



Facultat de Ciències Jurídiques i Econòmiques

**DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES
EL CASO DE ESPAÑA Y LA COMUNIDAD VALENCIANA**

**GRADO DE TURISMO
TRABAJO FINAL DE GRADO
CURSO 2020/21**

Autora: Dayana Alejandra Montaña Asprilla

Tutor: Rafael Lapiedra Alcamí

Junio, 2021

RESUMEN

El continuo desarrollo del mundo urbano, produce también nuevas exigencias y condiciones por parte de los ciudadanos. Este incremento de las expectativas y exigencias de los mismos, en las actividades turísticas, así como la mejora en la organización de muchos de los aspectos de la ciudad han supuesto el comienzo del desarrollo de las smart cities (Ciudades Inteligentes).

Pero la evolución de las ciudades, de las tecnologías y de los teléfonos inteligentes, hacen que el turista pueda interactuar y acceder a toda clase de información al instante, evitando las actividades turísticas básicas y buscando nuevas experiencias que cubran sus necesidades, de manera sostenible y accesible para todos. Esto conlleva nuevos retos pero también nuevas oportunidades en el marco de la gestión y el desarrollo de las ciudades, las cuales dan lugar a los destinos turísticos. Sin embargo, es necesario un proceso de cambio y adaptación de los destinos, para su conversión en un destino inteligente.

Palabras clave: Ciudades inteligentes, Smart, destinos inteligentes, Tecnología de la Información y Comunicación (Tic), gobernanza, Comunidad Valenciana.

ABSTRACT

The continuous development of the urban world also produces new demands and conditions on the part of citizens. This increase in their expectations and demands, in tourist activities, as well as the improvement in the organization of many aspects of the city have led to the beginning of the development of smart cities (Intelligent Cities).

But the evolution of cities, technologies and smartphones means that tourists can interact and access all kinds of information instantly, avoiding basic tourist activities and looking for new experiences that meet their needs, in a sustainable and accessible way to all. This brings new challenges but also new opportunities in the framework of the management and development of cities, which give rise to tourist destinations. However, a process of change and adaptation of destinations is necessary for their conversion into a smart destination.

Key word: Smart cities, smart, smart destinations, information and communication technology, governance, Valencian Community.

ÍNDICE

1. Introducción.....	4
1.1. Objetivos.....	6
2. Marco conceptual.....	6
2. 1. Las ciudades turísticas inteligentes y los destinos turísticos inteligentes.....	6
2.1.1. Definición de las ciudades inteligentes (Smart cities) y sus características..	8
2.1.2. Definición de los destinos inteligentes (Smart destinations) y sus características.....	15
2.2. Definición de la Tecnología de la información y comunicación (Tic).....	22
2.2.1. Importancia de las Tic en los destinos turísticos Inteligentes.....	24
3. Análisis de España y de la Comunidad Valenciana como territorios turísticos inteligentes.....	29
3.1. Definición de objetivos.....	31
3.2. Análisis a nivel nacional.....	31
3.2.1. Ejemplos de destinos turísticos inteligentes en España.....	34
3.3. Análisis a nivel autonómico.....	41
4. Conclusiones.....	52
5. Referencias bibliográficas.....	53

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

-OMT: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO.

-TIC: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

-DTI: DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES.

-ONU: ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS.

-SEGITTUR: SOCIEDAD ESTATAL DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y LAS TECNOLOGÍAS TURÍSTICAS.

-IOT: INTERNET OF THINGS

-CV: COMUNIDAD VALENCIANA

-RECI: RED DE CIUDADES INTELIGENTES ESPAÑOLA

-INVAT.TUR: INSTITUTO VALENCIANO DE TECNOLOGÍA TURÍSTICA

-RED DTI-CV: RED DE DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

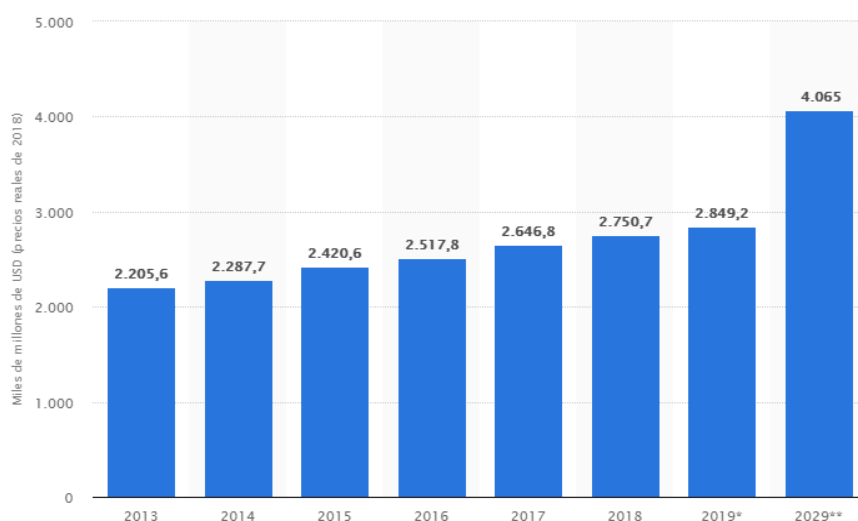
-TFG: TRABAJO FINAL DE GRADO

-SI: SISTEMA DE INFORMACIÓN

1. Introducción

El turismo se ha convertido en un motor principal de la economía de numerosos países, debido a ello muchos lugares son conocidos por su actividad turística. El turismo contribuye un 10,3% del PIB mundial y genera 1 de cada 10 empleos (OMT, 2019). En el gráfico 1 se observa la evolución positiva de la aportación económica del turismo al PIB mundial, entre 2013 y 2019. Según datos de la Organización Mundial del Turismo (OMT), en el 2019 se realizaron en todo el mundo más de 1.400 millones de desplazamientos de turistas internacionales, lo que corresponde a la quinta parte de los habitantes a nivel mundial. Esto hace evidente el gran peso que la industria turística tiene a nivel internacional, contribuyendo también a la formación de más de 120 millones de puestos de trabajo.

Gráfico 1. Evolución de la aportación directa del turismo al PIB mundial (2013-2019)



Fuente: Statista, 2020.

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). Toda esta información es un claro ejemplo del peso que el turismo tiene en España. De hecho, en el año 2019 España marcó

un nuevo récord en la llegada de viajeros, alcanzando los 83.700 millones de visitantes extranjeros, lo que supuso un aumento del 1,1% con respecto al año anterior según datos del INE (Instituto Nacional de Estadística, 2020).

Sin embargo, a la vez que el sector turístico ha ido creciendo y evolucionando a gran velocidad, también lo han hecho las tecnologías y con ellas las necesidades e intereses de los ciudadanos. Se ha pasado de un turismo masificado, que ofrecía productos básicos y sin complejidad, a consumidores muy informados y exigentes, que buscan productos nuevos, con la intención de examinar el antes, durante y después de sus desplazamientos, seleccionando con antelación en la web toda la información de los recursos turísticos disponibles en el espacio que se desean visitar.

Por otra parte, la actividad turística se encuentra inmersa en procesos de competencias globales entre los que destacan factores como las nuevas tecnologías, las compañías de bajo coste, las plataformas on-line para operar los viajes, todo ello en el marco de las nuevas tendencias y hábitos de la demanda. Estos cambios condicionan la creciente competencia dentro de una sociedad postmoderna con una demanda turística con comportamientos más individualizados, por lo tanto menos gregario, a la vez que su experiencia turística la ha convertido en más exigente con las tipologías turísticas y sus productos. Exigencia no sólo en la relación calidad-precio sino también en términos integrales de la oferta en el destino donde pasan a tener un protagonismo especial los aspectos ambientales, paisajísticos y culturales (López Olivares, 2014)

El sector ha sabido adaptarse a los cambios y tendencias de los mercados y consumidores que solicitan experiencias particulares que se ajusten a la necesidad de cada persona y que además tenga en cuenta la preservación del medio ambiente como espacio fundamental para el desarrollo de los destinos turísticos.

Es a causa de estos cambios y nuevas preferencias que aparece el concepto smart, centrado sobretudo en destinos turísticos o ciudades turísticas, pero incluir este concepto debe ir más allá del uso de la tecnología, se trata de un proyecto que implica la participación de los agentes públicos y privados que conforman el destino, implantando una programación que revalorice el lugar, impulse el crecimiento de la competitividad, sirva de mejora en la utilización de los recursos naturales y culturales, mejore la efectividad de los servicios, accesibilidad universal y las tecnologías de la información y comunicación; Contribuyendo a que la estadía del turista y la calidad de vida de las personas que viven en el destino sea buena.

