy et al (2019), las técnicas neurocientíficas mejoran la comprensión del comportamiento turístico aportando información sobre los motivos psicológicos de elección de un destino o servicio turístico. Por tanto, tal y como se ha visto en el capítulo anterior, la neuroimagen podría ayudar a identificar patrones de comportamiento turístico, así como evaluar cómo afectan a nivel psicológico constructos de enorme relevancia como el valor, la facilidad de uso o la usabilidad. A pesar de que se conoce que los DTI proporcionan mejoras en la usabilidad, facilidad de uso o experiencia turística (Chiappa & Baggio, 2015), apenas se ha investigado el origen psicológico de dichas variables en el contexto de un DTI. Este capítulo, precisamente, implementa por primera vez un experimento de neurociencia utilizando la resonancia magnética funcional (fMRI), con el objetivo de evaluar las diferencias neuronales en el procesamiento de elementos de un destino inteligente y otro tradicional.

8.2. NeuroIS: neurociencia aplicada al comportamiento del consumidor

La literatura que evalúa el origen neuronal de la aceptación de los sistemas de innovación por parte de usuarios y consumidores se denomina NeuroIS (Neurociencia aplicada a los Sistemas de Información), y ha sido utilizada recientemente para evaluar el origen neuronal de sistemas usables,

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

fáciles de usar y confiables, a diferencia de los más tradicionales (Riedl et al., 2014). El origen de la NeuroIS se produjo en 2008 (Dimoka & Davis, 2008). Desde entonces, un número considerable de investigadores de IS y de disciplinas relacionadas han comenzado a usar teorías, métodos y herramientas de la neurociencia y psicofisiología para comprender mejor la cognición humana, la emoción y el comportamiento en contextos de IS. Sin embargo, debido a que el campo NeuroIS todavía está en una etapa incipiente, los investigadores de IS necesitan aún familiarizarse con los métodos, herramientas y medidas que se utilizan en neurociencia y psicofisiología (Riedl et al., 2014).

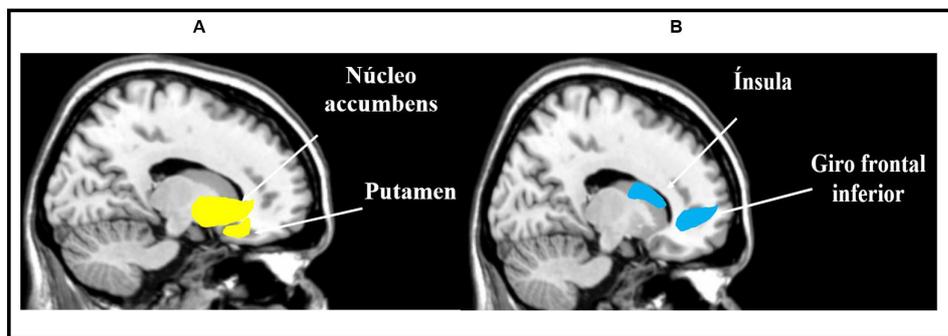
Más concretamente, los estudios de NeuroIS han identificado las bases neuronales de los procesos sociales, emocionales y cognitivos, y ofrecen nuevas perspectivas en la relación entre tecnología de la información y el procesamiento de la información y toma de decisiones (Dimoka et al., 2011). Aunque escasamente, la literatura de NeuroIS ya ha esclarecido el origen neuronal de los principales constructos inmersos en los modelos TAM (aplicados a e-commerce, en concreto), tales como, facilidad de uso, usabilidad, confianza y desconfianza (Casado-Aranda et al., 2019; Dimoka, 2010; Dimoka & Davis, 2008).

Concretamente, los estudios que analizan IS a nivel neuronal han identificado zonas cerebrales concretas asociadas a las variables de interés previamente mencionadas. Según Dimoka (2010), existen ciertas áreas neuronales que guardan una relación directa con: (i) la **recompensa**, que se asocia con una mayor activación cerebral en el núcleo caudal, putamen (núcleo accumbens) y amígdala, (ii) la **credibilidad**, asociada con una mayor activación en el núcleo caudado y menor activación en la corteza orbitofrontal, (iii) la **desconfianza**, que se asocia con una mayor activación de la corteza insular y, (iv) la **intencionalidad e importancia personal**, que están relacionadas con la activación del giro frontal superior, giro frontal medio y cerebelo como áreas clave para anticiparse a recompensas positivas (ver figura 8.1).

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Figura 8.1 (A) Áreas del cerebro relacionadas con recompensa, credibilidad e intencionalidad; (B) Áreas del cerebro implicadas con la desconfianza, negatividad y riesgo.



Fuente. Elaboración propia.

En ese mismo contexto, y tal y como se ha estudiado en el capítulo seis, en la tabla 8.1 se establece una relación de algunos de los principales estudios que relacionan los modelos de aceptación tecnológica utilizando técnicas de neurociencia. En dicha tabla, se aprecia que ya existe una fuerte base científica que ha utilizado la neurociencia en relación con los modelos de aceptación tecnológica (Dimoka, 2010; Moridis et al., 2018; Riedl et al., 2014).

Tabla 8.1 Principales investigaciones relacionadas con neurociencia y los modelos de aceptación tecnológicos

Artículo	Autor	Aportaciones	Técnicas utilizadas
Using EEG Frontal Asymmetry to Predict IT User's Perceptions Regarding Usefulness, Ease of Use and Playfulness	(Moridis et al., 2018)	La comunidad de sistemas de información está cada vez más interesada en emplear herramientas y métodos de neurociencia para desarrollar nuevas teorías sobre la interacción humano-computadora y comprender mejor los modelos de aceptación de SI. El nuevo campo de NeuroIS se ha introducido para abordar estos problemas.	EEG
Trust me if you can – neuro-physiological insights on the influence of consumer impulsiveness on trustworthiness evaluations in online settings	(Hubert et al., 2018)	El propósito de este estudio es examinar cómo influye la impulsividad del rasgo de personalidad del consumidor. Los compradores con altos grados de impulsividad se conocen como los compradores hedónicos, y aquellos con bajos grados se conocen como consumidores prudentes. Sus resultados muestran que la impulsividad del consumidor puede ejercer una influencia significativa en la evaluación de ofertas <i>on line</i>	fMRI

Artículo	Autor	Aportaciones	Técnicas utilizadas
A Neuropsychological Study on How Consumers Process Risky and Secure E-payments	(Casa- do-Aranda et al., 2018)	Este estudio utiliza fMRI para: (i) identificar los efectos neurales relativos a los pagos electrónicos seguros y arriesgados y, (ii) revelar los mecanismos cerebrales subyacentes cuando se enfrentan a dos sistemas muy extendidos: las tarjetas de débito y <i>Paypal</i> . El análisis revela que los pagos electrónicos percibidos como arriesgados activan áreas del cerebro relacionadas con el procesamiento emocional negativo, mientras que las áreas implicadas en la predicción de recompensas son fuertemente activadas por los pagos electrónicos seguros. Además, el estudio no sólo revela una mayor intención de uso hacia <i>Paypal</i> , sino que lo ve más seguro, gratificante y afectivo. Los pagos electrónicos con tarjeta de débito, por el contrario, provocan activaciones cerebrales asociadas a eventos negativos y de riesgo	fMRI
Hedonic evaluation can be automatically performed: An electroencephalography study of website impression across two cultures.	(Huang et al., 2015)	Se estudia cómo los usuarios de Internet obtienen una impresión rápida del sitio web al investigar qué dimensión evaluativa, es decir, la utilidad y disfrute, se activa automáticamente cuando se requiere que las personas evalúen rápidamente los logotipos del sitio web. El estudio de los procesos cognitivos que subyacen a la rápida formación de impresiones de los usuarios de Internet es importante para comprender cómo se comportan las personas en un entorno sobrecargado de información.	fMRI

Destinos Turísticos Inteligentes:

Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Artículo	Autor	Aportaciones	Técnicas utilizadas
What Does the Brain Tell Us About Trust and Distrust? Evidence from a Functional Neuroimaging Study	(Dimoka, 2010)	Este estudio arroja luz sobre la naturaleza, dimensionalidad, distinción y relación, y efectos relativos de confianza y desconfianza en los resultados económicos en el contexto de intercambios impersonales habilitados por la tecnología de la información entre compradores y vendedores en mercados <i>on line</i> .	fMRI
Where Does TAM Reside in the Brain? The Neural Mechanisms Underlying Technology Adoption	(Dimoka & Davis, 2008)	Este estudio tiene como objetivo descubrir los mecanismos neuronales que subyacen a la adopción de tecnología, al identificar las áreas del cerebro activadas cuando los usuarios interactúan con sitios web que difieren en su nivel de utilidad y facilidad de uso.	fMRI

Fuente: *Elaboración propia*.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Un análisis pormenorizado de la tabla 8.1 permite clasificar diversos temas de interés en la literatura que relaciona los modelos de aceptación tecnológica y las técnicas neurocientíficas:

Utilidad percibida y facilidad de uso percibida

El estudio de Dimoka & Davis (2008) identifica ciertos antecedentes tecnológicos de las construcciones del TAM, y muestra que las activaciones cerebrales asociadas con la recompensa, valor, importancia personal y la intencionalidad de uso percibida predicen intenciones informadas de usar un sistema. El documento concluye discutiendo las implicaciones del estudio para subrayar el potencial de la neuroimagen funcional para la investigación de los sistemas de información y el TAM. Por su parte, el estudio de Moridis et al. (2018) tuvo como objetivo integrar activaciones cerebrales en el área frontal del cerebro con el modelo TAM. Sus resultados revelan que la asimetría frontal podría predecir las percepciones de los usuarios con respecto a la utilidad y la facilidad de uso.

Confianza y desconfianza

Dimoka (2010) utilizó por primera vez herramientas de neuroimagen funcional (fMRI) para complementar las medidas psicométricas de confianza y desconfianza con el objetivo de identificar la localización, el tiempo y el nivel de actividad cerebral que subyace en entornos *online* de confianza y desconfianza. Sus resultados muestran que la confianza y la desconfianza activan diferentes áreas del cerebro que tienen efectos desiguales. Además, ayuda a explicar por qué las variables de confianza (situada en el núcleo caudado y corteza orbitofrontal) y desconfianza (asociada a la corteza insular) son constructos distintos asociados a diferentes procesos neurológicos. Además, Dimoka (2010) encontró que los entornos confiables también provocaron mayor recuerdo y mecanismos implicados con la recuperación de la memoria, tales como activaciones en el cerebelo. Riedl et al. (2010) dieron un paso más en esta línea e intentaron identificar diferencias neuronales en el procesamiento de entornos *online* seguros por parte de mujeres y hombres. En su experimento, capturaron la actividad cerebral de 10 mujeres y 10 hombres participantes mientras tomaban decisiones sobre la fiabilidad de ofertas de eBay. Sus resultados muestran que la mayoría de las áreas del cerebro que codifican

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

la fiabilidad difieren entre mujeres y hombres. Concretamente, encontraron que las mujeres experimentaron más áreas cerebrales relacionadas con la confianza que los hombres. Estos resultados confirman la teoría de la sistematización de la empatía, que predice las diferencias de género en los modos de procesamiento de la información.

Riesgo en entornos de compra online

Los investigadores Casado-Aranda et al. (2018) evaluaron por primera vez los efectos neuronales derivados del procesamiento de dos medios de pago online: las tarjetas de débito y Paypal. Su análisis reveló que los pagos electrónicos percibidos como arriesgados activan áreas del cerebro relacionadas con el procesamiento emocional negativo, mientras que las áreas implicadas en la predicción de recompensas son fuertemente activadas por los pagos electrónicos seguros. Además, el estudio no sólo revela una mayor intención de uso hacia Paypal, sino que lo ve más seguro, gratificante y afectivo a nivel neuronal. Los pagos electrónicos con tarjeta de débito, por el contrario, provocan activaciones cerebrales asociadas a eventos negativos y de riesgo.

El equipo de Casado-Aranda et al., (2019) utilizó la fMRI para comparar los mecanismos cerebrales subyacentes vinculados a señales de confianza presentes durante el proceso de compra *online*, tales como sellos de aprobación, sistemas de calificación o declaraciones de garantía en sus sitios web. El análisis de neuroimágenes funcionales reveló que los sellos de aprobación son los más fiables, ya que provocan la activación de las áreas cerebrales vinculadas a la recompensa y los valores esperados. Aunque las declaraciones de garantía revelan puntuaciones de confianza más bajas que los sellos de aprobación, no despiertan áreas cerebrales negativas. Por el contrario, los productos acompañados de sistemas de calificación suscitan zonas cerebrales vinculadas a la ambigüedad, la negatividad y el riesgo. Curiosamente, la confianza y las intenciones de compra más positivas hacia los sellos de aprobación se predijeron mediante la activación de áreas de cálculo de valores, mientras que los puntajes más altos de riesgo asociados a los sistemas de calificación se predijeron mediante activaciones relacionadas con la negatividad.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Los mismos autores utilizaron fMRI para examinar las diferencias entre las tres facetas más extendidas del riesgo (financiera, privacidad y rendimiento) en un entorno de compra de baja participación. Los resultados cerebrales identificaron las diferencias entre las tres facetas del riesgo. El riesgo financiero fue el que ocasionó en mayor medida la aversión y valores subconscientes negativos. El riesgo subconsciente de privacidad, a su vez, confirió ambivalencia e incertidumbre, mientras que el riesgo de desempeño provocó los niveles más altos de decepción y desconfianza. Sus resultados podrían mejorar enormemente los contenidos de la web y los procesos de compra, con el objetivo de reforzar las ventas y mejorar la experiencia de compra *online*.

El análisis de la literatura realizado vincula los modelos de aceptación tecnológica con la realización de técnicas neurocientíficas justificando, de esta manera, la relación de la innovación y la tecnología a través de técnicas menos convencionales como las fMRI o las EEG. Hecho que evidencia la aceptación de los estudios de los efectos tecnológicos en el consumidor a través de herramientas de neurociencia.

8.3. El presente estudio

Precisamente en este capítulo se pretende desarrollar un experimento de fMRI con los objetivos de: (i) identificar diferencias neuronales entre destinos turísticos inteligentes vs. no inteligentes, y (ii) examinar las áreas relacionadas con el recuerdo ocasionado por uno u otro destino. Tal y como se ha expuesto en los capítulos previos, los DTI, en relación con los destinos turísticos tradicionales, están asociados con un incremento de la usabilidad, confianza, tecnología, sostenibilidad, conectividad e incluso recuerdo (Jovicic, 2019). Según el estudio de Ghaderi et al. (2018) la actitud del turista afecta de manera significativa y directa a la intención de viajar a un destino inteligente. Por su parte Nugraha y su equipo (2019) analizaron la correlación existente entre variables como la experiencia turística memorable y la intención de volver a visitar un destino. Dicho estudio concluyó indicando que el valor percibido y la experiencia turística memorable influyen positivamente en una experiencia turística inteligente.