Pulido (2013: 358) afirma que, “a día de hoy, existe la necesidad de orientar los esfuerzos hacia la consecución de nuevos modelos de planificación y gestión turística. Aparece un nuevo concepto de destino turístico, cada vez más asentado, que garantiza un uso eficiente de los recursos, la preservación de los mismos, y facilita la capacidad de anticipación de los agentes del destino a los continuos cambios que se producen en el entorno. Todo ello, asegurando la mejora de la calidad de vida de la población residente, a través del máximo aprovechamiento de las ventajas que facilitan las TIC’s.

1.1. Objetivos

Aunque en la actualidad el concepto Smart ya resulte conocido por el impacto que está provocando, en este trabajo se pretende conocer en profundidad que es una ciudad turística inteligente (Smart city), y un destino turístico inteligente (Smart destination).

Para ello se realizará una descripción de los conceptos, sus características y los beneficios que conllevan, además de estudiar la importancia que tiene la Tecnología de la Información y Comunicación (Tic) en las ciudades o destinos inteligentes y determinar cuáles son los puntos clave para la adaptación de una ciudad inteligente a un destino inteligente y todas las oportunidades que esta conlleva.

Otro objetivo es conocer cuáles son los destinos inteligentes más importantes de España en la actualidad, y a través de indicadores conocer cuál es el estado de la Comunidad Valenciana como destino turístico inteligente, indicando aquellos puntos fuertes que constituyen una ventaja competitiva para el lugar y aquellos débiles que necesitan de un proyecto o mejora para que se conviertan en una fortaleza y que de esta manera los consumidores vean la Comunidad como un lugar competitivo.

2. Marco conceptual

2. 1. Las ciudades turísticas inteligentes y los destinos turísticos inteligentes

Ciudades cada vez más habitadas y destinos turísticos que se saturan o han quedado desfasados, son sólo algunas de las causas de la transformación en el proyecto, la manera de pensar y la organización hacia el concepto "Smart".

El turismo está viviendo 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).

La primera encuesta universal llevada a cabo por la Encuesta OMT/IPSOS¹ (2019) dice que: el 47% de los encuestados creen que viven en metrópolis con gran cantidad de turistas, el 50% valora que el turismo es de gran importancia para generar riqueza y promocionar intercambios culturales y, el 49% considera que es necesario instaurar medidas que ayuden a mejorar la organización del turismo. Los resultados de esta encuesta cambian dependiendo del país donde se ha realizado, en Australia el 68% de los entrevistados piensa que reside en ciudades con elevado número de turistas.

Por otra parte, sólo el 33% de los franceses piensan esta apreciación, aunque el impacto del turismo en este país es mucho mayor (Según la OMT, Francia fue el primer destino turístico a nivel mundial en el año 2019). En España el 59% de los entrevistados consideraron que viven en ciudades con un alto número de visitantes. Sin embargo, manifiestan que el sector turístico es uno de los motores principales para generar riqueza, ingresos y empleo, a pesar de conllevar algunas consecuencias negativas, como la masificación de personas, subida de los precios de las residencias, de los recursos y servicios. Según la OMT el 69% de los españoles considera esencial implantar medidas para una mejor organización del turismo en las ciudades españolas. Toda esta información evidencia como en los destinos turísticos es necesario un orden para la buena administración del territorio.

Según la Organización de Naciones Unidas (ONU 2018), el 55% de los habitantes del planeta viven en ciudades, pero además estima que esta cifra aumentará hasta un 13% de cara al año 2050.

Considerando que las metrópolis sufren un gran crecimiento de su población, el desafío a nivel tecnológico, económico, político y social está en alcanzar una buena dirección y organización en las comunicaciones, la energía, el agua y en el transporte. Este desarrollo supondrá la prestación de servicios a organizaciones y residentes de la manera más sostenible.

El reto es lograr áreas urbanas y destinos inteligentes más sostenibles, eficientes e innovadores que mejoren la vida de los ciudadanos, empresas, su gobernanza y la vivencia de los visitantes, mediante la buena utilización de la tecnología, la accesibilidad y la sostenibilidad; La puesta en marcha de estos conceptos al mundo turístico son el comienzo al término de destino turístico

¹ IPSOS Group S. A es una corporación multinacional que se dedica a investigar mercados.

inteligente (a partir de ahora DTI), y que de esta manera el turismo también pueda contribuir a la sostenibilidad presente y futura de los destinos turísticos.

2.1.1. Definición de las ciudades inteligentes (Smart cities) y sus características

Nos encontramos en la era de las grandes ciudades, es decir, ciudades que superan los 10 millones de habitantes que, según pronósticos de la ONU, pasarán el 70% de la población universal 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). Es por esta razón, que las gobernanza públicas deben replantearse nuevos modelos de organización donde la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (a partir de ahora TIC) resulte esencial para: incrementar la excelencia de los servicios, disminuir el coste público y potenciar las buenas resoluciones organizativas de las empresas.

Según Shapiro (2005), las ciudades inteligentes mejoran la calidad de vida, la productividad y los efectos del crecimiento del capital humano. Para comprender la definición de ciudad inteligente, hay que entender primeramente el término de ciudad, como un lugar con una fuerte posibilidad de intercambiar pensamientos y colaborar unos con otros.

Las ciudades son espacios de encuentro y convivencia que facilitan el desarrollo de las relaciones sociales (Fernández Güell, 2015). La importancia de estudiar las ciudades inteligentes está respaldado por distintas propuestas tanto del gobierno nacional como del internacional, con la finalidad de apoyar, apostar y difundir espacios con el deseo de incrementar la convivencia y vínculo social a través del uso de la tecnología. Es en este entorno, donde aparece el "Plan Nacional de Territorios Inteligentes" (Plan Nacional de Territorios Inteligentes PNTI, 2017), llevado a cabo por el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital para una España inteligente.

La Unión Europea también impulsa la expansión de las ciudades inteligentes con el plan Smart Cities and Communities cuya finalidad es financiar proyectos de investigación en Europa (Grawitz, 2018).

El concepto de ciudad inteligente es un concepto relativamente reciente (Neuroni, Haller, van Winden, Carabias-Hütter, & Yildirim, 2019), lo que explica que no exista una definición consensuada del término. A grandes rasgos se puede decir que el objetivo principal de las ciudades inteligentes es ser eficientes y con la integración de las TIC este objetivo es más real.

Para respaldar la definición que se está estudiando se crea la tabla 1, donde se encuentran varias de las descripciones más significativas sobre las ciudades inteligentes. Aunque todo los estudios concuerdan que las ciudades inteligentes son aquellos lugares de convivencia donde las TIC se incorporan adecuadamente buscando fomentar la competitividad de la ciudad y, al mismo tiempo, la calidad de vida de sus ciudadanos.

Tabla 1. Conceptos de ciudad inteligente

Fuente	Definición
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.
IBM (2010)	Una ciudad que crea un sistema instrumentalizado, interconectado e inteligente.
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.
Manville et al. (2014)	Una ciudad es inteligente cuando: las inversiones en capital humano y social son elevadas, tiene infraestructuras de comunicación tradicionales y modernas, las fuentes de energía son sostenibles, tiene un crecimiento económico y una alta calidad de vida, una gestión inteligente de recursos naturales y todo ello a través de una gobernanza participativa.
Grupo Técnico de Normalización 178 de Aenor	“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

	<p>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”.</p>
Anthopoulos (2015)	<p>Una ciudad inteligente es donde las TIC fortalecen la libertad de expresión y la accesibilidad a la información y los servicios públicos.</p>
PNTI (Plan Nacional de Territorios Inteligentes, 2017)	<p>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.</p>
Economía industrial	<p>Una Ciudad Inteligente es una ciudad Accesible, Amigable, Asequible, Eficiente, Inclusiva, Integradora, Participativa, Segura y Sostenible. Una ciudad que sea capaz de resolver todos estos retos, sin duda, será una ciudad muy inteligente. Para conseguirlo, en efecto, entre otras cosas será necesario invertir en nuevas soluciones tecnológicas, en infraestructuras, etc... pero no al revés.</p>

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que en la definición de las TIC, incrementar el nivel de vida de sus ciudadanos y conseguir así un progreso económico, social y ambiental sostenible, son factores que aparecen en todas las definiciones.

Con esa finalidad, el concepto de ciudad inteligente exige una nueva relación con los ciudadanos, turistas, proveedores y trabajadores públicos 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 áreas urbanas dependerá del trabajo y cooperación de todos los involucrados en esta. Desde los empleados municipales, mediante la buena organización de los recursos, los proveedores,

incluso de los turistas al estar considerados como habitantes durante el tiempo que se encuentran en la ciudad. Finalmente, para que todo funcione es imprescindible la implicación de los residentes, que son los que viven en el lugar y hacen uso de los servicios constantemente.

España está considerada dentro de la Unión Europea como uno de los países con gran cantidad de ciudades inteligentes, junto a Reino Unido e Italia. Pero los Estados con cifras más elevadas con respecto a la cantidad de ciudades del país son: Italia, Austria, Dinamarca, Noruega, Suecia, Estonia y Eslovenia.

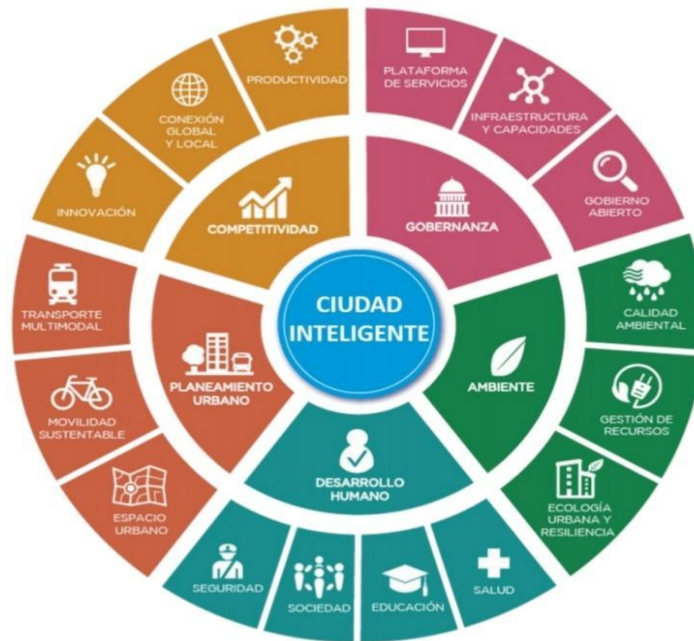
Características de una ciudad Inteligente

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 planes llevados a cabo en las ciudades inteligentes deben estar enfocados en los siguientes bloques: eficiencia energética y medioambiental, transporte urbano, administración sustentable de los recursos, organización de la sanidad, educación, recursos humanos y cultura, seguridad pública y gestión de gobierno y la ciudadanía.

Para la Unión Europea, una ciudad inteligente implica un desafío, puesto que debe alcanzar las siguientes características: gobernabilidad inteligente, ciudadanía inteligente, vida inteligente, movilidad inteligente, economía inteligente y medioambiente inteligente.

En relación con las caracterizaciones propias de las ciudades inteligentes, es necesario mencionar a Cohen, quien creó la rueda de las ciudades inteligentes (Figura 1). En esta, Cohen utiliza la categorización de Giffinger et al. (2007), en la que ha desarrollado indicadores propios de las ciudades inteligentes, caracterizadas 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, 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 1. Rueda de Cohen



Fuente: CIPPEC. 2016

Estos cinco pilares ayudan a clasificar y organizar las ideas y programas dentro de las ciudades inteligentes, además, estos indicadores hacen posible una mayor inmersión en los siguientes ejes:

1. La movilidad, uno de los inconvenientes más importantes de las ciudades de gran tamaño. La movilidad se refiere a la fiabilidad y eficiencia de las infraestructuras y medios de transporte, la accesibilidad y la sostenibilidad. En este punto la saturación del tráfico es un aspecto clave, con una mala repercusión en la calidad de vida de los residentes: contaminación, calidad del aire, polución acústica y un elevado número de fallecimientos y accidentes en carretera. Es por esto que las ciudades inteligentes buscan una solución a estos problemas a través de:

-Dirección del tráfico en tiempo real, con la capacidad de hacer una supervisión y ubicación de los automóviles en tiempo real y organizar el tráfico según las condiciones actuales o previstas. Barcelona por ejemplo es una ciudad que cuenta con la aplicación del móvil llamada Transit que contribuye a la supervisión de la circulación en tiempo real.

-Gestión de los medios de transporte de pasajeros, buscar medidas para dirigir la red de transporte público, mejorando la experiencia de los viajeros, disminuyendo el tiempo de espera y de dinero.

-Gestión de parking, consiste en situar sensores en las plazas de los aparcamientos para detectar los lugares que estén libres, de esta manera se reducirá el tiempo de búsqueda de parking y también ayuda a que los vehículos emitan menos CO2

-Gestión de bicicletas, son diversas las ciudades que han fomentado el uso de este medio de transporte, disminuyendo así las emisiones de CO2, y los problemas de tráfico y aparcamiento. Es necesario destacar Ámsterdam como un referente en el uso de las bicicletas como medio de transporte.

-Aumento del coche compartido, teniendo en cuenta las aplicaciones para compartir vehículo.

2. Eficiencia energética y medioambiental, implica el aumento del reparto tradicional de energía, recolección y tratamiento de la basura, gestión de parques y jardines públicos. Consiste en asegurar la permanencia de la electricidad sin corte alguno en el servicio. Apostar por energías renovables es clave para lograr los objetivos de eficiencia en las ciudades. Málaga es un ejemplo en rentabilidad energética construyendo sistemas de almacenamiento energético en baterías para proveer en el alumbrado público, climatización de viviendas y medio público eléctrico.

3. Gobierno y ciudadanía, es decir, la relación de la gobernanza con la ciudadanía fundamentada en la claridad y en la toma de decisiones de éstos. Esto implica una dirección de trámites online que favorezcan la burocracia, los tiempos, traslados y conlleven una disminución de los costes (e-administración, e-participación, gobierno abierto y open data, aplicaciones analíticas). También se plantea una gestión de infraestructuras y construcciones públicas, siendo los pilares básicos de las ciudades. Con esto se desea mejorar en: la gestión de edificios públicos, la gestión de infraestructuras públicas y equipamiento urbano, el informe de incidencias urbanas por parte de la ciudadanía a los responsables directamente, etc.

4. Formas de vida, relacionado a términos como la Seguridad Pública, por lo tanto, si la ciudad es grande los problemas relacionados con la seguridad también lo serán, por ese motivo, es importante la organización de servicios públicos de emergencia y protección civil, videovigilancia y seguridad ciudadana, así como la protección y detección de incendios y muchos otros. Otro término vinculado con las formas de vida es la salud, que implica el involucramiento de los Ayuntamientos en la gestión principal de la salud. Con todo esto hablamos de "Smart living" (vida inteligente) refiriéndonos a una vida segura, sin precariedad

y riesgo a la muerte, con diferentes culturas en el entorno y con la posibilidad de tener una vivienda.

5. Sociedad, se analizan los términos de educación, capital humano y cultura, mediante el e-learning y el teletrabajo, el turismo y los servicios de información culturales, el grado de capacitación y la implicación de los ciudadanos. Es necesario también contar con redes Wifi-abiertas en los Ayuntamientos y edificios públicos. Por último, la accesibilidad universal es crucial para las ciudades inteligentes, es necesario a la adaptación de la ciudad a los requisitos presentes y futuros de la ciudadanía, eliminación de barreras arquitectónicas, mejoras en las iluminaciones, adaptación Web para personas con discapacidad visual y/o auditiva, etc.

6. Economía, elaborar nuevos planes con financiamiento público-privado (open data, espacio para emprendedores, co-working, etc.). A su vez, potenciar la expansión de una economía fundamentada en la innovación, llamando la atención de empresas emergentes que impulsen una economía baja en la emisión de carbono. Por lo tanto las ciudades inteligentes plantean acciones para: fomentar la innovación y emprendimiento tanto de los habitantes como de futuros turistas, generar una marca de la ciudad ligada a la innovación, creatividad y la información y, medidas de respaldo al turismo como sector que contribuye al progreso de la economía de la ciudad.

En síntesis, la finalidad de una ciudad inteligente es solucionar diferentes inconvenientes mediante la tecnología (escasez del servicio público, tráfico, presión sobre la tierra, medioambiente o saneamiento y otras formas de desigualdad) para ello se apoya en las TIC que están conectadas como una infraestructura urbana. La finalidad es reactivar elementos 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).