Además, dicho efecto positivo afectará también a la intención de volver a visitar un lugar o destino turístico. En resumen, son varios los estudios hasta la fecha que han validado el efecto positivo del uso de las TIC en la experiencia turística (Buonincontri & Micera, 2016; Liberato et al., 2018).

En cambio, los destinos tradicionales se perciben como entornos menos usables que provocan desconfianza y mayor riesgo que los destinos inteligentes. En concreto, variables como el riesgo percibido de los turistas del uso de la tecnología pueden depender de las barreras funcionales y psicológicas de ciertos entornos más tradicionales (Ram & Sheth, 1989; González-Reverté, Díaz-Luque, Gomis-López, & Morales-Pérez, 2018). A su vez, en el estudio de Kaushik, Agrawal, & Rahman (2015), los resultados indican que los turistas precisan tener confianza en el uso de la tecnología para tener un impacto positivo en su actitud de uso. Extrapolando los resultados obtenidos en la literatura de NeuroIS al procesamiento de DTI, se hipotetiza que:

Hipótesis 1: Elementos de DTI provocan activaciones cerebrales implicadas con la recompensa (putamen, tálamo y amígdala), la importancia personal (giro frontal medio), el valor (giro frontal superior), la intencionalidad de uso (giro temporal superior) y el recuerdo (cerebelo).

Hipótesis 2: Elementos de destinos turísticos más tradicionales provocan activaciones cerebrales implicadas con la desconfianza y riesgo, tales como la ínsula.

8.4. Planteamiento experimental

Participantes

Treinta participantes diestros se reclutaron a través de las redes sociales y el sitio web institucional de la Universidad de Granada entre junio y julio de 2020. Dado que el objetivo principal del presente estudio es determinar si existen diferencias entre el procesamiento neuronal de destinos turísticos tradicionales e inteligentes, solo se seleccionaron a participantes con un nivel medio de implicación sostenible (Leiserowitz et al., 2011): media de 4.6 (SD = 0.8) en una escala de 1 (bajo nivel de conciencia sostenible) a 7 (alto nivel de conciencia sostenible). Además, solo formaron parte del

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

experimento participantes con un nivel medio-alto de experiencia tecnológica (Reidl et al., 2010): en una escala de 1 (baja experiencia tecnológica) y 7 (alta experiencia tecnológica), los participantes expresaron ser expertos (media = 5.6; SD = 0.8). Todos los sujetos experimentales, además, reportaron haber viajado en el último año (siguiendo a Ramsøy et al., 2019). El experimento, además, aplicó los criterios de exclusión estándar de la fMRI, como la claustrofobia, embarazo e implantes metálicos. Posteriormente, se obtuvo de cada participante el permiso para acceder a información médica privada y un formulario de consentimiento de compromiso ético. Además, el estudio fue aprobado por un comité ético local siguiendo el Protocolo de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial¹(2013).

Procedimiento

El primer día del experimento, antes de la sesión de exploración, cada participante hizo declaraciones, una vez más, sobre su implicación sostenible, nivel de experiencia tecnológica y experiencia turística en el último año, para verificar si son participantes idóneos para este experimento. También se incluyeron varias preguntas de distracción relacionadas con otras actividades de ocio.

A continuación, durante el escaneado de fMRI, se utilizó un diseño intra-sujeto y todos los participantes vieron 30 elementos típicos de DTI y otros 30 característicos de destinos turísticos tradicionales (ver figura 8.2). En un pretest² previo a una muestra independiente (n = 100), se solicitó que los participantes calificaran escenas turísticas, donde 1 = turismo convencional y 7 = turismo inteligente (ver Apéndice IV). Los resultados revelaron diferencias significativas ($t(98) = 17,87; p < .001$) entre las escenas propias de turismo convencional (M = 2,54; SD=1,19) y el inteligente (M = 5,74; SD =1,13).

¹ Accesible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2000000200010 (último acceso 12/08/2020).

² Se puede acceder al pretest en el siguiente enlace: https://webcim.qualtrics.com/jfe/form/SV_eM1mn8qhsUPleGN (25/05/2020)

Figura 8.2. Participante durante el experimento



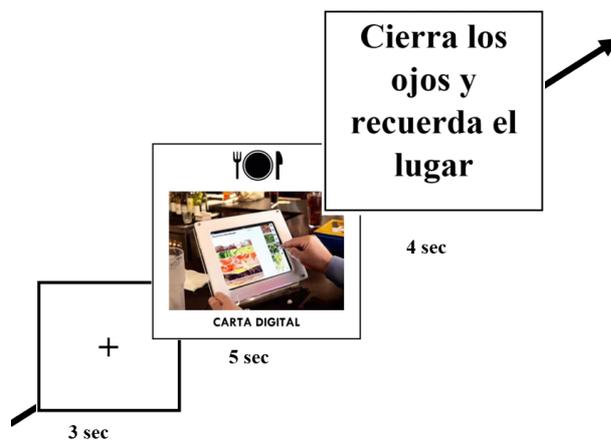
Fuente. Elaboración propia

Cada tarea comenzó con una breve línea base (1-3 segundos) seguida de una escena de 5 segundos propia de un destino tradicional o inteligente. El orden de presentación de las escenas tradicionales o inteligentes se aleatorizó en todos los participantes. Posteriormente, se le solicitó al participante que cerrara los ojos y recuerde la escena previamente visualizada, con el objetivo de identificar patrones de activación cerebral implicados con el proceso de recuerdo. La tarea experimental duró en torno a 12 minutos y se presentó a través de E-Prime Professional 2.0. El tiempo de cada ensayo se adaptó de los experimentos fMRI anteriores (Casado-Aranda et al. 2018). La estructura de la tarea de la fMRI puede consultarse en la figura 8.3.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Figura 8.3 Estructura experimento fMRI



Fuente. Elaboración propia

Tras la tarea experimental, se le presentó a los participantes un cuestionario de autorreporte en el que, mediante una escala LÍkert de 7 puntos (donde 1 = No, en absoluto, y 7 = Sí, por supuesto), indicaron su predisposición a visitar destinos turísticos inteligentes y tradicionales. Con tal objetivo, se presentaron 10 imágenes previamente visualizadas durante la tarea de neuroimagen relacionadas con DTI y otras 10 tradicionales (ver Apéndice V). El objetivo de esta fase fue el de triangular los resultados obtenidos a nivel neuronal con datos comportamentales.

Adquisición y análisis de datos de fMRI

La resonancia magnética se realizó en un escáner Siemens de 3 Tesla Trio equipado con una bobina de cabeza de 32 canales. Los escaneos funcionales fueron adquiridos por una secuencia de imágenes ecoplanares (EPI) ponderadas por T2* (TR = 2000 ms, TE = 25 ms, FA = 90°, cortes = 35, espesor = 3,5 mm, orden de los cortes = descendente). El factor de distancia fue del 20% y la matriz de los cortes fue de 64 x 64 mm.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Las imágenes funcionales se procesaron y analizaron mediante un programa de mapeo paramétrico estadístico (SPM12, <http://www.fil.ion.ucl.ac.uk/spm/software/spm12/>) ejecutado con el software MATLAB R2012a. Los mapas estadísticos se generaron para cada participante ajustando una función de vagón de carga a la serie de tiempo conviviendo con la función de respuesta hemodinámica canónica. Esto dio como resultado la estimación de un modelo lineal general (GLM) para cada participante con los siguientes regresores de interés: i) imagen de elementos destinos turísticos inteligente (SMART), ii) imagen de elementos destinos turísticos tradicionales (TRAD), iii) imagen de recuerdo de elementos DTI (REM_SMART) e, iv) imagen de recuerdo de elementos tradicionales (REM_TRAD). Además, cada GLM incluía un término de sesión constante, seis covariables para capturar artefactos residuales relacionados con el movimiento, y líneas base como regresores sin interés. Las imágenes se realinearán para corregir el movimiento, normalizarán en el espacio estereotáctico estándar, y se suavizarán con un núcleo gaussiano de 7 mm de ancho completo medio máximo. La tarea se modelará para los participantes a nivel de sujeto único, comparando la actividad mientras observaban los elementos referidos a destinos tradicionales e inteligentes. Posteriormente, se construyó un modelo de efectos aleatorios, promediando estos resultados de un solo sujeto a nivel de grupo.

Para determinar las diferencias cerebrales entre elementos de DTI y tradicionales, se calcularon dos contrastes: i) SMART menos TRAD, aplicando un contraste T al primer y segundo regresor del modelo [1 -1] y ii) TRAD menos SMART, aplicando un contraste T al primer y segundo regresor del modelo [-1 1]. Para identificar las diferencias neuronales entre el recuerdo de elementos DTI y tradicionales se calcularon los contrastes: i) REM_SMART menos REM_TRAD, aplicando un contraste T al tercer y cuarto regresor del modelo [0 0 1 -1], y ii) REM_TRAD menos REM_DTI, aplicando un contraste T al tercer y cuarto regresor del modelo [0 0 -1 1]. Para determinar qué regiones del cerebro mostraban activación diferencial para los períodos de elementos inteligentes y tradicionales, las imágenes de contraste de los períodos inteligentes VS tradicionales (y viceversa) se introdujeron en análisis de prueba T de una muestra en la fase de efectos aleatorios del segundo nivel. Se desarrolló el mismo procedimiento para identificar regiones cerebrales con diferente activación entre el recuerdo de destinos inteligentes y tradicionales. Se realizaron análisis estadísticos

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

de efecto aleatorio utilizando el análisis de Regiones de Interés (ROI por su traducción del inglés, *Regions of Interest*).

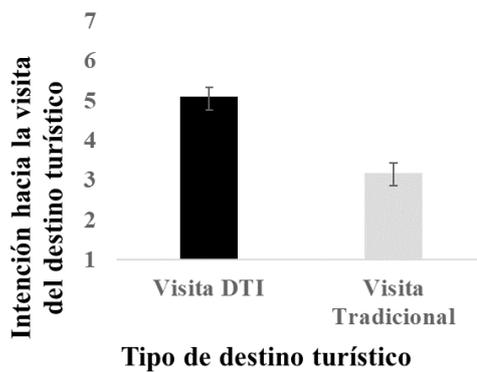
Concretamente, para el análisis ROI se utilizó la base de datos de acceso abierto Neurosynth (Yarkoni et al., 2011), que resume meta-analíticamente una gran cantidad de investigaciones de mapeo cerebral que ha identificado sustratos neuronales implicados con la recompensa, intencionalidad y recuerdo, todos procesos cognitivos de interés para el presente análisis experimental. Más específicamente, se extrajeron cinco máscaras de ROI: una máscara de procesamiento de la recompensa basada en 922 estudios que utilizan el término “recompensa” (*reward* en inglés) para la búsqueda, una máscara de procesamiento intencional basada en 125 estudios que utilizan el término “intención” (*intention* en inglés), una tercera máscara basada en 470 estudios relacionados con el término “valor” (*value* en inglés), una cuarta máscara basada en 166 estudios de “relevancia personal” (*self referential* en inglés) y una última basada en recuperación de la memoria (*memory retrieval* en inglés) que se basa en 228 estudios. Además, se extrajo una máscara de ROI relacionada con las emociones negativas (*negative emotions*) basada en 101 estudios.

8.5. Resultados

Resultados de autorreporte

Los análisis estadísticos derivados de los cuestionarios de triangulación (ver Apéndice V) se llevaron a cabo con el paquete estadístico de IBM de Ciencias Sociales (IBM SPSS Versión 20). Una prueba de Wilcoxon mostró que los participantes expresaron mayor intención a visitar destinos turísticos con elementos inteligentes (MDTI = 5.08; SDDTI = 0.79) que destinos tradicionales (MTradicional = 3.17; SDTradicional = 1.03) ($p = .009$) (ver Figura 8.4).

Figura 8.4. Resultados del análisis comportamental que compara la intención hacia la visita de destinos tradicionales e inteligentes



Fuente: Elaboración propia

Resultados de neuroimagen

Los análisis comparando el procesamiento de elementos de DTI y destinos tradicionales se alinean con las regiones de interés que fueron extraídas de la herramienta de metaanálisis de inferencia inversa de Neurosynth. Concretamente, los elementos del DTI provocaron activaciones cerebrales implicadas fuertemente con la recompensa (tales como el caudal, giro frontal medio y giro temporal inferior) y la intencionalidad (tales como el giro temporal medio). El contraste opuesto, esto es, tradicional versus DTI, implicó activaciones cerebrales asociadas con la amenaza (tales como giro frontal inferior) (véase Tabla 8.2 y Figuras 8.5 y 8.6).

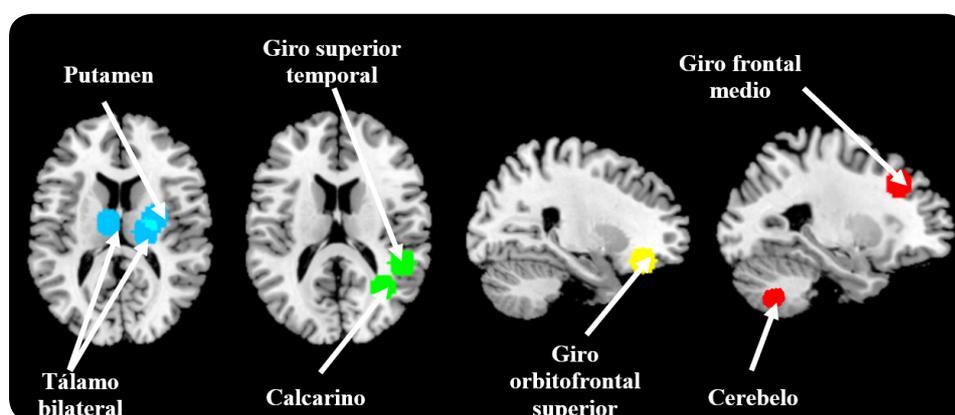
Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Tabla 8.2. Regiones cerebrales resultantes del análisis de ROI extraídos de la base de datos www.neurosynth.org para contrastar los entornos de DTI y tradicionales.

Regiones cerebrales	Pico de las coordenadas MNI (mm)			T	Z	Mecanismo Cerebral
	x	y	z			
DTI > Tradicional						
ROI ^a						
Putamen	27	-7	13	4.74	4.69	Recompensa
Tálamo	-8	-11	12	4.12	4.09	Recompensa
Amígdala	-26	-4	-13	4.10	4.07	Recompensa
Tálamo	20	-18	12	3.81	3.78	Recompensa
Giro superior temporal	48	-42	16	3.52	3.50	Intención
Calcarino	34	-60	12	3.50	3.48	Intención
Giro lingual	-29	-91	-13	3.40	3.38	Intención
Putamen	-29	4	-2	3.19	3.18	Intención
Giro superior orbitofrontal	24	32	-16	3.21	3.19	Valor
Cerebelo	3	-60	-51	3.28	3.21	Importancia personal
Giro frontal medio	-26	28	37	3.15	3.14	Importancia personal
Tradicional > DTI						
Whole brain ^b						
Área suplemental motora	-19	-7	58	3.67	3.65	Emoción negativa y parar la acción (Chao y Chao, 2018)

Figura 8.5. Regiones de interés (ROI) basadas en mapas de inferencia inversa extraídos de www.neurosynth.org en el contraste DTI versus tradicional.