2.1.2. Definición de los destinos inteligentes (Smart destinations) y sus características

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 visitantes son percibidos como habitantes temporales en un destino, en otras palabras, son ciudadanos que usan los recursos públicos del lugar al que acuden, por un espacio de tiempo determinado. Por esta razón es necesario tener en cuenta el rol que tienen los turistas

en las ciudades, son agentes externos que realizan un consumo elevado al lugar donde viajan. El desarrollo de las ciudades inteligentes considerando el papel del turista da lugar a los llamados DTI (Gretzel et al., 2015a).

Con la reciente estrategia de Destinos Turísticos Inteligentes (2019) del Ministerio de Turismo del Gobierno de España, el modelo turístico español está cambiando para adaptarse a las TIC. Se necesita que tecnología y turismo trabajen de la mano, para que el destino turístico pueda diferenciarse del resto. Esta apuesta nacional por redes de DTI a través de la Plataforma Red.es (RECI, 2015), está siendo de ayuda para los destinos españoles que están instaurando la tecnología en su actividad turística. En el 2019 fueron 84 localidades con más de 20.000 habitantes las que se beneficiaron de la ayuda financiera pública que el Estado da a los destinos que apuesten por la tecnología como eje de su estrategia turística.

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-zanera, 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 análisis, se toma como referencia el límite territorial de las ciudades para hablar de los destinos turísticos, coincidiendo así la ciudad inteligente con el destino inteligente.

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 nacional e internacional en la apuesta desde la Administración Pública para impulsar y certificar 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 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.

En la tabla 2 podemos observar diferentes estudios que han profundizado en el término DTI con la finalidad de implantar un concepto claro de este término.

Tabla 2. Definiciones de Destino Turístico Inteligente

Fuente	Definición
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
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.
Boes et al., (2015)	Lugares que utilizan las herramientas y técnicas tecnológicas disponibles para permitir que la demanda y la oferta creen valor, placer y experiencias para el turista y, riqueza, ganancias y beneficios para las organizaciones y los destinos.
Buhalis & Amaranggana, (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.
Lamsfus et al., (2015)	Un destino turístico es inteligente cuando hace uso intensivo de la tecnología provista para una ciudad inteligente, en referencia a: 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, 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.
Economía industrial	Un Destino Turístico Inteligente 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.

Fuente: Elaboración propia

Podemos decir, que los DTI son espacios turísticos que poseen una importante base innovadora y tecnológica, que busca mejorar la experiencia turística mediante términos como la accesibilidad y la sostenibilidad y, que se encuentran en constante cambio y vanguardia para ser competitivos en el mercado turístico.

Además, las ventajas de los DTI están probadas: para los ciudadanos, implica un ahorro en los costes, crecimiento del empleo, atracción de inversión extranjera, aumento de la distinción del destino, así como disposición de servicios, canales de distribución y territorios más eficientes y accesibles; y para los visitantes, que significa un enriquecimiento de su experiencia, haciéndola más automática, dinámica, accesible, particular y rápida.

Características de un DTI

El Libro Blanco de los Destinos Turísticos Inteligentes españoles (documento elaborado por el Ministerio de Turismo de España con la finalidad de determinar los fundamentos de los DTI), que como podemos observar en la figura 2 los agrupan en cinco ejes. Es necesario decir que los proyectos sugeridos en una ciudad inteligente, como por ejemplo la rueda de Cohen (explicada en el punto 3.1.1) son los mismos para un DTI.

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 adquirida en todos los años de desarrollo turístico.

Para ello, mediante los cinco ejes básicos, se estudian los destinos turísticos españoles que lo soliciten. El procedimiento consiste en la evaluación 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 demandar una auditoría a SEGITTUR para recibir una valoración de su estado como DTI. Después de este análisis se sugieren ciertas acciones a llevar a cabo para solucionar problemas en los destinos.

Figura 2: Ejes DTI en España



Fuente: SEGITTUR

Eje de la sostenibilidad

Tal y como se ha ido hablando durante el TFG, la sostenibilidad es un aspecto de vital importancia 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. Según estas investigaciones es de especial relevancia no sólo fijar las herramientas tecnológicas viables al turismo sostenible, sino también conocer cómo se pueden aprovechar al máximo. En determinados lugares con un elevado nivel ecológico, la evolución del turismo genera un problema. El buen uso de las TIC contribuirá al funcionamiento sostenible de los recursos de un destino. Por ejemplo, en la investigación de Ali & Frew (2014), probaron que los destinos que menos utilizan las TIC poseen menos ventajas que los destinos donde las TIC son parte de su cadena de valor, influyendo a su vez a la sensibilización medioambiental de los turistas.

El turismo produce alrededor del cinco por ciento de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, procedente mayoritariamente del transporte aéreo. Sin incorporar la energía utilizada 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 que, la sostenibilidad en el sector turístico debe ser un término que sobrepase la conservación medioambiental, debe incluir otros puntos, como la expansión y preservación del patrimonio cultural y el desarrollo económico y social de la comunidad y el destino. Es aquí donde aparece el conflicto con la 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). Cuando esta capacidad está sobrepasada, la actividad turística en el lugar es desfavorable 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).

Existen también ejes que nos ayudan a analizar el grado de sostenibilidad que hay en el territorio o destino: la política de sostenibilidad del territorio, el estado medioambiental del mismo, la conservación del patrimonio cultural y, el desarrollo económico y social del destino. La intención es conocer que aspectos tienen más relación con la sostenibilidad y que afectarán tanto a la población residente como a la visitante.

Eje de 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 analiza los destinos considerando indicadores como los espacios y equipamientos, la organización, marco normativo y herramientas tecnológicas usadas en el destino para mejorar la accesibilidad de los visitantes.

Eje de la gobernanza

La gobernanza en los DTI se basa fundamentalmente en los principios viables de 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 hablar de la gobernanza turística es importante tener en cuenta las siguientes definiciones: “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), “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). La gobernanza trata de cubrir los intereses de todos los agentes involucrados: administraciones públicas, empresas turísticas y población local. Estas son las variables que la Secretaría de Estado de Turismo tiene presente a la hora de certificar este eje.

Eje de la innovación

Este eje hace alusión a la innovación aplicada a procesos, sistemas y recursos enfocados al turismo del destino. La innovación es un eje clave en los destinos que quieran ser certificados como DTI. Por ello, los puntos a resaltar de esta variable son: los procesos de gestión, los productos y servicios turísticos, la comercialización y marketing y, el conocimiento y cooperación. Se estudia que estos parámetros cumplan requisitos de innovación y mejoren la calidad de los servicios turísticos.

Eje de la tecnología

La tecnología es probablemente el eje más significativo dentro de los cinco ejes que construyen un DTI. De esta manera la relación de los DTI con la tecnología es una realidad. El desarrollo de Internet ha supuesto un cambio tan importante en el comportamiento de comunicación (Gretzel et al., 2015a) que ha modificado la relación del turista con el entorno. Tecnología como el big data aporta mucha información de calidad a los destinos turísticos. En un estudio realizado por SEGITTUR se valoran los siguientes puntos: las tecnologías aplicadas a la gestión, las tecnologías aplicadas al marketing turístico, las infraestructuras tecnológicas del destino y, el sistema de conocimiento turístico.

Particularmente, uno de los propósitos de poner en marcha estos ejes es contribuir a las entidades locales en su transformación hacia ciudades o destinos inteligentes, promoviendo una aplicación ideal de los recursos 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).

2.2. Definición de la Tecnología de la Información y Comunicación (Tic)

El turismo se ha convertido en un estímulo primordial para el ser humano. La tecnología, y sobre todo, los teléfonos inteligentes, han acercado los destinos a los viajeros, concediendo disponibilidad de la información en cualquier momento y lugar. Muchas veces, nosotros hemos reservado alojamiento, vuelo o en un restaurante mediante el teléfono, no teniendo la necesidad de dirigirnos a los medios tradicionales, como, agencias de viajes, llamadas de teléfono, etc.

En este contexto, es necesario hablar del término "Tecnología de la Información y la Comunicación" para comprender cómo la evolución tecnológica genera grandes cambios en el sector servicios y, como estas variaciones se han ido desarrollando a lo largo de los años.

A nivel macroeconómico, Buhalis (1998) dice 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).

Las diferentes referencias no encuentran un consenso para la definición del término de la tecnología de la comunicación e información. 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. Por lo tanto, la similitud en la definición de TIC estriba en la habilidad de archivar gran cantidad de datos y las posibilidades de comunicación que facilitan las nuevas tecnologías (Tabla 3).