Celeste: vóxeles que son principalmente parte del procesamiento de recompensa de las ROI. Verde: vóxeles que son exclusivamente parte del ROI de regulación de la intención. Amarillo: vóxeles implicados con el valor. Rojo: vóxeles relacionados con la importancia personal. Las coordenadas corresponden al espacio estándar del Instituto Neurológico de Montreal (MNI).

Los resultados derivados del análisis comparativo del recuerdo de elementos de DTI y destinos tradicionales se alinean con las regiones de interés que fueron extraídas de la herramienta de metaanálisis de inferencia inversa de Neurosynth. Específicamente, el recuerdo de elementos DTI provocó más significativamente la activación de áreas cerebrales típicamente relacionadas con el recuerdo y atención visual, tales como el lóbulo temporal inferior, giro fusiforme y surco calcarina. El contraste opuesto, esto es, recuerdo de elementos tradicionales versus DTI, no implicó más significativamente la activación de áreas asociadas con el recuerdo (ver tabla 8.3 y Figura 8.6).

Notas de la Tabla 8.2

^a Picos significativos a $p < .01$
FDR-correctado.

^b Picos de cluster significativos a
 $p < .001$ no corregido, $k > 3$ voxels

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

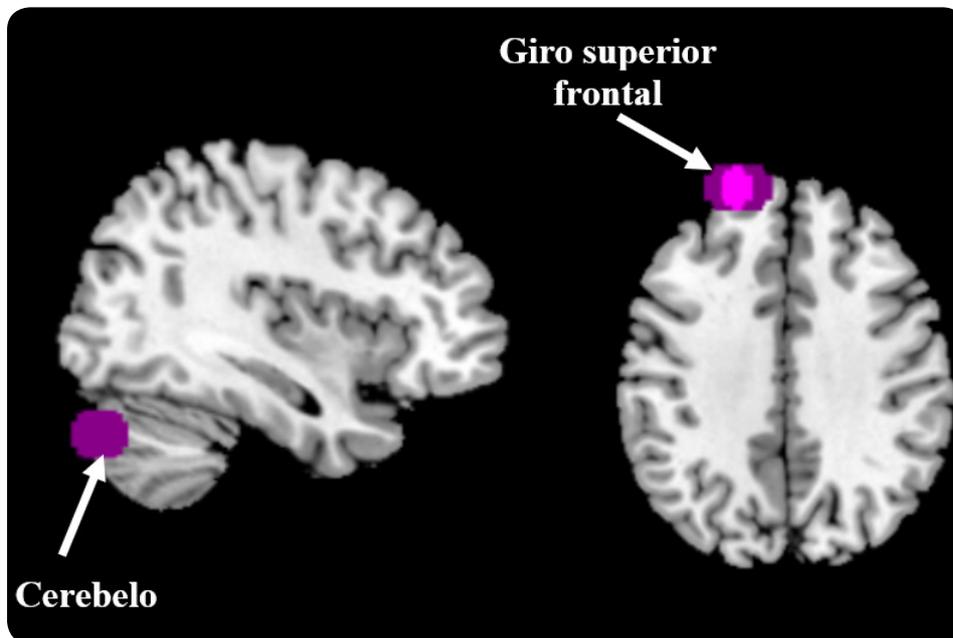
Tabla 8.3. Regiones cerebrales resultantes del análisis de ROI extraídos de la base de datos www.neurosynth.org para contrastar el recuerdo de elementos de DTI y tradicionales.

Regiones cerebrales	Pico de las coordenadas MNI (mm)			T	Z	Mecanismo Cerebral
	x	y	z			
Cierra ojos DTI > Cierra ojos Tradicional						
ROI ^a						
Cerebelo	38	-81	-34	4.99	4.93	Recuerdo y recuperación de la memoria
Giro superior frontal	-15	56	37	3.99	3.96	Recuerdo y recuperación de la memoria
Giro superior frontal medio	-22	56	37	3.42	3.40	Recuerdo y recuperación de la memoria
Cierra ojos Tradicional > Cierra ojos DTI						
-	-	-	-	-	-	-

^a Picos significativos a $p < .01$ FDR-correctado.

^b Picos de cluster significativos a $p < .001$ no corregido, $k > 3$ voxels

Figura 8.6. Región de interés (ROI) basada en mapas de inferencia inversa extraídos de www.neurosynth.org. Celeste: voxel exclusivamente parte del ROI relacionado con la negatividad y amenaza. Las coordenadas corresponden al espacio estándar del Instituto Neurológico de Montreal (MNI).



8.6. Conclusiones

Es difícil encontrar un lugar en el mundo que esté ajeno al turismo (Jordan et al., 2019). El turismo se desarrolla en todos los espacios, ocupando el territorio y, en muchas ocasiones, dificultando otro tipo de desarrollo económico y social (Gren & Huijbens, 2019). A su vez, el auge de la tecnología entre la población en general, y entre los turistas en particular, ha supuesto un cambio de paradigma en el turismo (Buhalis & Amarangana, 2015). Es en este contexto donde surgen los DTI con el objetivo de conservar los destinos y mejorar su competitividad en el exterior (Inversini et al., 2016) mediante la introducción de la tecnología. Conocer cómo se comporta el cerebro del turista al exponerse ante determinados estímulos relacionados con los elementos clásicos del destino tradicional y otros implicados con el destino inteligente supondrá un avance en la correcta

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

implementación de los DTI y esclarecerá, en base a procedimientos neuropsicológicos, la adecuación de implementar destinos turísticos con base tecnológica, sostenible y accesible.

El estudio planteado en este capítulo de tesis pretende contestar a interrogantes que hasta la fecha no han tenido respuesta en el campo de la investigación turística y, menos aún, utilizando herramientas novedosas en la investigación como son las técnicas de neuroimagen, utilizadas en los estudios de neurociencia del consumidor. Concretamente, se ha utilizado por primera vez la técnica de resonancia magnética funcional, fMRI, para identificar diferencias neuronales en el procesamiento de destinos turísticos tradicionales y DTI. En la línea con la **Hipótesis 1**, los resultados corroboran que elementos típicos de DTI, más implicados con la tecnología y usabilidad, provocan activaciones cerebrales en el putamen, tálamo, giro superior temporal y giro orbitofrontal, estas áreas están implicadas con la recompensa, intencionalidad de uso, valor y recompensa personal. Además, los resultados revelan que entornos de DTI no solamente provocan mayor recompensa a nivel neuronal, sino que se recuerdan en mayor medida que los tradicionales, dada la mayor implicación de activaciones cerebrales relacionadas con el recuerdo y la atención visual. Siguiendo lo estipulado en la **Hipótesis 2**, los elementos de destinos tradicionales (no tecnológicos) desencadenan activaciones en el área superior motora, un área relacionada con la emoción negativa y la aversión (Casado-Aranda et al., 2019; Chao y Chao, 2018).

Tal y como se ha desarrollado en el capítulo siete de esta tesis doctoral, diversos estudios ya han explorado el origen neuronal de la toma de decisiones del turista. En concreto, en el estudio de Ramsøy et al. (2019) se demostró que existe relación entre las respuestas de estímulos emocionales de un destino y las preferencias de visitar dicho destino. Para investigadores como Bastiaansen et al. (2018), las técnicas neurocientíficas podrían ayudar a identificar el origen psicológico de los hábitos de compra y patrones aprendidos en la percepción de la imagen de un destino turístico. La investigación actual supone un paso adelante ya que analiza, por primera vez, los mecanismos neuropsicológicos implicados con la percepción de los DTI. Concretamente, este estudio, a través de fMRI, representa una contribución importante en la **literatura en la investigación del turismo** en general, y de los DTI en particular, ya que identifica

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

por primera vez las respuestas inconscientes provocadas por este tipo de destinos en variables relevantes en el consumidor, tales como confianza, valor, credibilidad, facilidad de uso, usabilidad, desconfianza, etc, superando, así, las limitaciones de la técnicas tradicionales de recogida de datos (subjetividad o la deseabilidad social) (Ohme et al., 2011). De esta forma, se podrá corroborar el origen neuronal de los efectos positivos de la tecnología sobre la experiencia turística (Kaushik et al., 2015, Gupta et al., 2018, Lalicic & Dickinger, 2019, Ballina et al., 2019). **En el campo de la neurociencia**, los resultados constituirán la primera aplicación de la NeuroIS al área del turismo y permitirán corroborar si áreas cerebrales implicadas con el procesamiento de confianza y usabilidad están presentes durante la percepción de elementos del turismo inteligente.

Las **implicaciones para la gestión** de las empresas e instituciones turísticas son diversas. Al conocer qué elementos provocan valor, confianza y usabilidad en el cerebro del consumidor ante un elemento propio de un destino turístico, las administraciones turísticas (por ejemplo, Ayuntamientos, Diputaciones, Consejerías, etc.) podrán incorporar estos elementos de destinos inteligentes en sus estrategias turísticas. A su vez, la aceptación de la innovación en los turistas justificará que las empresas adecúen su gestión y procesos en aras a mejorar la experiencia turística. Por ejemplo, **las empresas y destinos turísticos podrían utilizar los avances en este estudio para:** (i) justificar y adecuar la accesibilidad dentro de sus entornos, (ii) mejorar los canales de comunicación con el turista (tanto Web como aplicaciones móviles), (iii) utilizar la innovación para conseguir una experiencia turística memorable (a través del uso de tecnologías como realidad virtual, realidad aumentada, inteligencia artificial, etc.), (iv) fomentar un desarrollo sostenible en los destinos y empresas que mejore la calidad de la visita turística y no comprometa la visita de generaciones futuras, (v) adecuar los mecanismos formales de procesos habituales como los *checkin* y *checkout* en los alojamientos o los trámites administrativos en edificios públicos, para acortar tiempos y ser más eficientes, (vi) usar la tecnología para mejorar la seguridad en la experiencia turística en época de la COVID-19 (aplicaciones de rastreo, reservas online, control de aforos, códigos QR, telemedicina, etc.) y, (vii) gestión de los espacios para evitar la sobresaturación de los recursos turísticos (turismo de masas) y apostar por el turismo rural y de naturaleza.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

A pesar de los avances teóricos y para la gestión que supondrán los resultados de este experimento, se debe tener en cuenta que, si bien la información extraída de un estudio de fMRI es exhaustiva y tiene un alto grado de objetividad, los estudios de neurociencia introducen artificialidad poco propia de la experiencia turística. Además, la tarea experimental utiliza datos actitudinales y de preferencia para triangular los datos neuronales, y no ofrece información sobre comportamientos turísticos reales (como visitas o reservas), que quizá sería más útil para corroborar el origen de comportamientos reales. En consecuencia, los investigadores y profesionales del turismo interesados en la aplicación de la tecnología en los destinos turísticos deben considerar los hallazgos de este estudio como un punto de partida en **futuras investigaciones** en el campo de los DTI. Concretamente, líneas de investigación futuras deberán, en primer lugar, evaluar el efecto modulador de variables como la edad, el género o la experiencia turística sobre la percepción neuronal de destinos inteligentes y tradicionales. Futuros trabajos también podrían complementar los resultados de este estudio con técnicas de la psicofisiología, tales como *eye-tracking*, sudoración de la piel o tasa cardíaca. De esta forma, se conseguiría una visión más completa del origen psicológico de la experiencia del turista en entornos tecnológicos.

A pesar de estas limitaciones, la presente investigación constituye el primer estudio que aplica la técnica de fMRI en el campo del turismo. Más concretamente, esta investigación esclarece por primera vez, el origen neuronal de las mayores preferencias del turista hacia entornos inteligentes, accesibles y sostenibles.

8.7. Referencias bibliográficas

- (A) Anderson, E. W., & Sullivan, M. W. (1993). The Antecedents and Consequences of Customer Satisfaction for Firms. *Marketing Science*, 12(2), 125-143. JSTOR.
- (B) Ballina, F. J. de la B., Peláez, L. V., & Tuero, E. A. del V. (2019). Discriminación del comportamiento del turismo en función de la tecnología utilizada: Comparación entre dos destinos españoles. *Estudios y perspectivas en turismo*, 28(3), 780-801.
- Baidal, J. A. I., Monzonís, F. J. S., & Sánchez, D. G. (2016). Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El nuevo enfoque de los destinos inteligentes. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 62(2), 327-346. <https://doi.org/10.5565/rev/dag.285>
- Barber, N. A., & Deale, C. (2013). Tapping Mindfulness to Shape Hotel Guests' Sustainable Behavior. *Cornell Hospitality Quarterly*. <https://doi.org/10.1177/1938965513496315>
- Bastiaansen, M., Straatman, S., Driessen, E., Mitás, O., Stekelenburg, J., & Wang, L. (2018). My destination in your brain: A novel neuromarketing approach for evaluating the effectiveness of destination marketing. *Journal of Destination Marketing & Management*, 7, 76-88. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2016.09.003>
- Berne, C., Garcia-Gonzalez, M., & Mugica, J. (2012). How ICT shifts the power balance of tourism distribution channels. *Tourism Management*, 33(1), 205-214. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.02.004>
- Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2015). Conceptualising Smart Tourism Destination Dimensions. En I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 391-403). Springer International Publishing.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services. En I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 377-389). Springer International Publishing.
- Buonincontri, P., & Micera, R. (2016). The experience co-creation in smart tourism destinations: A multiple case analysis of European destinations. *Information Technology & Tourism*, 16(3), 285-315. <https://doi.org/10.1007/s40558-016-0060-5>
- Casado-Aranda, L.-A., Martínez-Fiestas, M., & Sánchez-Fernández, J. (2018). Neural effects of environmental advertising: An fMRI analysis of voice age and temporal framing. *Journal of Environmental*

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Management*, 206, 664-675. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.10.006>
- Casado-Aranda, L.-A., Sánchez-Fernández, J., & Montoro-Ríos, F. J. (2017). Neural correlates of voice gender and message framing in advertising: A functional MRI study. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 10(4), 121-136. <https://doi.org/10.1037/npe0000076>
- Castañeda, J. A., Muñoz-Leiva, F., & Luque, T. (2007). Web Acceptance Model (WAM): Moderating effects of user experience. *Information & Management*, 44(4), 384-396. <https://doi.org/10.1016/j.im.2007.02.003>
- Castañeda, J.-A., Martínez-Heredia, M.-J., & Rodríguez-Molina, M.-Á. (2019). Explaining tourist behavioral loyalty toward mobile apps. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*. <https://doi.org/10.1108/JHIT-08-2017-0057>
- Chiappa, G. D., & Baggio, R. (2015). Knowledge transfer in smart tourism destinations: Analyzing the effects of a network structure. *Journal of Destination Marketing & Management*, 3(4), 145-150. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2015.02.001>
- Chung, N., Han, H., & Joun, Y. (2015). Tourists' intention to visit a destination: The role of augmented reality (AR) application for a heritage site. *Computers in Human Behavior*, 50, 588-599. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.068>
- Couture, A., Arcand, M., Sénécal, S., & Ouellet, J.-F. (2015). The Influence of Tourism Innovativeness on Online Consumer Behavior. *Journal of Travel Research*, 54(1), 66-79. <https://doi.org/10.1177/0047287513513159>
- Czaja, S. J., Charness, N., Fisk, A. D., Hertzog, C., Nair, S. N., Rogers, W. A., & Sharit, J. (2006). Factors Predicting the Use of Technology: Findings From the Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE). *Psychology and aging*, 21(2), 333-352. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.21.2.333>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dimoka, A. (2010). What Does the Brain Tell Us About Trust and Distrust? Evidence from a Functional Neuroimaging Study. *MIS Quarterly*, 34(2), 373-396. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/20721433>
- Dimoka, A., & Davis, F. (2008). Where Does TAM Reside in the Brain? The Neural Mechanisms Underlying Technology Adoption. *ICIS 2008 Proceedings*. <https://aisel.aisnet.org/icis2008/169>
- Enax, L., Krapp, V., Piehl, A., & Weber, B. (2015). Effects of social sustainability signaling on neural valuation signals and

Ⓓ

Ⓔ

**Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro**

taste-experience of food products. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 9, 247. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2015.00247>

Encalada, L., Boavida-Portugal, I., Ferreira, C. C., & Rocha, J. (2017). Identifying Tourist Places of Interest Based on Digital Imprints: Towards a Sustainable Smart City. *Sustainability*, 9(12), 1-19.