Tabla 3. Definiciones de las TIC

Fuente	Definición
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.
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.
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.
Romaní (2011)	Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre

	<p>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.</p>
Fundación Telefónica (2007)	<p>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.</p>
Buhalis (2003)	<p>TIC es un término general que se refiere a cualquier producto que almacena, recupera, manipula, transmite y recibe datos digitales</p>

Fuente: Elaboración propia

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, junto al crecimiento de los teléfonos móviles inteligentes, ha contribuido al desarrollo de la sociedad de la información. 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.

2.2.1. Importancia de las Tic en los destinos turísticos Inteligentes

Las TIC son la piedra angular de las ciudades y destinos inteligentes. Estas son un factor transversal para incrementar la eficacia de los bienes y servicios que se ofrecen en las ciudades

o destinos. Desde el abastecimiento de energía hasta la gestión de los residuos, pasando por la optimización de los centros económicos, todo se lleva a cabo gracias a las herramientas TIC. Con estas, los lugares inteligentes no sólo están interconectados con la red eléctrica, sino también a la red wifi.

Esta destacada incorporación e influencia de las TIC en la sociedad se ha generado en un periodo de tiempo corto, particularmente en los últimos diez años. Principalmente, desde que los ciudadanos ya no son “receptores” de la información, ya que sólo se dedicaban a recibir y consumir, ahora se han transformado en “actores” de la información (producen, comentan, intercambian, difunden...) Esta transformación se ha realizado con la Web 2.0, que ha revolucionado el mundo de Internet y sin duda el de la información.

La definición Web 2.0, también conocida como Web social, surge aparece en el 2004 definiéndose como el desarrollo de la Web, también llamada “2ª generación de Internet” y se basa en la evolución de servicios centrados en el usuario y en la participación activa de éstos generando contenidos. No se trata de una Web sustituta sino más bien de nuevas funcionalidades que concedan más interacción y conexión entre los usuarios.

A causa de la cantidad de fuentes de información que maneja el sector turístico, existen novedosas fuentes de datos disponibles que se desarrollan de manera rápida y que contribuyen a la gestión del lugar turístico, entre las que cabe destacar:

- Ciudadanos. Los ciudadanos y empresas son el mejor sensor para la ciudad o destino . Los ciudadanos recolectan información que puede completar o tener más valor (o ni siquiera estar disponible) que la recopilada a través los medios e infraestructuras gestionadas por las corporaciones municipales u otras empresas u organismos involucrados en los servicios y operaciones municipales.

- Internet de las Cosas (Internet of Things IoT). Los sensores y dispositivos inalámbricos son cada vez más pequeños, inteligentes y económicos; hay miles de millones que aportan una gran cantidad de datos. La Internet de las Cosas (IoT) mediante el rápido crecimiento de la conectividad M2M (machine to-machine) en los diferentes dominios de la ciudad o destino (contadores con telemedida, redes de sensores, etc) van a producir gran cantidad as de datos que debe ser securizado, priorizado, organizado y analizado. Si esto sufre un error la investigación de la información podría dificultar, hacer ineficaz o provocar errores en la toma de decisiones de procesos esenciales para el lugar y sus ciudadanos.

-Datos Abiertos (Open Data). El Open Data es una iniciativa imparable tanto a nivel internacional como nacional, con un apoyo institucional y que posee políticas y marcos normativos que lo regulan a nivel europeo y nacional. Según datos.gob.es, el Open Data proporciona beneficios sociales y económicos: Favorece la intervención y cooperación ciudadana (a través de las iniciativas de gobierno abierto), hace posible monitorizar y ajustar políticas públicas, proporciona posibilidades de empleo y de generación de riqueza asociadas a los modelos de negocio innovadores.

-Big data. Se trata de una nueva creación de tecnologías y arquitecturas diseñadas para extraer valor económico de gran cantidad de una extensa pluralidad de datos, a través de la capacidad de captura, descubrimiento y/o investigación a gran velocidad. Esta definición engloba hardware, software y servicios de unidad, organización, gestión, análisis y presentación de datos que se caracteriza con las cuatro Vs:

-Volumen, las soluciones Big Data deben manejar y transformar grandes cantidades de datos.

-Variedad, las soluciones Big Data deben ocuparse de diversos tipos de datos, tanto estructurados como desestructurados.

-Velocidad, las soluciones Big Data deben gestionar datos que llegan a mayor velocidad.

-Veracidad, las soluciones Big Data deben confirmar la exactitud de la gran cifra de datos que llegan a gran velocidad.

Las soluciones Big Data se caracterizan por un procesamiento difícil en tiempo real y relación de datos, habilidades superiores de investigación y búsqueda. Estas soluciones hacen énfasis en la afluencia de datos, y transfieren la analítica de los centros de investigación a los procesos y funciones clave de las organizaciones.

La relación entre tecnología y turismo es más que un hecho y multitud de investigaciones relacionan ambas variables.

Baidal, Monzonís, & Sánchez (2016) concluyeron, por ejemplo, que uno de 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 obtiene determinantes conclusiones referidas al desarrollo de las nuevas tecnologías en el sector turístico:

1. Según la consultora “Boston Consulting Group”, más del 95% de los turistas utilizan los medios digitales cuando realizan sus viajes. De media, un usuario visita sobre 19 webs o aplicaciones móviles durante sus vacaciones.
2. La sociedad hace un mayor uso de los teléfonos móviles cuando necesita organizar un viaje.
3. Existen nuevos medios para la innovación en el sector del turismo, como por ejemplo el avance de la aplicaciones móviles y la realidad virtual y aumentada.
4. El ajuste de los productos/servicios a mercados específicos es probable gracias al desarrollo de tecnologías online y a las redes sociales.
5. Según el índice de densidad digital elaborado por Accenture, el crecimiento del uso de tecnologías digitales podría aumentar en más de 1,25 billones de euros el PIB de las 10 economías fundamentales del mundo lo que implica un aumento del 2,3% respecto a las previsiones actuales
6. Según el barómetro de la transformación digital de las empresas españolas llevado a cabo por Adigital, para el 90% de los entrevistados el teléfono es la tendencia de la digitalización en estos momentos dentro de su empresa, le sigue la experiencia de usuario (73%) y la gestión del Big Data (50%).

La intensificación de la utilización de las TIC por parte de los turistas, tanto en la organización como en la realización de sus vacaciones, ha cambiado la manera de ofrecer un destino turístico.

Las singularidades del sector turístico recalcan la relevancia de las TIC en el desarrollo de la innovación. 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.

La relevancia de las TIC en el progreso del turismo resulta vital, ya que genera ventajas tanto para el turista/consumidor como para las organizaciones del sector. Algunas de las ventajas para los turistas son:

-Reduce la inseguridad por la compra de un servicio. Tecnologías como la realidad virtual y aumentada fomentan que el viajero disponga una información que se acerque lo máximo a la realidad sobre el producto/servicio turístico que desea comprar.

-Refuerza el proceso de búsqueda. El aumento de las páginas Web de viajes, así como de los teléfonos inteligentes, ayudan al viajero a buscar alojamiento o transporte, antes o durante el viaje.

-Disponibilidad de precios más asequibles y de lugares para viajar. Esta mayor competitividad en el sector extiende las alternativas de compra por parte del consumidor. El turista tiene acceso a una amplia variedad de comparativas de precio, así como de productos alternativos.

-Hace que la experiencia turística sea más apasionante y agradable. Las redes sociales así como plataformas virtuales de viajes favorecen a que el procedimiento de compra sea más completo, teniendo acceso a información de interés y ayudando a la experiencia de usuario.

Por otra parte, la utilización de la tecnología en la organización de los destinos turísticos proporciona ventajas para las empresas turísticas:

-Disminuye costes operativos, reemplazando los folletos tradicionales por el modelo digital para la promoción.

-Reduce el tiempo que se necesita para el análisis de datos turísticos. Encuestas online o conteo de visitantes mediante aplicaciones, servirán de ayuda para analizar los visitantes que llegan a un lugar o destino turístico.

-Mejora la calidad de la información, gracias a la constante actualización de los datos, lo que influye en el crecimiento de la confianza de los consumidores.

-Ofrece ganancias complementarias a través de la reserva de comisiones mediante plataformas Web de destino y la comercialización de servicios como formación, producción de estudios y estadísticas ad hoc, consultoría y ayuda para actividades de marketing, etc.