(F) FU Chao, Z. Z., & FU Chao, Z. Z. (2018). Brain dynamics of decision-making in the generalized trust game: Evidence from ERPs and EEG time-frequency analysis. *Acta Psychologica Sinica*, 50(3), 317-326. <https://doi.org/10.3724/SP.J.1041.2018.00317>

(G) García, R. C. P., Morales, L. M., & González, Y. D. (2007). La imagen del destino y el comportamiento de compra del turista. *Teoría y Praxis*, 3, 89-102.

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Meijers, E., Fertner, D. C., Dr, D., & Kramar, H. (2007). City-ranking of European Medium-Sized Cities.

Ghaderi, Z., Hatamifar, P., & Henderson, J. C. (2018). Destination selection by smart tourists: The case of Isfahan, Iran. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 23(4), 385-394. <https://doi.org/10.1080/10941665.2018.1444650>

González-Reverté, F., Díaz-Luque, P., Gomis-López, J. M., & Morales-Pérez, S. (2018). Tourists' Risk Perception and the

Use of Mobile Devices in Beach Tourism Destinations. *Sustainability*, 10(2), 413. <https://doi.org/10.3390/su10020413>

Gren, M. G., & Huijbens, E. H. (2019). Tourism geography in and of the Anthropocene. *A Research Agenda for Tourism Geographies*. <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781786439307/9781786439307.00020.xml>

Gretzel, U. (2019, enero 21). From smart destinations to smart tourism regions. *Journal of Regional Research Investigaciones Regionales*. <https://investigacionesregionales.org/article/from-smart-destinations-to-smart-tourism-regions/>

Gupta, A., Dogra, N., & George, B. (2018). What determines tourist adoption of smartphone apps? *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 9(1), 50-64. <https://doi.org/10.1108/JHTT-02-2017-0013>

Heslinga, J., Groote, P., & Vanclay, F. (2019). Strengthening governance processes to improve benefit-sharing from tourism in protected areas by using stakeholder analysis. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(6), 773-787. <https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1408635>

Huang, Y.-F., Kuo, F.-Y., Luu, P., Tucker, D., & Hsieh, P.-J. (2015). Hedonic evaluation can be automatically performed: An electroencephalography study of website impression across two cultures. *Computers*

(H)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

in Human Behavior, 49, 138-146. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.016>

Hubert, M., Hubert, M., Linzmajer, M., Riedl, R., & Kenning, P. (2018). Trust me if you can – neurophysiological insights on the influence of consumer impulsiveness on trustworthiness evaluations in online settings. *European Journal of Marketing*, 52(1/2), 118-146. <https://doi.org/10.1108/EJM-12-2016-0870>

I Inversini, A., Boes, K., & Buhalis, D. (2016). Smart tourism destinations: Ecosystems for tourism destination competitiveness. *International Journal of Tourism Cities*, 2(2), 108-124. <https://doi.org/10.1108/IJTC-12-2015-0032>

Im, I., Kim, Y., & Han, H.-J. (2008). The effects of perceived risk and technology type on users' acceptance of technologies. *Information & Management*, 45(1), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.im.2007.03.005>

J Jeng, C.-R. (2019). The Role of Trust in Explaining Tourists' Behavioral Intention to Use E-booking Services in Taiwan. *Journal of China Tourism Research*, 15(4), 478-489. <https://doi.org/10.1080/19388160.2018.1561584>

Jordan, E. J., Spencer, D. M., & Prayag, G. (2019). Tourism impacts, emotions and stress. *Annals of Tourism Research*, 75, 213-226. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.01.011>

Jovicic, D. Z. (2019). From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination. *Current Issues in Tourism*, 22(3), 276-282.

Kaushik, A. K., Agrawal, A. K., & Rahman, Z. (2015). Tourist behaviour towards self-service hotel technology adoption: Trust and subjective norm as key antecedents. *Tourism Management Perspectives*, 16, 278-289. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.09.002>

Kim, J. (2016). An extended technology acceptance model in behavioral intention toward hotel tablet apps with moderating effects of gender and age. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(8), 1535-1553. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-06-2015-0289>

Lalicic, L., & Dickinger, A. (2019). An assessment of user-driven innovativeness in a mobile computing travel platform. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 233-241. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.02.024>

Leiserowitz, A., Maibach, E., Roser-Renouf, C., & Smith, N. (2011). Global warming's six Americas, May 2011. *Yale University and George Mason University*.

Liberato, P., Alén, E., & Liberato, D. (2018). Smart tourism destination triggers consumer experience: The case of Porto. *European Journal of Management and Business*

**Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro**

Economics, 6-25. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-11-2017-0051>

Lim, C., Mostafa, N., & Park, J. (2017). Digital Omotenashi: Toward a Smart Tourism Design Systems. *Sustainability*, 9(12), 2175. <https://doi.org/10.3390/su9122175>

Lu, J., Mao, Z., Wang, M., & Hu, L. (2015). Goodbye maps, hello apps? Exploring the influential determinants of travel app adoption. *Current Issues in Tourism*, 18(11), 1059-1079. <https://doi.org/10.1080/13683500.2015.1043248>

(M) Moridis, C. N., Terzis, V., Economides, A. A., Karlovasitou, A., & Karabatakis, V. E. (2018). Using EEG Frontal Asymmetry to Predict IT User's Perceptions Regarding Usefulness, Ease of Use and Playfulness. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 43(1), 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10484-017-9379-8>

Muñoz-Leiva, F., Viedma-del-Jesús, M. I., Sánchez-Fernández, J., & López-Herrera, A. G. (2012). An application of co-word analysis and bibliometric maps for detecting the most highlighting themes in the consumer behaviour research from a longitudinal perspective. *Quality & Quantity*, 46(4), 1077-1095. <https://doi.org/10.1007/s11135-011-9565-3>

(N) Nugraha, D. Y., Wibowo, L. A., Disman, D., & Hurriyati, R. (2019, mayo). Smart Tourism Strategy in Increasing the Number of

Tourist in Indonesia. 1st International Conference on Economics, Business, Entrepreneurship, and Finance (ICEBEF 2018). <https://doi.org/10.2991/icebef-18.2019.36>

Ohme, R. K., Matukin, M., & Pacula-Lesniak, B. (2011). *Biometric Measures for Interactive Advertising Research*. <https://doi.org/10.1080/15252019.2011.10722185>

Pan, B., & Zhang, L. (2016). An Eyetracking Study on Online Hotel Decision Making: The Effects of Images and number of Options. *Travel and Tourism Research Association: Advancing Tourism Research Globally*. <https://scholarworks.umass.edu/ttra/2010/Oral/27>

Pantano, E., & Corvello, V. (2014). Tourists' acceptance of advanced technology-based innovations for promoting arts and culture. *International Journal of Technology Management*, 64(1), 3-16. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2014.059232>

Ramsøy, T. Z., Michael, N., & Michael, I. (2019). A Consumer Neuroscience Study of Conscious and Subconscious Destination Preference. *Scientific Reports*, 9(1), 1-8. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-51567-1>

Riedl, R., Davis, F., & Hevner, A. (2014). Towards a NeuroIS Research Methodology: Intensifying the Discussion on Methods, Tools, and Measurement. *Journal of the Association for Information Systems*,

(O)

(P)

(R)

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

15(10). <https://doi.org/10.17705/1jais.00377>

(S) Sahli, A. B., & Legohérel, P. (2016). The tourism Web acceptance model: A study of intention to book tourism products online. *Journal of Vacation Marketing*, 22(2), 179-194. <https://doi.org/10.1177/1356766715607589>

(T) Tripathy, A. K., Tripathy, P. K., Ray, N. K., & Mohanty, S. P. (2018). iTour: The Future of Smart Tourism: An IoT Framework for the Independent Mobility of Tourists in Smart Cities. *IEEE Consumer Electronics Magazine*, 7(3), 32-37. <https://doi.org/10.1109/MCE.2018.2797758>

(V) Venkatraman, V., Dimoka, A., Pavlou, P. A., Vo, K., Hampton, W., Bollinger, B., Hershfield, H. E., Ishihara, M., & Winer, R. S. (2015). Predicting Advertising success beyond Traditional Measures: New Insights from Neurophysiological Methods and Market Response Modeling. *Journal of Marketing Research*. <https://doi.org/10.1509/jmr.13.0593>

World Medical Association. (2013). Principios Éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64^o Asamblea General.

Yarkoni, T., Poldrack, R. A., Nichols, T. E., Van Essen, D. C., & Wager, T. D. (2011). Large-scale automated synthesis of human functional neuroimaging data. *Nature methods*, 8(8), 665-670

(W)

(Y)



CONCLUSIONES

En los primeros capítulos de este trabajo de investigación se justificó el potencial del turismo en el mundo, y en España en particular, así como la importancia que está adquiriendo la tecnología para empresas, destinos y turistas. En concreto, se evidenció cómo el desarrollo tecnológico en las ciudades da origen a las llamadas ciudades inteligentes, y la implantación de la tecnología en los destinos turísticos fomenta el desarrollo de los DTI. Esta tesis estudia ambos conceptos, su origen, evolución y principales pilares de investigación. A continuación, la investigación justifica experimentalmente el papel crucial que el uso de las técnicas neurocientíficas puede jugar en la identificación de las diferencias afectivas y cognitivas entre destinos tradicionales e inteligentes. En el presente capítulo se exponen de manera global y unificada las principales conclusiones obtenidas, así como las contribuciones académicas fundamentales generadas. Además, se presentan las implicaciones más importantes para la industria del turismo y los DTI, que servirán para esclarecer la percepción y el procesamiento del turista de entornos de turismo inteligente. Finalmente, se indican algunas limitaciones de los estudios realizados, así como posibles líneas para futuras investigaciones en el ámbito de los DTI.

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

9.1. Principales conclusiones

La tecnología se ha convertido en un factor fundamental en el desarrollo de los destinos turísticos (Inversini et al., 2016). En la era digital actual, el turista usa las TIC en todo el proceso de compra, convirtiéndose en un elemento fundamental en la creación y desarrollo de la experiencia turística. Al aplicar el concepto de inteligencia para abordar las necesidades de los viajeros antes, durante y después del viaje, los destinos podrían aumentar su nivel de competitividad (Buhalis & Amaranggana, 2015). En concreto, esta tesis ha recogido el creciente interés de las ciudades por modelos de crecimiento basados en la sostenibilidad, la accesibilidad universal, la movilidad y la gobernanza participativa (Gómez Oliva et al., 2017), con el objeto de mejorar la calidad de vida de los residentes, sin perjuicio de las futuras generaciones. La unión de estas variables configura las llamadas ciudades inteligentes. Precisamente, es la ciudad inteligente la que aplicada al campo del turismo origina los destinos turísticos inteligentes (DTI).

Dado el carácter automático e inconsciente con que el consumidor toma sus decisiones, la literatura reciente, conocida con el nombre de neurociencia del consumidor, está utilizando herramientas de la neuropsicología y fisiología para identificar el origen psicológico del comportamiento del consumidor (a través de resonancia magnética funcional, *eye tracking*, sudoración de la piel, electrocardiograma, etc.). Hasta la fecha, en el área del turismo apenas existen investigaciones que utilicen estas herramientas, a pesar de que el comportamiento del turista se caracteriza por ser automático e inconsciente.

Precisamente, la presente tesis doctoral se presenta por capítulos que muestran el potencial de los DTI como rama emergente que explora el auge del término inteligente en el desarrollo del campo del turismo. Más específicamente, se profundiza en cómo la literatura del comportamiento del turista ha profundizado en su origen, evolución y potencial de desarrollo. Además, la presente investigación describe por primera vez el papel de la neurociencia del consumidor en el campo del turismo y realiza un experimento para identificar diferencias entre los destinos tradicionales y los DTI.

9.1.1. Ciudades inteligentes y destinos turísticos inteligentes: origen, evolución y potencial

La presente tesis doctoral gira en torno al concepto de DTI, su relevancia y cómo el turista acepta los cambios en esta nueva realidad del mercado. Concretamente, se presenta de forma pionera un análisis bibliométrico de la investigación en comportamiento del turista llevada a cabo en el campo de las ciudades inteligentes y los DTI. Se pretende así, explorar el potencial de las ciudades inteligentes y los DTI en la literatura del turismo y esclarecer los dominios del turismo actuales y futuros en la disciplina. Los principales resultados que subyacen de este análisis, y que se han publicado en forma de artículo científico en la revista *Journal Hospitality & Tourism Research*, se recogen a continuación:

- La producción científica en el campo de los DTI es todavía limitada. El primer estudio que utiliza el término de *smart city* (ciudad inteligente) corresponde a 2006, y no fue hasta el año 2017 cuando el número de investigaciones ascendió a 140 artículos. Para el año 2018 la cifra de investigaciones al respecto fue en torno a los 100 artículos publicados. En resumen, desde el año 2006 que se publicó el primer artículo de Shapiro (2006) sobre ciudad inteligente, hasta el 2018, esa producción ha ido en aumento. La primera gran investigación para *smart tourism destination* (destino turístico inteligente) surge en 2013 con Buhalis & Amaranggana quienes desarrollan por primera vez el concepto. Es a partir de ese momento donde la literatura refleja la importancia de la investigación en el área de las *smart cities* y *smart tourism destination* (STD).
- Con relación a la procedencia de los autores que investigan en los temas de interés, no existe una tendencia clara por regiones en las publicaciones de artículos. En concreto, el autor con mayor número de publicaciones (Koo) pertenece a una Universidad Surcoreana. Italia destaca como otro país con una importante contribución a la literatura en los conceptos de ciudad y destino inteligente, debido también quizás a la importancia del turismo en el país. También destacan algunos autores procedentes de Estados Unidos, como Gretzel, un referente en los destinos inteligentes. Finalmente, en el

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

caso de España sobresale la Universidad de Alicante con una importante contribución al desarrollo de los DTI.