En conclusión, podemos decir que en un mercado cada vez más globalizado, las TIC hoy continúan siendo importantes para la competitividad en un sector tan inestable como el

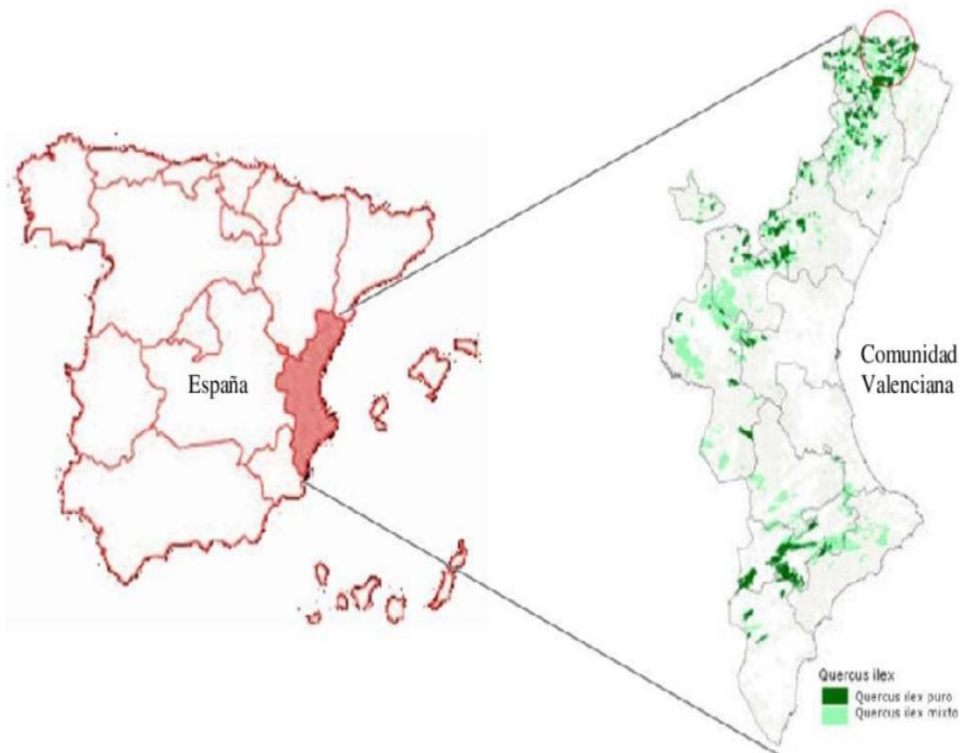
turístico. En los que la información se ha convertido en uno de los recursos más importantes para la mejora de la toma de decisiones. Sin embargo, el uso de las TIC provoca un futuro incierto para los proveedores de servicios turísticos tradicionales (Law, Wong, & Leung, 2004). La posibilidad de evitar 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 importancia en la prestación y compra de los servicios turísticos, proporcionando de esta manera una ventaja competitiva a las agencias de viajes tradicionales, en comparación con las agencias online, en las que no existe el factor humano como tal.

3. Análisis de España y de la Comunidad Valenciana como territorios turísticos inteligentes

España está localizada al suroeste de Europa y ocupa el 80% de la Península Ibérica, la cual comparte con Portugal. Delimita al norte con el Mar Cantábrico, Francia y Andorra, al este con el Mar Mediterráneo, al sur con el Mar Mediterráneo y el Océano Atlántico, y al oeste con el Océano Atlántico y Portugal.

En la figura 3 se puede observar el mapa de España y de color rojo resaltada la Comunidad Valenciana, comunidad que también se va a estudiar más adelante.

Figura 3: Mapa de España y de la Comunidad Valenciana



Fuente: ResearchGate

España cuenta con una área de 505.957 Km², incluyendo en esta superficie también, las Islas Baleares, el Archipiélago Canario y las ciudades españolas localizadas en el norte de África: Ceuta y Melilla.

El clima que caracteriza España es el mediterráneo templado lo que da origen a veranos secos e inviernos con temperaturas equilibradas. Esta área es una de las más cálidas de Europa.

No obstante, la diversidad es el distintivo característico del clima en España, por la gran variedad geográfica; El norte, cuenta con un clima húmedo y templado. Las Islas Canarias frente a las costas africanas, lo que genera un clima de temperaturas suaves y apacibles durante casi todo el año. Por el contrario en las regiones de mayor altitud del país, el clima riguroso y la existencia de nieve es normal desde el principio del invierno, hasta el final de la primavera, es el ejemplo de los Pirineos, Sierra Nevada y Cordillera Cantábrica, entre otros.

El clima es uno de los factores que los turistas más tienen en cuenta a la hora de viajar a España, según la encuesta de Movimientos Turísticos en Frontera en el 2018 visitaron España a 82,8 millones de turistas internacionales, un 1,1% más que el año anterior. Representan un 66,7% del total de llegadas.

El gasto total realizado por los turistas internacionales durante el 2018, alcanza los 89.856 millones de euros, lo que implica un crecimiento del 3,3% comparado con el 2017. Sin embargo, los residentes en España realizaron 197,5 millones de viajes en el 2018, un 2,0% más que en el 2017. El gasto aumentó un 6,5% y las pernoctaciones no sufrieron casi cambios.

Por otra parte se encuentra la Comunidad Valenciana, la cual está dividida en tres provincias Castellón, Valencia y Alicante, es una comunidad autónoma que limita en su litoral con el mar mediterráneo, en el que también encontramos pequeños archipiélagos e islotes pertenecientes a la comunidad como las islas Columbretes. Al encontrarse la región valenciana en un golfo de alta extensión, las temperaturas del mar generan una baja amplitud térmica, con inviernos de temperaturas en torno a los 11° y veranos en torno a los 25°. Este clima y biodiversidad del litoral y montaña hacen de la comunidad una llamativa zona para el turismo de sol y playa y aunque este tipo de turismo es el de mayor explotación en la comunidad también encontramos turismo rural, de montaña y senderos en las zonas del interior de Castellón, el turismo de negocios y congresos, principalmente situado en la ciudad de Valencia y el turismo de cruceros, por el que llegan muchos turistas. Otra rama importante del turismo enfocado a jóvenes es la de festivales y ocio nocturno, con gran cantidad de festivales y conciertos musicales en el periodo estival, principalmente en la provincia de Castellón, destacan el FIB, Rototom, Medusa, Arenal entre muchos otros.

Por todos estos factores la Comunidad Valenciana se conforma como una gran potencia española, pues genera el 9,6% del PIB nacional, gracias a su ancha industrialización a nivel histórico, el actual desarrollo en I+D, comercio pesquero y comercio internacional de entrada por los puertos valencianos, desarrollo de la agricultura de la cual se genera gran exportación (automóviles, productos frutales como la famosa naranja, cerámica, maquinaria, calzado, etc) y por su clima y diversidad de fuentes de ocio ya explicada, hacen la comunidad una zona de turismo.

3.1. Definición de objetivos

En este apartado los objetivos principales son, conocer los ejemplos más importantes que España posee en destinos o ciudades turísticas, y al mismo tiempo saber la situación de la Comunidad Valenciana como destino inteligente.

3.2. Análisis a nivel nacional

España cuenta con la Red Española de Ciudades Inteligente (RECI), que está comprometida en construir una red abierta para impulsar el desarrollo económico, social y empresarial de las ciudades mediante la innovación y el conocimiento, respaldándose en las TIC. La RECI² se creó en 2012 con la finalidad de compartir experiencias y trabajar en equipo para elaborar un modelo de gestión sostenible y fomentar la calidad de vida de los ciudadanos, influyendo en aspectos como el ahorro de energía, la movilidad sostenible, la Administración electrónica, la atención a las personas o la seguridad. En la actualidad la RECI está formada por 83 ciudades. Los aspectos que resaltan de la finalidad de la RECI según el Manual Operativo para la configuración de Destinos Turísticos Inteligentes, (MOCDTI, 2015), son:

- La gestión automática y eficiente de las infraestructuras y los servicios urbanos.
- La reducción del gasto público.
- La mejora de la calidad de vida y el desarrollo social, cultural y urbano. La cooperación del sector público y el privado.
- La innovación y el conocimiento, apoyados en las TICs como vía para la cohesión social y la creación de un nuevo tejido económico de alto valor añadido en el que destaca la apuesta por las industrias creativas y la alta tecnología.
- El desarrollo de planes estratégicos participativos que permitan mejorar el sistema de innovación local.

En España para respaldar la relevancia que tiene el concepto de DTI , se formó el “Comité Técnico de Normalización AEN/CTN 178 Ciudades Inteligentes” en 2018, con la finalidad de normalizar los requerimientos, los indicadores y métricas aplicables a un destino turístico, para que se pueda considerar destino inteligente. El propósito final, es que los destinos apliquen por un lado, un sistema de organización con la estructura que la norma establece, de manera uniforme en todo el territorio nacional; y por otro, que tanto el know-how como las tecnologías implantadas en las empresas de los destinos turísticos inteligentes españoles se pueda exportar a otros destinos, apoyando así la mejora de la competitividad turística internacional de España.

² <https://reddecidadesinteligentes.es/>

La relevancia de la normalización es clave para considerar de la manera más objetiva posible la “inteligencia” de un destino.

Por las razones anteriormente mencionadas, la Asociación Española de Normalización (AENOR), con el propósito de diferenciar a los DTI en España, ha publicado dos normas innovadoras en el mundo y que contribuirán al posicionamiento y reconocimiento global de los DTI. Estas normas son las siguientes:

Norma UNE 178501:2018 Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes. Esta norma concreta los requisitos a establecer en un sistema de gestión de destinos turísticos inteligentes eficaces, que alcancen una utilización adecuada 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 fijar y promover objetivos según una estrategia de mejora continua definida y, por el otro, llevar a cabo los ajustes precisos para alcanzar dichos propósitos.

Se trata de un sistema de organización que sirva para los destinos que pretendan transformarse 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 cubrir las necesidades del turista. Se estructura en cinco ejes: Gobernanza, Innovación, Tecnología, Accesibilidad universal y Sostenibilidad. Esta norma se ha creado 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

Norma UNE 178502:2018 Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes, que determina las características de una plataforma de DTI apta para proporcionar una visión global del destino, así como garantizar la viabilidad de todos los datos turísticos. Esta norma ha tomado como referencia los documentos normativos desarrollados en el marco del Comité Técnico de Normalización de UNE CTN 178 “Ciudades Inteligentes”.

Norma UNE 178503 Destinos turísticos inteligentes. Semántica aplicada a turismo, busca definir una semántica base para los destinos turísticos inteligentes, de tal modo que su empleo asegure la interoperabilidad entre las plataformas de los distintos implicados, desde la ciudad y los destinos a otros actores que pueden participar en el desarrollo de contenidos digitales.

Existen también otras normas aplicables a las ciudades inteligentes que deben aplicarse también 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 considera un edificio básico de la ciudad, proporcionando información 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 determina la legislación y recomendaciones para transformar un alojamiento en hotel digital inteligente y vinculado con el destino turístico o ciudad inteligente, con la finalidad de: difundir información importante para el sistema turístico, mejorar la planificación tanto del hotel como del destino turístico, adaptarse a las necesidades de los turistas y reducir el impacto negativo en los residentes, ofrecer a ambos servicios más eficaces e individualizados. El objetivo es establecer una comunicación bilateral 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.

El objetivo final es que estas normas ayuden a la futura elaboración de normativas internacionales en la Unión Europea. España es uno de los países pioneros en la innovación con respecto a los DTI. Este es un factor clave a la hora de atraer inversiones privadas a las ciudades, mejorar la productividad y la calidad de vida, así como, generar empleo.

3.2.1. Ejemplos de destinos turísticos inteligentes en España

Barcelona

Barcelona cuenta con su marca turística propia, siendo una ciudad a seguir como destino turístico internacional y nacional, esta ciudad se considera referente en el éxito del desarrollo urbano de toda Europa. En el 2019 ocupó el cuarto puesto en el ranking de las ciudades de Europa que tiene la mejor localización para crear un negocio.

Este gran cambio que ha sufrido la ciudad se viene dando desde los años ochenta, donde pasaba por una gran crisis económica y tenía un grave déficit de infraestructuras, a transformarse en una ciudad líder. Barcelona es el ejemplo de una ciudad con una gran aglomeración y saturación de los lugares urbanos que pretende convertirse en una ciudad del siglo XXI.

Esta iniciativa era imprescindible para combatir las carencias de la organización estratégica de las viviendas, temas ambientales, medios de transporte, agua, energía y residuos. Para conseguir variaciones en estas áreas, la utilización de las TIC se ha convertido en factor clave. El proyecto de Barcelona Smart city lleva la aplicación de la tecnología de manera avanzada, que permite unir personas, elementos de la ciudad, desarrollar una ciudad mas sostenible, ecofriendly, competitiva e innovadora. Barcelona es una ciudad inteligente líder, que sirve de ejemplo a otras urbes, favoreciendo de la iniciativa tanto agentes públicos, como privados. La ciudad con su estrategia intenta implicar a la población, organizaciones, emprendedores, entre otros. 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 el año 2010 se creó el proyecto “Barcelona ciudad de las personas” a través del uso de nuevas tecnologías para fomentar el crecimiento económico, impulsado por el Ayuntamiento de la ciudad. Cuatros años después, en 2014, Barcelona obtuvo el premio de la Capital Europea de la Innovación de Europa. El proyecto de “Barcelona ciudad de las personas” estaba enfocado en el desarrollo y bienestar de sus habitantes. El proyecto se organiza en cinco puntos; iniciativa de datos abiertos, iniciativas de crecimiento sostenible de la ciudad (fomento de vehículos eléctricos, iluminación inteligente), innovación social, promoción de alianzas entre centros de investigación, universidades, socios privados y públicos y, proporcionar servicios inteligentes basados en las TIC (Capdevila & Zarlenga, 2015).

El plan Barcelona Digital city 2017-2020 es otro plan asociado con la ciudad inteligente, que intenta establecer un tipo de marca que contribuirá a que la ciudad sea más abierta y eficiente. La finalidad es impulsar la digitalización e innovación, construyendo nuevos lugares en la ciudad que faciliten el uso de la tecnología por parte de los ciudadanos para intensificar la mejora de los servicios públicos.

Algunos de las actuaciones más importantes a tener en cuenta en una ciudad inteligente pueden ser las siguientes:

- Luces led que controlan la polución, con sensores.
- Supervisión de los puntos de recolección de basuras.
- Puntos de acceso gratis a Internet.
- Datos sobre los mejores lugares para aparcar en la ciudad y lugares de aparcamiento libre.
- Divulgación del uso de vehículo eléctrico y bicicletas.
- Gestión adecuada del agua en parques y lugares públicos.

Barcelona es un modelo de ciudad inteligente donde se puede ver la utilización del IoT y Big Data en turismo, en especial en un lugar de mucha afluencia turística como es La Sagrada Familia. El proyecto llevado a cabo (Proyecto d-Lab, 2018) intentaba mejorar las actividades de toma de decisiones, gestión y planificación en el famoso monumento de Gaudí, investigando los patrones de movilidad de los visitantes dentro de la zona de interés.

Málaga

La ciudad de Málaga ha avanzado desde el turismo de sol y playa hasta un innovador plan de turismo que tiene como complemento el turismo cultural (Museo Picasso, Thyssen, Pompidou, etc.). Es una ciudad que ha sufrido diferentes cambios respecto a su infraestructura, con la restauración total del casco histórico. Con la finalidad de renovar su marca para dejar de ser tan solo un destino de sol y playa, fomentando la competitividad y satisfacción de visitantes y residentes. Con respecto a esta transformación en el modelo turístico, la inclusión del término inteligente junto a la utilización de la tecnología será un factor clave para la puesta en marcha del plan de “Málaga, ciudad inteligente”. Entre las estrategias, destacan:

- Movilidad sostenible: dar preferencia a un transporte público de buena calidad y de esa manera evitar que los ciudadanos utilicen el transporte privado. Promoviendo también la utilización de vehículo eléctrico, iniciativa que ha tenido un buen resultado.
- Eficiencia energética. Es uno de los retos más importantes del proyecto de ciudad inteligente, desde el año 2009, con la implantación de tecnologías smart green (basadas en la energía sostenible). Instalación de puntos inteligentes y eficientes, contadores inteligentes, etc.

- Accesibilidad universal. Tanto para habitantes permanentes como para turistas. Consiste en acondicionar la ciudad para que cualquier persona en diferentes circunstancias pueda tener una movilidad, sin la necesidad de depender de otra persona.

- Participación activa de la ciudadanía. A través de las aplicaciones para informar mediante el teléfono de incidencias, o para comunicar de alguna repercusión negativa en el tráfico o los datos del transporte público para acudir a lugares de información, etc.