- El estudio de las ciudades inteligentes y DTI es un fenómeno interdisciplinar, por lo que la publicación en revistas científicas pertenece a diferentes sectores de actividad. De hecho, la revista con mayor número de publicaciones es *Technological Forecasting and Social Change*, seguida de *Smart Economy in Smart Cities*, *Technology Innovation Management Review*, *Journal of the Knowledge Economy* y la revista de turismo urbano *International Journal of Tourism Cities*. En los inicios, los conceptos de smart city y smart tourism destinations eran más comunes en revistas relacionadas con la tecnología en general o conceptos vinculados a temas medioambientales y de sostenibilidad. Actualmente, al existir cada día mayor preocupación por el tema y, por ende, mayor investigación, las publicaciones aceptadas están siendo publicadas en revistas especializadas del sector (tanto de turismo como economía, marketing, etc.), a pesar de seguir siendo un tema de gran interés en las revistas generalistas de tecnología.
- Los principales temas de investigación extraídos se dividen en cuatro grupos: temas motores, temas básicos y transversales, temas emergentes o en declive y los temas aislados. Los **temas motores** reflejan la importancia que tienen términos como ciudad inteligente con 230 artículos publicados, destino turístico inteligente (50 artículos), tecnología móvil (20 artículos), e imagen (10 artículos). Los **temas básicos y transversales** relacionados con el área de estudio son temas importantes, si bien poco estudiados. En esta área destaca la importancia del término tecnología (75 artículos), experiencias (30 artículos) e impacto (20). Los temas o **subtemas emergentes o en declive** destacan los temas relacionados con *estrategias, marcas, Estado* y *COVID-19*. Y, por último, están los **temas aislados**, con carácter periférico y muy especializado, en este caso destacan los conceptos de *tecnología de turismo inteligente, arquitectura y redes*.
- Los estudios en los campos de ciudades inteligentes y DTI están relacionados principalmente con los siguientes ejes de investigación:

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

el crecimiento de las ciudades, la sostenibilidad, la gobernanza, la tecnología, las personas y, el estudio de la propia definición de los términos. El crecimiento de las ciudades está vinculado principalmente al capital humano en los centros urbanos, mientras que en el turismo el término tiene especial vinculación con la localización (la geografía turística). La sostenibilidad es otro eje fundamental de los estudios de ciudades inteligentes y DTI, que supone un uso adecuado de los recursos naturales, así como una mejora en el uso y emisión de la energía. Además, el eje de la gobernanza, que apuesta por nuevos métodos de interacción con las administraciones públicas. La tecnología es una herramienta básica en los estudios de ciudades inteligentes y DTI, que se convierte en un pilar fundamental basado en la innovación. A su vez, los residentes son considerados otro de los pilares de las ciudades inteligentes, con el objetivo de mejorar su calidad de vida. Y, por último, son varios los artículos centrados en investigar el propio concepto de ciudades inteligentes y DTI, así como de las características de sus ejes. Además, la actualización llevada a cabo de este capítulo 5 para comprobar la evolución de las publicaciones ante la crisis de la COVID-19, ha dado lugar a analizar cómo en los últimos meses han aumentado las investigaciones que pretenden responder a algunos de los interrogantes que presenta la pandemia y su relación con los DTI. Las primeras publicaciones están apostando por la importancia del desarrollo de la tecnología para suplir los problemas asociados a la enfermedad, así como estudiar cómo se comporta la demanda turística ante estas extraordinarias circunstancias.

9.1.2. Neurociencia del consumidor y su aplicación en los estudios del comportamiento del turista

El uso de técnicas de neurociencia del consumidor aplicadas a la investigación de marketing ha permitido avanzar en la comprensión objetiva y precisa del procesamiento automático e inconsciente de la información y la toma de decisiones (Casado-Aranda et al., 2019). Las investigaciones en el área de los DTI, con el uso de herramientas neurocientíficas, pueden ofrecer información complementaria, basada en respuestas psicológicas y neuronales, sobre la toma de decisiones del turista. Precisamente en el capítulo ocho de esta tesis doctoral se presenta, de forma pionera, un

Ana Belén Bastidas Manzano

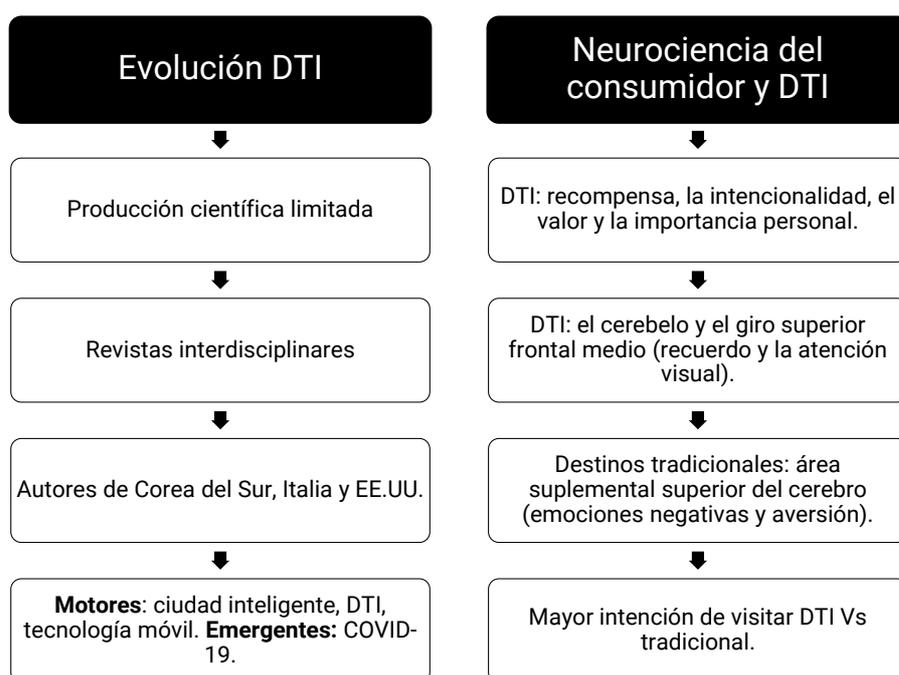
Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

experimento a través de fMRI, con el objeto de identificar por primera vez los mecanismos neuronales asociados al procesamiento de los elementos de DTI y los elementos de un destino turístico tradicional. De dicho estudio se extraen las siguientes conclusiones:

- Entornos relacionados con los DTI activan áreas cerebrales vinculadas a la recompensa (putamen, tálamo o amígdala), la intencionalidad (giro lingual o superior temporal), el valor (giro orbitofrontal) y la importancia personal (giro frontal medio).
- Elementos comunes en destinos inteligentes provocaron la activación de áreas cerebrales como el cerebelo y el giro superior frontal medio, zonas íntimamente implicadas con el recuerdo y la atención visual.
- Los destinos turísticos tradicionales provocan la activación del área suplemental superior del cerebro, asociada con las emociones negativas y aversión. Este tipo de destino turístico, en cambio, no provocó la activación de áreas del cerebro asociadas al recuerdo.

A nivel comportamental, el cuestionario de triangulación reveló que existe una mayor intención de visitar destinos con elementos inteligentes en relación a los de origen tradicional.

Figura 9.1. Conclusiones capítulo 5 y 8



Fuente: Elaboración propia

9.2. Implicaciones para la gestión

La competitividad de los destinos y empresas turísticas en un mercado tan saturado como el turístico es un factor fundamental para el posicionamiento y el desarrollo presente y futuro del sector. En la era digital, con la proliferación del uso de los teléfonos móviles y las Web para la compra de servicios turísticos, resulta crucial dotar a las instituciones turísticas de los elementos que provoquen mayor valor, confianza y seguridad al consumidor, en aras a conseguir mayores ventas y mejorar la experiencia turística (Inversini et al., 2016). Es aquí donde los DTI juegan un papel fundamental, al aunar la tecnología y el desarrollo turístico (Buhalis & Amaranggana, 2015). **Conocer qué necesidades tiene el turista en este contexto globalizado es un requisito primordial para adecuar la oferta a la demanda turística.** Hasta la fecha, las técnicas de investigación tradicionales se han mostrado insuficientes para captar las verdaderas

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

reacciones emocionales y cognitivas del consumidor ante estímulos en los destinos turísticos. De esta manera, herramientas procedentes de la neurociencia permiten complementarlas al proporcionar una vía objetiva de medición del origen neuropsicológico de las evaluaciones, actitudes e intenciones hacia los elementos propuestos (Casado-Aranda et al., 2018).

A través de una rigurosa investigación sobre el concepto de DTI y cómo se comporta el turista ante entornos que han utilizado la tecnología, esta investigación proporciona una serie de **recomendaciones e implicaciones** relevantes para las empresas interesadas en implantar la estrategia de destinos inteligentes, tanto para organizaciones e instituciones públicas de turismo, así como para empresas turísticas privadas interesadas en mejorar su gestión y eficiencia de los recursos, con el objetivo de seguir apostando por la competitividad:

- Este estudio proporciona por primera vez de forma clara qué es un DTI y sus principales pilares (tecnología, innovación, accesibilidad, sostenibilidad y gobernanza). Estos deberían tenerlos en cuenta tanto organismos públicos de turismo como empresas del sector para invertir en ellos como parte de su estrategia de desarrollo. A su vez, esta tesis doctoral describe las principales iniciativas de ciudad inteligente y DTI a nivel nacional e internacional. En concreto, indica qué acciones están implementando los principales destinos en materia de turismo inteligente en España. Por ejemplo, ciudades tan turísticas como Benidorm (Alicante) están apostando por un modelo de turismo sostenible y seguro a través de una mejora en todos sus procesos. Málaga es otro claro ejemplo de destino que apuesta por la inteligencia, por ejemplo, con sistemas de renovación sostenible de la energía. Este análisis permitirá que otros destinos conozcan la realidad del turismo y la apuesta que se está haciendo desde la competencia para crear iniciativas acordes con esta nueva realidad del mercado turístico, lo que permitirá evaluar los beneficios asociados a la implementación de DTI.
- Los conceptos y avances que suponen los principios de ciudad inteligente y DTI cobran especial importancia ante la crisis sanitaria del COVID-19, en la que las ciudades, destinos y empresas necesitan de mecanismos para asegurar la **seguridad sanitaria** en sus

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

instalaciones (Allam & Jones, 2020; Palacios Cruz et al., 2020). Las posibilidades que ofrece la tecnología para las empresas de turismo permitirán reducir las aglomeraciones y, por ende, los contagios. El uso de tecnología como la inteligencia artificial, el *Big Data* o la geolocalización ayudará a los destinos y empresas a mejorar su gestión y eficiencia en los procesos ante la complicada situación actual del sector turístico. A través del rastreo de viajeros, seguimiento de los desplazamientos, información sobre ocupaciones de espacios públicos, inteligencia artificial para identificar, rastrear y pronosticar posibles brotes (Gössling et al., 2020).

- Debido a la subjetividad de medidas tradicionales de recogida de datos y el automatismo de las decisiones del turismo, la neurociencia se configura como una herramienta importante que ayudará a las empresas y académicos interesados al aportar más información sobre las decisiones del turista. La importancia de lo emocional es patente durante la experiencia turística. De hecho, empresas de turismo como alojamientos, empresas de ocio y aventura no se deberían centrar en un futuro próximo en medir tan solo opiniones de encuestas, sino también podrán analizar reacciones emocionales del turista como el valor o la recompensa que le provoca el consumo de un servicio o producto turístico. Saber identificar cómo afecta en el turista cualquier modificación en un servicio de turismo facilitará el adelantarse a las necesidades de este y, sobre todo, saber adecuar la oferta a las carencias reales de la demanda turística.
- Los elementos de los DTI (vs. destinos tradicionales) provocan en mayor medida experiencias neuronales relacionadas con la confianza, valor, recompensa y recuerdo. Como consecuencia, las empresas del sector turístico deberían ajustar su gestión para la mejora de la experiencia turística a través de la tecnología, así como hacer uso de mensajes y campañas de comunicación que incidan en elementos inteligentes, ya que clientes actuales y potenciales experimentarán a nivel inconsciente la relevancia y recompensa de esta nueva forma de turismo. De este modo, se justificaría a nivel neuronal la innovación como vía de mejora de la accesibilidad, la apuesta por la comunicación en páginas Web y redes sociales, el uso de la tecnología para conseguir una experiencia turística más

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

completa (aplicaciones móviles, realidad aumentada y virtual, geolocalización, etc.) y la automatización de los procesos para reducir tiempos y colas por parte de los turistas ante situaciones rutinarias de reserva de servicios (entrada y salida de establecimientos turísticos, compra de entradas para recursos turísticos, etc.).

Debido al enorme peso del turismo en la economía mundial y en España en particular, la apuesta por destinos diferenciadores y sostenibles se considera vital en épocas de crisis como la actual. Tal y como se ha venido desarrollando, la apuesta por destinos que vayan más allá de las estrategias clásicas e intenten adaptarse a las necesidades actuales es una necesidad. Los DTI se configuran de esta manera como estrategias de desarrollo a largo plazo. Es en este contexto, donde los resultados de la presente investigación pueden ser de utilidad para administraciones locales y regionales que tengan en el turismo un factor económico básico. La apuesta por los DTI por parte de organismos públicos y privados está aún más justificada después de la presente investigación. La activación de áreas cerebrales como la recompensa, la intención comportamental, el recuerdo o la atención visual, ante la exposición de los participantes a elementos propios de los DTI justifica la importancia de la inteligencia en el campo del turismo.

9.3. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Esta tesis doctoral presenta varias **limitaciones** que reducen el alcance de estas conclusiones, dando lugar a la posibilidad de desarrollar futuras líneas de investigación con el objetivo de mejorar y complementar las restricciones:

- Hubiera sido interesante realizar una comparativa mundial con la estrategia en DTI (si existiera) por parte de ciudades y destinos turísticos, para establecer similitudes y aspectos singulares de mejora. El estudio de casos concretos aportaría a su vez un valor añadido a la presente investigación, al contribuir con ejemplos reales de destinos. A su vez, poder conocer la actitud y comportamiento real de los turistas en estos espacios aportaría más información sobre la importancia de los DTI. Paralelamente, un análisis de proyectos de ciudades inteligentes convertidos en DTI proporcionaría

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

información sobre el proceso mediante el cual una ciudad inteligente se convierte en DTI y cómo afecta este cambio a la población en general y al turista en particular.

- Aunque el desarrollo tecnológico se ha consagrado en la actualidad, no siempre esa tecnología se puede implementar en ciertos escenarios, debido a limitaciones económicas y/o socioculturales. Esto ocurre principalmente en destinos turísticos en vías de desarrollo que carecen de los recursos económicos, destinos rurales envejecidos con poco o escaso conocimiento en tecnología y espacios turísticos en recursos naturales muy susceptibles a cualquier acción humana. Es por ello, que futuras investigaciones deberían analizar factores que limiten o promuevan la aplicación de metodologías de adaptación de las innovaciones al campo del turismo, de manera que se conozca qué tecnología es adecuada implantar en cada empresa o destino y en qué contexto. Además, es necesario disponer de profesionales capaces de trabajar y adaptar estos cambios al sector de las experiencias.
- Es preciso indicar que, a pesar de que los estudios de neurociencia poseen un alto grado de objetividad y precisión, estas investigaciones suponen un elevado coste, accesibilidad, dificultad de análisis y, sobre todo, artificialidad, que limitarían su aplicación al campo de turismo. Además, el escenario de la COVID-19 en el que se ha implementado el experimento actual resulta relativamente distinto a un escenario de normalidad turística, en el que las actitudes e intenciones de los participantes a viajar podrían ser significativamente mayores. De hecho, las grandes diferencias neuronales derivadas de esta tesis doctoral pueden ser parcialmente debidas a la importancia atribuida a la tecnología y sistemas de monitorización durante el escenario pandémico.

Para terminar, considerando tanto los resultados obtenidos como las limitaciones descritas, proponemos una serie de **futuras líneas de investigación** sobre los DTI en el estudio del comportamiento del turista:

- La pandemia del **COVID-19** ha provocado que tanto destinos como empresas turísticas no sepan cómo reaccionar y cómo serán sus

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

ingresos futuros. Un análisis de las consecuencias de esta crisis en el sector sería fundamental para entender mejor todo lo acontecido. Además, conocer el efecto sobre destinos inteligentes de la crisis sanitaria en comparación con los destinos tradicionales, puede ser de gran interés para determinar las necesidades reales de los destinos turísticos. Futuras líneas de investigaciones podrían indagar en: (i) los diferentes efectos de la crisis en destinos urbanos y rurales, teniendo en cuenta el uso de estrategias “inteligentes” en ellos, (ii) los efectos económicos locales, regionales o nacionales de la pandemia de COVID-19 en la industria hotelera, (iii) estudios de caso sobre empresas de turismo públicas o privadas que lograron sobrevivir durante la pandemia de COVID-19 y, (iv) lecciones aprendidas de la pandemia de COVID-19 y sus efectos devastadores en la industria hotelera, así como métodos de recuperación.

- La **sostenibilidad** y su relación con el turismo ha sido ampliamente estudiada en la literatura. En cambio, la relación entre sostenibilidad y DTI todavía está en una etapa inicial. El desarrollo de investigaciones en esta área ayudará a clarificar si realmente la inteligencia de los destinos afecta a la sostenibilidad.
- Las administraciones turísticas deberán adecuar su gestión y procesos a la innovación que requiere el turista. Un aspecto esencial es adecuar la **accesibilidad** universal, no solo en las instalaciones puramente turísticas, sino en todo el territorio turístico. Además de ser una obligación legal, la eliminación de barreras físicas, la adecuación a las necesidades físicas de los turistas va a suponer una necesidad en las ciudades del presente. La apuesta desde las organizaciones privadas y públicas de turismo por la accesibilidad constituirá un factor fundamental para considerar a un destino como DTI.
- Para mejorar la eficiencia en la realización de trámites administrativos será fundamental la creación de una **gobernanza participativa**. La mejora en los sistemas de gestión será una variable importante que deberán tener en cuenta tanto empresas como destinos turísticos. Los estudios hasta la fecha han tratado de manera escasa el vínculo entre gobernanza y ciudades inteligentes y DTI, siendo un

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

aspecto fundamental en la configuración de estos. El análisis de la gobernanza en entornos inteligentes permitirá establecer conclusiones futuras de su implicación en los DTI.

- **Conocer qué tecnologías** y en qué medida se pueden adaptar a los destinos y empresas turísticas para mejorar las experiencias podría configurar futuras investigaciones en el área de los DTI.
- La apuesta por el uso de **técnicas neurocientíficas** para el estudio del comportamiento del consumidor en el campo del turismo será importante para seguir investigando en materia de DTI. Futuros estudios en el campo del comportamiento del turista deberían complementar los resultados de esta tesis doctoral utilizando técnicas complementarias a las tradicionales, como el *eye-tracking*, la sudoración de la piel, los electrocardiogramas, las fMRI, entre otras, al estudio del comportamiento del turista. Por ejemplo, a la intención de usar una Web turística o la elección de una imagen de un destino turístico.
- Además, futuras investigaciones en el ámbito de la neurociencia deberían evaluar el efecto de covariables como la edad, género o tipología de turista en la evaluación de elementos de DTI y destinos tradicionales.
- A su vez, el estudio de otras variables asociadas al comportamiento del turista como el disfrute y el beneficio percibido, la intención de reservar o el tiempo de reacción, ayudará a comprender mejor los efectos de la tecnología en el comportamiento del turista y, por ende, ofrecerá información para futuras acciones en el campo de los DTI.
- Además, futuras investigaciones podrían evaluar el efecto modulador de características del participante (tales como edad, género, situación socioeconómica) sobre la percepción neuronal de DTI y tradicionales.
- En conclusión, los **futuros estudios en DTI deberían focalizarse en:** (i) una propuesta general sobre el concepto de DTI, así como los ejes que lo componen, (ii) establecer unos parámetros generales para

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

considerar un DTI a nivel mundial y hacer un ranking de los principales DTI, (iii) estudiar las opiniones *on line* de los DTI (redes sociales y comunidades virtuales de viajeros, por ejemplo), así como el uso de aplicaciones turísticas y cómo estas influyen en la experiencia turística y, (iv) analizar los efectos de los DTI en la sostenibilidad de los destinos, con trabajos comparativos de la sostenibilidad en destinos turísticos tradicionales e inteligentes. Esto también se podría aplicar investigando sobre otras variables como la accesibilidad, la innovación, la tecnología y la gobernanza (ejes de los DTI), para así comprender mejor cómo afecta a los diferentes elementos en la experiencia turística.

En definitiva, los DTI suponen una realidad para el presente y, sobre todo, para el futuro de destinos y turistas. Esta tesis ha demostrado que el auge de las ciudades inteligentes y los DTI responde a necesidades reales de los territorios y de la población. A diferencia del turismo tradicional, poco preocupado por la sostenibilidad, la accesibilidad y la gobernanza, los destinos inteligentes pretenden hacer un uso eficiente de los recursos de las ciudades para mejorar la experiencia turística, sin el deterioro de la calidad de vida de los residentes. Un turismo inteligente concienciado con la fragilidad de los recursos turísticos y que se aprovecha de los avances tecnológicos. Además, un correcto desarrollo de los DTI será de gran utilidad en todos los planos y esferas de la convivencia entre residentes y turistas, y entre turistas y los frágiles recursos turísticos.

9.4. Referencias bibliográficas

- (A) Allam, Z., & Jones, D. S. (2020). On the Coronavirus (COVID-19) Outbreak and the Smart City Network: Universal Data Sharing Standards Coupled with Artificial Intelligence (AI) to Benefit Urban Health Monitoring and Management. *Healthcare*, 8(1), 46. <https://doi.org/10.3390/healthcare8010046>
- (B) Bearden, W. O., & Teel, J. E. (1983). Selected Determinants of Consumer Satisfaction and Complaint Reports. *Journal of Marketing Research*, 20(1), 21-28. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/3151408>
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services. En I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 377-389). Springer International Publishing.
- (C) Casado-Aranda, L.-A., Dimoka, A., & Sánchez-Fernández, J. (2019). Consumer Processing of Online Trust Signals: A Neuroimaging Study. *Journal of Interactive Marketing*, 47, 159-180. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2019.02.006>
- Casado-Aranda, L.-A., Martínez-Fiestas, M., & Sánchez-Fernández, J. (2018). Neural effects of environmental advertising: An fMRI analysis of voice age and temporal framing. *Journal of Environmental Management*, 206, 664-675. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.10.006>
- Gómez Oliva, A., Server Gómez, M., Jara, A. J., & Parra Meroño, M. C. (2017). Turismo inteligente y patrimonio cultural: Un sector a explorar en el desarrollo de las smart cities. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 3(1). <http://repositorio.ucam.edu/handle/10952/3010>
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2020). Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, 1-20.
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179-188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- (K) Koo, C., Chung, N., & Ham, J. (2017). Assessing the User Resistance to Recommender Systems in Exhibition. *Sustainability*, 9(11), 2041. <https://doi.org/10.3390/su9112041>
- (P) Palacios Cruz, M., Santos, E., Velázquez Cervantes, M. A., & León Juárez, M. (2020). COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. *Revista Clínica Española*. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001>

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

- Ⓢ Shapiro, J. M. (2005). *Smart Cities: Quality of Life, Productivity, and the Growth Effects of Human Capital* (Working Paper N.º 11615). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w11615>

APÉNDICES

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Apéndice I. Uso de “Internet de las cosas”

Aplicaciones IoT

En la familia

Edificios inteligentes conectados:

- Mejoras en la gestión de energía y ahorro
 - Seguridad
 - Aplicaciones domóticas para controlar electrodomésticos
 - Servicios de salud y educación en el hogar
 - Apagado automático de la electrónica cuando no esté en uso
 - Termostatos inteligentes
 - Detectores de humo y alarmas. Aplicaciones de control de acceso.
 - Cerraduras inteligentes.
 - Infraestructura para guiar a los primeros auxilios
 - Seguridad para todos los miembros de la familia
-

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Ciudades inteligentes y transporte:

- Optimización del transporte público y privado.
- Sensores de aparcamiento.
- Gestión inteligente de los servicios de estacionamiento y el tráfico en tiempo real.
- Gestión inteligente de semáforos en función de las colas de tráfico.
- Localización de los coches que han sobrepasado el tiempo de estacionamiento.
- Las redes energéticas inteligentes. Seguridad (cámaras, sensores inteligentes, información a los ciudadanos). Administración del Agua.
- Riego de parques y jardines. Contenedores de basura inteligentes. Controles de contaminación y movilidad.
- Obtener una respuesta inmediata y conocer las opiniones de los ciudadanos.
- Gobernanza inteligente.
- Sistemas de Votación.
- Monitoreo de accidentes, la coordinación acciones de emergencia.

Educación:

- Vinculación de aulas virtuales y físicas para el aprendizaje, e-learning más eficiente y accesible.
 - Servicios de acceso a bibliotecas virtuales y portales educativos.
 - Intercambio de informes y resultados en tiempo real.
 - El aprendizaje permanente.
 - Aprendizaje de idiomas extranjeros.
 - Gestión de la asistencia.
-

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Electrónica de consumo:	<ul style="list-style-type: none">• Teléfonos inteligentes. Televisión inteligente. <i>Laptops</i>, computadoras y tabletas. Refrigeradores, lavadoras y secadoras inteligentes. Sistemas de cine en casa inteligentes. Aparatos inteligentes.• Sensores para el collar del animal doméstico. Personalización de la experiencia del usuario. El funcionamiento del producto autónomo. Localizadores personales. Gafas inteligentes.
Electrónica de consumo:	<ul style="list-style-type: none">• Monitoreo de las enfermedades crónicas. Mejora de la calidad de la atención y la calidad de vida de los pacientes. Trackers de Actividad. Diagnóstico remoto. Pulseras conectadas. Cinturones interactivos. Deporte y monitoreo de actividades de fitness. Etiquetas inteligentes para fármacos.• Seguimiento del uso de drogas. Los biochips. Interfaces cerebro-ordenador.• Monitoreo de los hábitos alimenticios.
Automoción:	<ul style="list-style-type: none">• Coches inteligentes. Control de tráfico. Avanzar en la información sobre lo que está roto. Monitoreo de presión cero de los neumáticos de coche.• La gestión inteligente de la energía y el control. Auto diagnóstico. Los acelerómetros. Sensores de posición, de presencia y de proximidad. Análisis de la mejor manera de ir en tiempo real a un sitio. Localización por GPS. Control de la velocidad del vehículo. Vehículos autónomos que utilizan los servicios de la IoT.
Agricultura y medioambiente:	<ul style="list-style-type: none">• Medición y control de la contaminación del medioambiente (CO₂, el ruido, los elementos contaminantes presentes en el ambiente). Pronosticar cambios climáticos basados en el monitoreo de sensores inteligentes.• Las etiquetas RFID pasivas asociadas a los productos agrícolas.• Sensores en palets de productos. Gestión de residuos. Cálculos de Nutrición.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Conectividad inteligente:	<ul style="list-style-type: none">• Gestión de datos y prestación de servicios. El uso de medios de comunicación y las redes sociales. El acceso a los servicios de correo electrónico, voz y video. La comunicación de grupo interactiva. En <i>streaming</i> en tiempo real. Juegos interactivos. Realidad aumentada. Supervisión de la seguridad de la red. Interfaces de usuario disponibles. La computación afectiva. Métodos de autenticación biométrica. Telemática de consumo.• Servicios de comunicación M2M. Análisis de grandes datos. Realidad virtual.• Servicios de computación en nube. Computación ubicua. Visión por computador. Antenas inteligentes.
Compras:	<ul style="list-style-type: none">• Compras inteligentes. RFID y otras etiquetas electrónicas y lectores.• Los códigos de barras en el comercio minorista. Inventarios. Control de la procedencia geográfica de los alimentos y productos. Control de calidad de los alimentos y de la seguridad.

Fuente: Elaboración propia a partir de Salazar Soler & Silvestre Bergés (2016)

Apéndice II. Ejes de los DTI (según el Libro Blanco de los DTI)

EJES	Tipos de desarrollos	Acciones
1. Tecnología	* Aplicados al turismo	Oficinas del turismo del siglo XXI Wifi gratuito App Código QR Big Data Geolocalización Videomapping, holografía
	*Incrementar la competitividad	Sistemas de inteligencia de negocio e inteligencia competitiva. Sistemas de gestión de la relación con el visitante (CRM). Sistemas de comercialización (B2B, B2C) y de gestión de reservas (CRS). Sistemas de gestión de contenidos, integración con redes sociales y posicionamiento. Sistemas online de formación, colaboración y generación de conocimiento.
	* Movilidad y urbanismo	Red WiFi de acceso libre en el territorio y red WiMax para la transmisión de datos. Gestión eficiente de transporte intermodal. Sistemas de gestión del tráfico en tiempo real e información actualizada de rutas óptimas. Información de transporte público: localización, ocupación, frecuencia, precio. Aplicaciones móviles para la gestión del aparcamiento. Gestión del flujo de visitantes del territorio en tiempo real.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

EJES	Tipos de desarrollos	Acciones
	* Energía y desarrollo sostenible	<p>Proyectos piloto de generación de electricidad, frigorías y calorías a través de energías renovables (hidráulica, eólica, biomasa y solar).</p> <p>Medición de parámetros ambientales: calidad de aguas, polución del aire, contaminación acústica, etc.</p> <p>Ahorro energético en el alumbrado público mediante el uso de tecnología led.</p> <p>Generación de energía cinética en carreteras y aceras para semáforos, alumbrado público y señalización.</p> <p>Sensores y regulación del alumbrado en función de las condiciones de luminosidad.</p> <p>Gestión eficiente residuos</p>
	* Seguridad pública	<p>Aplicación móvil multilingüe de denuncia electrónica (Alert Cops).</p> <p>Videomonitorización en túneles, subterráneos y zonas inseguras.</p> <p>Sensores de localización y control de presencia en grandes eventos y espectáculos.</p>
	* Sanidad	<p>Aplicaciones multilingües que permiten el acceso al historial médico del visitante, así como los tratamientos.</p> <p>Sanidad preventiva: información sobre la radiación solar, aviso de peligrosidad ante niveles elevados y perfil de riesgo.</p> <p>Geolocalización de farmacias de guardia próximas, información de medicamentos (genéricos, compatibles, dosis recomendadas...), etc.</p>

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

EJES	Tipos de desarrollos	Acciones
	*Cultura y patrimonio	Videoguías y audioguías. Rutas turísticas con geolocalización. Promoción online de los puntos turísticos más representativos del destino. Inmersión histórica a través de dispositivos ópticos inteligentes. Experiencias personalizadas en los museos con geolocalización.
2. Innovación	Centrada en el turista	Capacidad para anticiparse al futuro y prepararse concienzudamente para recibirlo en las mejores condiciones posibles
3. Accesibilidad	Derecho de las personas al libre acceso de bienes y servicios, favorece la desestacionalización y mejora la imagen del destino, al posicionarse como socialmente responsable	Análisis de las infraestructuras urbanas que tengan mayor impacto en el sector turístico (aeropuertos, puertos, estaciones de tren y autobuses, museos y, en general, todos los edificios y espacios públicos). Impulso de la Administración tanto en sus obras públicas como mediante incentivos a las empresas que fomenten la accesibilidad. Creación de protocolos de valoración y gestión para mantener las condiciones de accesibilidad. Contratación o formación de profesionales especializados en condiciones de accesibilidad. Campañas de sensibilización dirigidas a la población del destino. Servicios de información (paneles, páginas web, etc.) accesibles para personas con visibilidad reducida.

Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

EJES	Tipos de desarrollos	Acciones
4. Sostenibilidad	* Medioambiente	<p>Potenciar al máximo el uso de energías renovables, como la solar, la hidráulica, la biomasa o la eólica, en sus territorios.</p> <p>Alumbrado público eficiente mediante tecnología led. Uso de sensores de movimiento para calibrar la intensidad de la luz en espacios públicos.</p> <p>Reciclaje de basuras y residuos.</p> <p>Sensores de medida del nivel de humedad de la tierra para un riego eficiente y sostenible.</p> <p>Videovigilancia y sensorización del territorio para detectar incidencias en zonas naturales protegidas (incendios, caza furtiva, daños...)</p>
	* Economía	<p>Puesta en valor del comercio y la pequeña industria local (artesanal, agropecuaria, etc.) como elemento fundamental en la diferenciación de los destinos.</p> <p>Inversión en I+D+i de empresas, universidades y centros de investigación del territorio en la búsqueda de soluciones más eficientes, competitivas y sostenibles en todos los ámbitos.</p> <p>Los destinos inteligentes como claves de competitividad y de generación de nuevos nichos de empleo.</p> <p>Generación de incontables oportunidades para el lanzamiento de nuevos productos y servicios turísticos.</p>

Ana Belén Bastidas Manzano

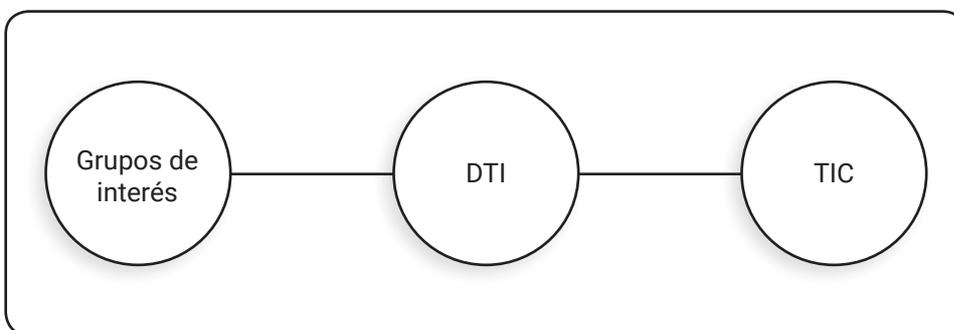
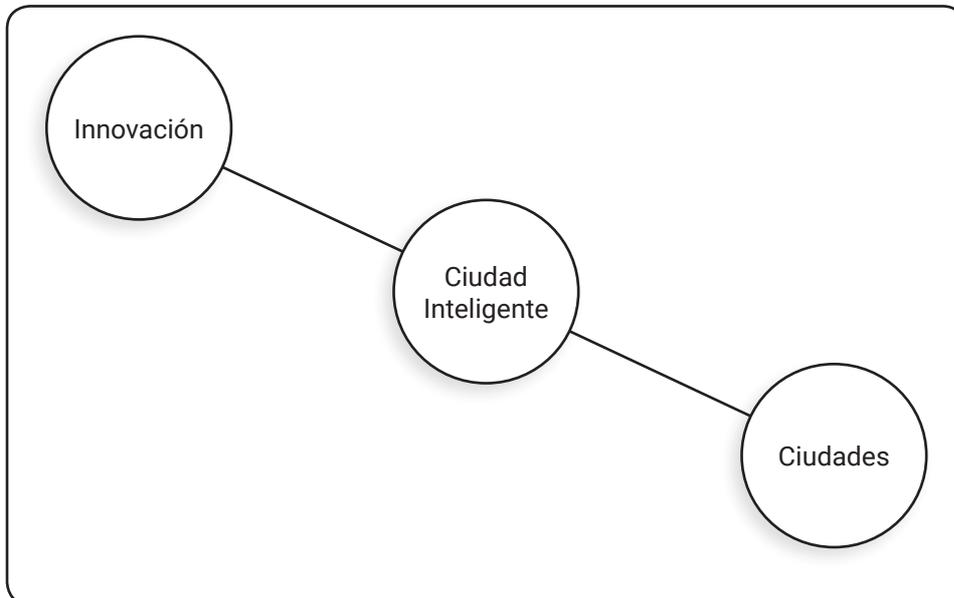
Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

EJES	Tipos de desarrollos	Acciones
	* Cultural	<p>Creación de estrategias que faciliten la inmersión respetuosa del visitante en las tradiciones y en la historia de cada región</p> <p>Creación y promoción de nuevos espacios para el encuentro de los viajeros con la población local, siguiendo modelos orientados al intercambio de la cultura viva de los pueblos y de enriquecimiento mutuo.</p> <p>Puesta en valor del patrimonio cultural y arquitectónico para su preservación y cuidado de cara a las futuras generaciones.</p>

Fuente. Elaboración propia

Apéndice III. Principales temas del estudio bibliométrico *smart city y smart tourism destination*

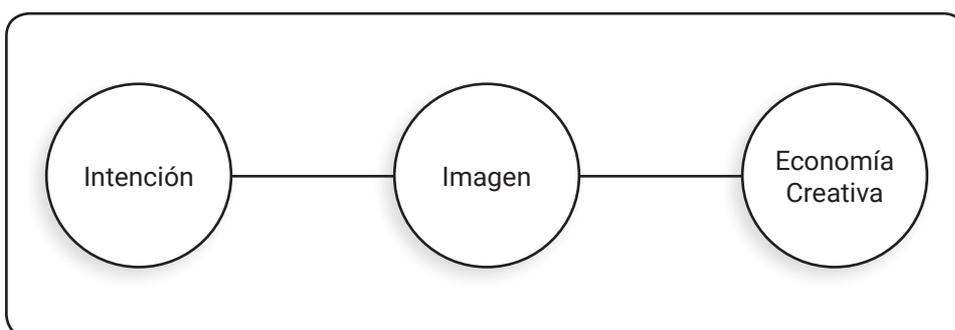
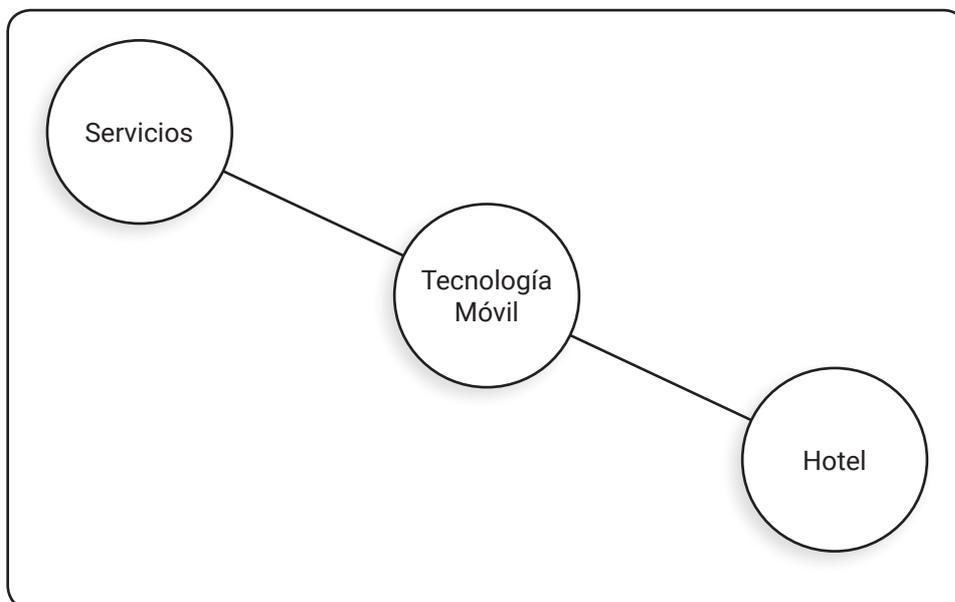
Apéndice A: Palabras relacionadas con los temas motores CIUDAD INTELIGENTE (innovación y ciudad) y DESTINO TURÍSTICO INTELIGENTE (Stakeholders y TIC).



Ana Belén Bastidas Manzano

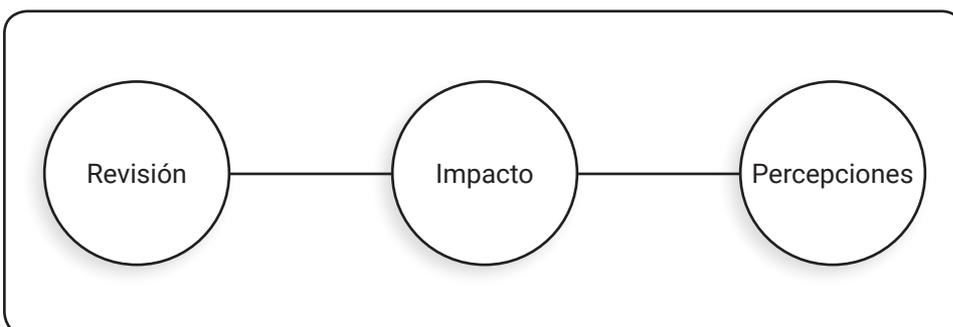
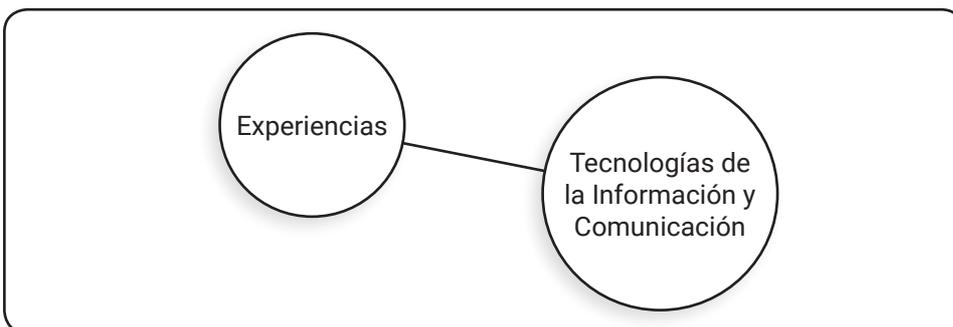
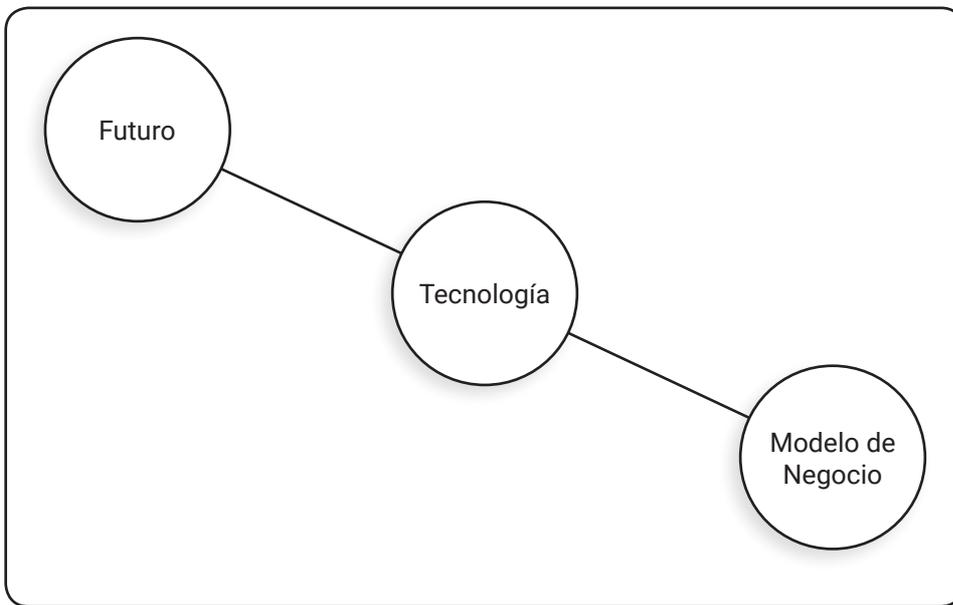
Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Apéndice B: Palabras relacionadas con los temas motores TECNOLOGÍA MÓVIL (hotel y servicios) e IMAGEN (intención y economía creativa).



Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

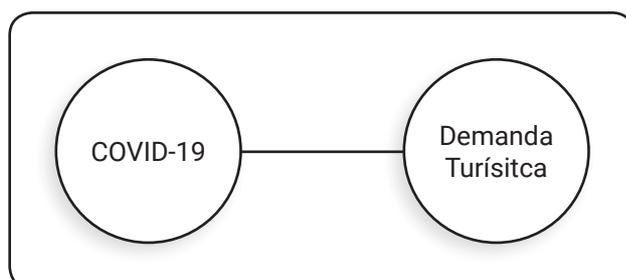
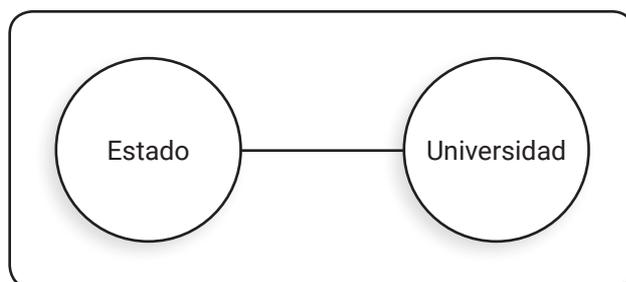
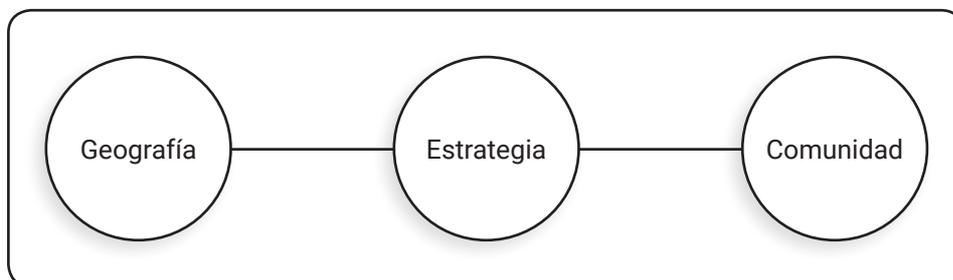
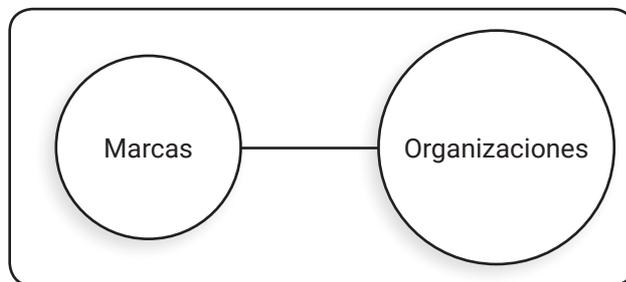
Apéndice C: Palabras relacionadas con los temas en básicos y transversales TECNOLOGÍAS (futuro y modelos de negocio), EXPERIENCIAS (tecnologías de la información y la comunicación) e IMPACTO (revisión y percepción).



Ana Belén Bastidas Manzano

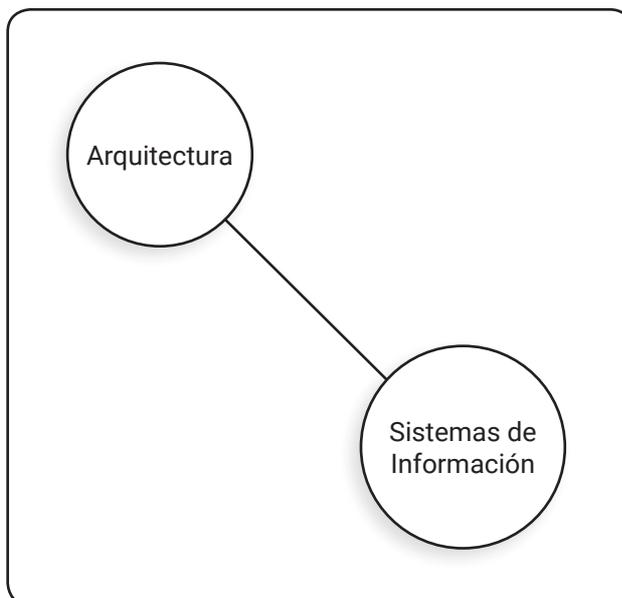
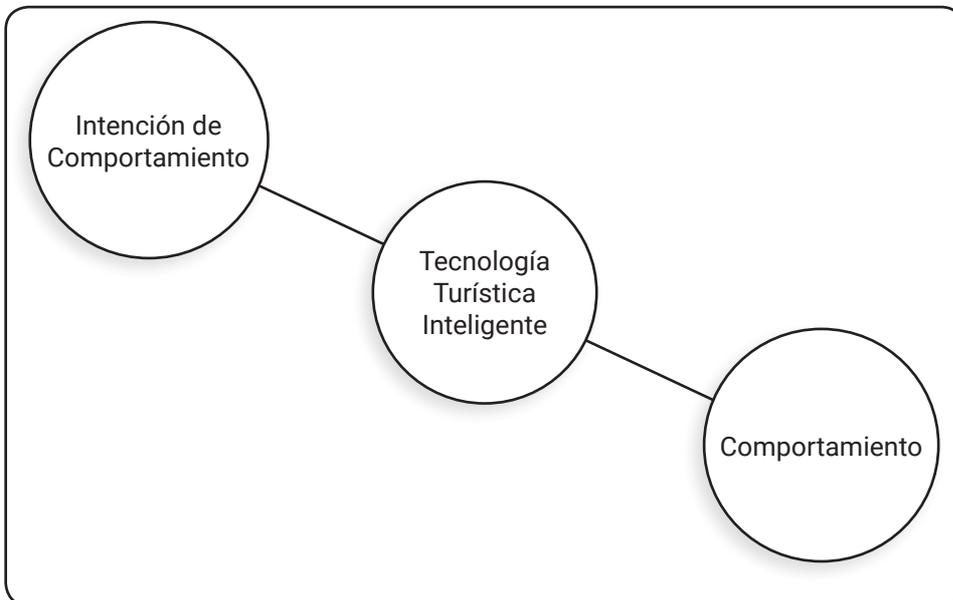
Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

Apéndice D: Palabras relacionadas con temas emergentes: MARCAS (organizaciones), ESTRATEGIA (geografía y comunidad), ESTADO (universidades) Y COVID-19 (demanda turística).



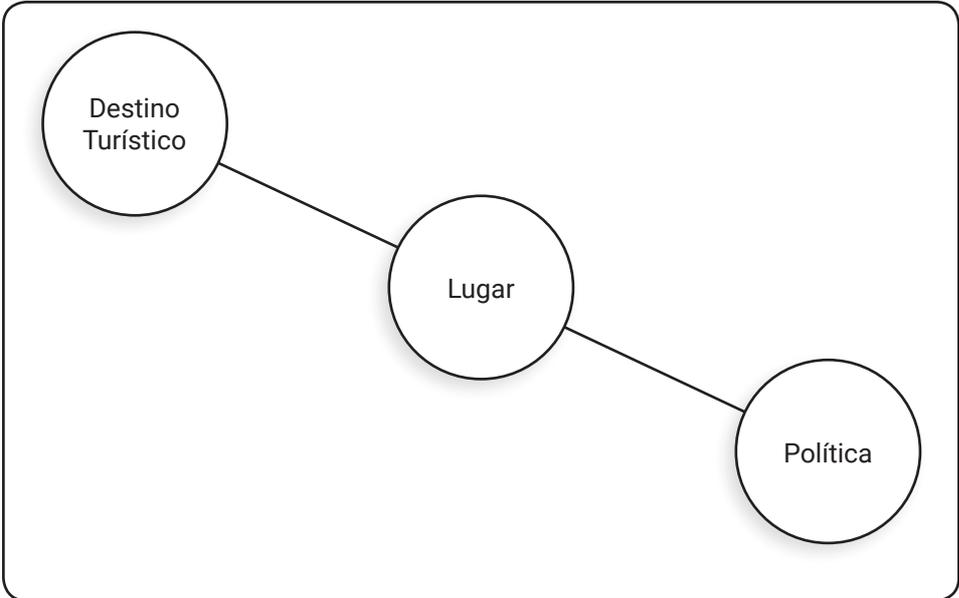
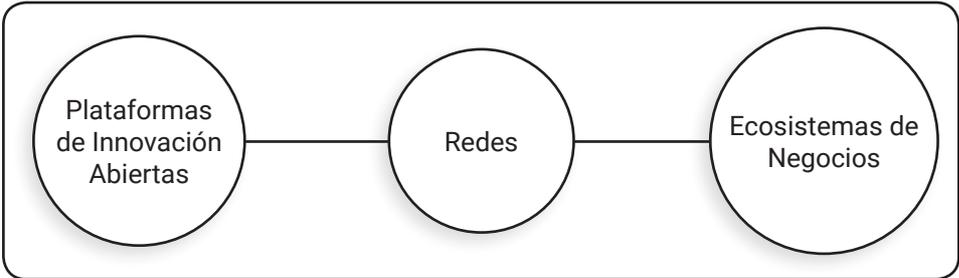
Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Apéndice E: Palabras relacionadas con temas aislados TECNOLOGÍAS DE TURISMO INTELIGENTE (intención de comportamiento y comportamiento), ARQUITECTURA (sistemas de información), REDES (plataformas de innovación abiertas y ecosistemas de negocios) Y ESPACIO/LUGAR (destino turístico y política).



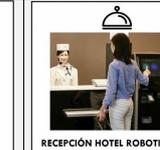
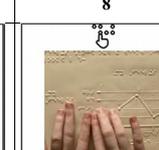
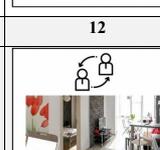
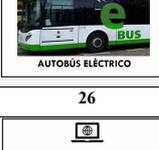
Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales



Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

Apéndice IV. Imágenes Pretest. Destinos tradicionales VS Destinos inteligentes

TURISMO INTELIGENTE				
1	2	3	4	5
 WIFI GRATIS EN CIUDAD	 TRANSPORTE VÍA APP	 PAGO A TRAVÉS DEL MÓVIL	 RECEPCIÓN HOTEL ROBOTIZADA	 ENCUESTA SATISFACCIÓN ONLINE
 APP RESERVA RESTAURANTE	 SEMÁFORO INCLUSIVO	 BRAILLE EN MUSEOS	 COMUNIDAD VIRTUAL VIAJEROS	 SISTEMA OBTENCIÓN DE OPINIÓN
 TRANSPORTE INCLUSIVO	 TURISMO COLABORATIVO	 TURISMO Y REDES SOCIALES	 PUERTA INTELIGENTE	 CIUDAD CON TRÁFICO LIMITADO
 TAXI ELÉCTRICO	 INFORMACIÓN TURÍSTICA DIGITAL	 CHECK-IN ONLINE	 TRANSPORTE SOSTENIBLE	 ESTACIONES DE CARGA MÓVIL
 AUTOBÚS ELÉCTRICO	 CARTA DIGITAL	 APP BÚSQUEDA APARCAMIENTO	 COMPRA ENTRADAS ONLINE	 OFICINA VIRTUAL DE TURISMO
 RESERVA ONLINE	 REALIDAD AUMENTADA	 INFORMACIÓN CÓDIGO QR	 GEOLOCALIZACIÓN	 PISCINA ACCESIBLE

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales

TURISMO TRADICIONAL				
31   COLAS TURISTAS PARA TAXI	32   FOLLETO FÍSICO HOTEL	33   CÁMARA DE FOTOS	34   POSTAL TURÍSTICA	35   CABINA TELEFÓNICA
36   IMPOSIBILIDAD PAGO TARJETA	37   TRANSPORTES NO INCLUSIVOS	38   CONTAMINACIÓN EN TRANSPORTE	39   AGENCIA DE VIAJES FÍSICA	40   COMPRA BILLETES TAQUILLA
41   ENCUESTA SATISFACCIÓN FÍSICA	42   COLA RESERVA RESTAURANTE	43   PLAYAS SUCIAS	44   HOTEL CONTAMINANTE	45   ESPECULACIÓN TURÍSTICA
46   ASFALTO NO INCLUSIVO	47   GUÍA DE VIAJE	48   TRANSPORTE TRADICIONAL	49   TARJETA DE EMBARQUE FÍSICA	50   CÁMARA DE VIDEO DIGITAL
51   EDIFICIOS INACCESIBLES	52   GESTIÓN INEFICIENTE RESIDUOS	53   LLAVE HABITACIÓN HOTEL	54   FOLLETOS TURÍSTICOS	55   OFICINA DE TURISMO
56   VENTA DE TICKETS EN TAQUILLA	57   DIFICULTAD DE APARCAMIENTO	58   LOCALIZACIÓN EN MAPA FÍSICO	59   MENÚ CARTA FÍSICA	60   CHECK-OUT EN RECEPCIÓN

Apéndice V. Imágenes Posttest. Destinos tradicionales Vs Destinos inteligentes.

NOMBRE DE PARTICIPANTE:

ID:

Para terminar con el experimento, te pedimos que respondas de la forma más sincera posible a las siguientes cuestiones:

1. De los siguientes escenarios, ¿cuál has visto en el experimento (antiguo) y cuál es nuevo?



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales



Nuevo _____
Antiguo _____



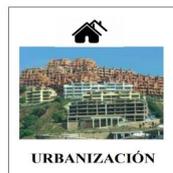
Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____

Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

  VENTA DE TICKETS EN TAQUILLA	  INFORMACIÓN PANEL MUSEO	  FOLLETOS TURÍSTICOS
Nuevo _____ Antigo _____	Nuevo _____ Antigo _____	Nuevo _____ Antigo _____
  CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	 Tripadvisor  ●●●●○ 1.738 opiniones ●●●●○ 1.895 opiniones COMUNIDAD VIRTUAL VIAJEROS	  MENÚ CARTA FÍSICA
Nuevo _____ Antigo _____	Nuevo _____ Antigo _____	Nuevo _____ Antigo _____
  TRANSPORTE INCLUSIVO	  CABINA TELEFÓNICA	  SISTEMA OBTENCIÓN DE OPINIÓN
Nuevo _____ Antigo _____	Nuevo _____ Antigo _____	Nuevo _____ Antigo _____
  TREN ALTA VELOCIDAD	  TURISTA HIPERCONECTADO	  HOTEL SOSTENIBLE
Nuevo _____ Antigo _____	Nuevo _____ Antigo _____	Nuevo _____ Antigo _____

Ana Belén Bastidas Manzano

Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____



Nuevo _____
Antiguo _____

2. ¿Visitarías un destino turístico que incluya los siguientes elementos?, donde 1 = No, en absoluto y 7 = Por supuesto.



Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen, Evolución y Potencial de Futuro

  PLAYAS SUCIAS	  RECEPCIÓN HOTEL ROBOTIZADA	  CARTA DIGITAL
  ESTACIONES DE CARGA MÓVIL	  TRANSPORTE SOSTENIBLE	  TURISMO COLABORATIVO
  OFICINA DE TURISMO	  CHECK-OUT EN RECEPCIÓN	  HOTEL SOSTENIBLE
  VENTA DE TICKETS EN TAQUILLA	  MENÚ CARTA FÍSICA	  AGENCIA DE VIAJES FÍSICA
  ESPECULACIÓN TURÍSTICA	  CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	  MASIFICACIÓN

Ana Belén Bastidas Manzano

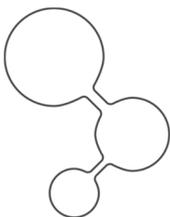
Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales



Destinos Turísticos Inteligentes:
Un Análisis de su Origen,
Evolución y Potencial de Futuro



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Departamento de comercialización e
investigación de mercados