- Apuesta por el emprendimiento TIC, mediante el uso de la tecnología para impulsar proyectos empresariales.

La ciudad de Málaga fue escogida como Capital Europea de Turismo Inteligente en el año 2020, título que disputaba con Niza (Francia), Rávena (Italia), Ljubljana (Eslovenia), Karlsruhe (Alemania), Gotemburgo (Suecia), Bremerhaven (Alemania), Breda (Holanda), Turín (Italia) y Bratislava (Eslovaquia).

Esta denominación es una propuesta del Parlamento Europeo puesta en marcha por la Comisión Europea. Se trata de un reconocimiento a los éxitos de Málaga con respecto al turismo en el ámbito de accesibilidad (área en la cual fue premiada en 2019), sostenibilidad, creatividad y patrimonio cultural y digitalización. Este premio implica una acreditación universal a un gran trabajo en materia de inteligencia del destino.

En la figura 4 se puede observar uno de los paseos marítimos de la capital de la Costa del Sol donde resalta el uso de farolas eólicas, que tienen la capacidad de almacenar la energía del viento para producir electricidad.

Figura. 4 Farolas eólicas en Málaga



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

Santander

Santander es una de las ciudades inteligentes pioneras de España, que implantó alrededor de 20.000 sensores gracias a la ayuda financiera europea de 6 millones de euros. De esos 20.000 sensores, 400 de ellos están destinados únicamente al análisis del tráfico. El proyecto Smart Santander es un ejemplo de proyecto de investigación municipal que conlleva la implantación de más de 3000 sensores y nodos de retransmisión en la ciudad, que admite diferentes aplicaciones. La supervisión ambiental, la organización de las zonas de estacionamiento al aire libre y el riego de parques y jardines son varios de los muchos casos de utilización que se están experimentando en el banco de pruebas de IoT instaurado en la ciudad. En el proyecto Smart Santander, la red de sensores trabaja con una cantidad elevada de información, solicitudes de soporte de múltiples usuarios y resiste la recogida de datos de la red.

Smart Santander es uno de los bancos de pruebas de investigaciones de ciudades inteligentes más grande a nivel universal. Aprovechando una aportación de la Unión Europea, una asociación de 25 socios ha podido transformar a Santander en un laboratorio de investigación activo, 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. En el banco de pruebas Smart Santander, se han implantado 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. Muchos de los nodos de sensores están escondidos en cajas blancas y ligado a infraestructura de la calle, como edificios, farolas o postes de servicios, otros se encuentran ocultos en el pavimento. No todos los sensores son fijos; muchos se instalan en el transporte público de la ciudad, como autobuses, taxis y coches de policía. Estos sensores aportan datos a tiempo real sobre diferentes parámetros ambientales (luz, temperatura, ruido, CO2), así como de la ocupación de espacios de parking en áreas del centro.

Santander se unió al proyecto Destinos Turísticos Inteligentes en 2018, y ha sobrepasado las condiciones exigidas por la metodología de SEGITTUR, lo que le otorga la denominación de DTI. La ciudad de Santander es el 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 propuestas llevadas a cabo por Santander y que han contribuido a la otorgación de dicho certificado, destacan: La elaboración del proyecto de Smart Santander que transforma al destino en una de las primeras ciudades inteligentes en el mundo, resalta la sostenibilidad, en todos los enfoques (socioeconómico, medioambiental y cultural), tener una Concejalía de Autonomía Personal que dedica tiempo a la accesibilidad en el municipio, posee herramientas eficientes de gobernanza como son: El Plan Estratégico Santander 2010-2020, Plan Estratégico Santander SmartCity, etc.

En la figura 5 se aprecia un tótem, donde los visitantes con su teléfono móvil pueden ver imágenes del casco histórico de Santander, la utilización de una aplicación de realidad aumentada ayuda a que el turista pueda observar imágenes de Santander antes del terrible incendio de 1941 que acabó con gran parte de su casco antiguo, lo que le permite hacerse una idea “real” de cómo estaban repartidos los lugares de interés por la ciudad.

Figura 5. Ruta turística con realidad aumentada en Santander



Fuente: www.digitalavmagazine.com

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 (explicada en el apartado 3.2), certificada por AENOR. En el documento de la auditoría llevado a cabo resaltan como puntos clave la dedicación por la evolución e innovación de Benidorm como DTI, el compromiso de todos los agentes implicados, así como la intervención en los planes que se elaboran en este ámbito. También, la construcción de la oficina técnica de innovación e inteligencia, junto a un sistema de observación e inteligencia turística que implica una mejora en la imagen del destino. Nos encontramos ante un destino maduro que aunque es un gran 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 lidera un proyecto regional para la evolución de destinos turísticos inteligentes creada por el gobierno valenciano, junto al Instituto Valenciano de tecnología turística (Invat.tur).

Como factores clave de la ciudad en el documento de auditoría para la otorgación del distintivo de calidad, destaca: implicación por la innovación y el desarrollo, participación en proyectos que se involucran en este ámbito, intervención de todo el personal participe en la auditoría.

Hay que destacar la elaboración de la Smart Office DTI (Oficina Técnica de Innovación e Inteligencia), así como un sistema de vigilancia e inteligencia turística (tabla 4).

Tabla 4. Plan director Smart City Benidorm

Estrategia	Actuación
Estudio Big Data sobre el gasto turístico	Saber identificar bien donde se produce (y en qué mercados) el gasto turístico en Benidorm.
App Visit Benidorm	Para hacer llegar la información de una forma más fácil y dinámica al visitante
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
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.
Incorporación en el Grupo 5 Gobernanza dentro del CTN 178 SC 5 Destino Turístico Inteligente	Participando activamente con la Agencia Valenciana de Turismo en la redacción de la nueva norma de DTI
Sistema de “beacons”	Por medio de bluetooth permite acercar toda la oferta de Benidorm a los turistas a través de mensajes personalizados. 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
Playas inteligentes	Dispone de red wifi-gratuita en un tramo de sus

	<p>playas.</p> <p>Mejorando la gestión turística y permitiendo tener un conocimiento de los usuarios a nivel demográfico.</p>
--	---

Fuente. Plan director Smart City Benidorm

Tomando como referencia el concepto de DTI, el ayuntamiento de Benidorm autoriza la creación de un Plan Director que fija como años de actuación desde 2018 a 2021. Se definen los objetivos del Plan Director DTI, se determina 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 desafío para el Plan Director Benidorm DTI es conseguir el modelo de gestión turística que ubique a la ciudad como Destino Turístico Inteligente y Sostenible líder a nivel nacional y universal. Todo el conocimiento que se van consiguiendo en el camino que conduce a este logro se convierte también en ganancias para la comunidad turística, implantando así un modelo de gestión a través de la inteligencia turística que contribuya 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 la primera en utilizar redes Wifi gratuitas en las playas. Disponer de conexión a Internet en cualquier lugar de la ciudad ayuda a que los turistas y residentes puedan usar los teléfonos móviles y sus aplicaciones asociadas.

3.3. Análisis a nivel autonómico

La Comunidad Valenciana cuenta con la Red de Destinos Turísticos Inteligentes Comunidad Valenciana (Red DTI-CV)³, se trata de una unión de destinos sin persona jurídica y sin ánimo de lucro, puesto que se crea como un entorno de aprendizaje colaborativo, cuyos objetivos son:

-La gobernanza, colaboración entre el sector público y privado y el trabajo en Red para la evolución de un lugar innovador que potencie el talento, las oportunidades y la calidad de los destinos turísticos.

³ <https://www.invattur.es/red-de-destinos-turisticos-inteligentes-comunitat-valenciana/>

-Digitalización, crear un estímulo entre destinos turísticos y miembros colaboradores para impulsar la digitalización de la actividad turística como instrumento que sirva para la eficiencia y eficacia en la gestión turística.

-Vertebración, instauración del modelo DT-CV asegurando la unificación del territorio valenciano y previniendo, la ruptura digital entre destinos rurales y urbanos.

Existen variedad de prácticas que se pueden destacar de esta Red, pero se mostrarán sólo tres ejemplo:

Benidorm: Smart Office y ente de gestión DTI

Benidorm cuenta en sus infraestructuras municipales con una Smart Office, desde la que organizan las actividades en materia de destino inteligente. Se trata de un lugar de encuentro abierto a los diferentes departamentos, empresas públicas, Fundación Visit Benidorm y organizaciones. Cuya finalidad es obtener datos.

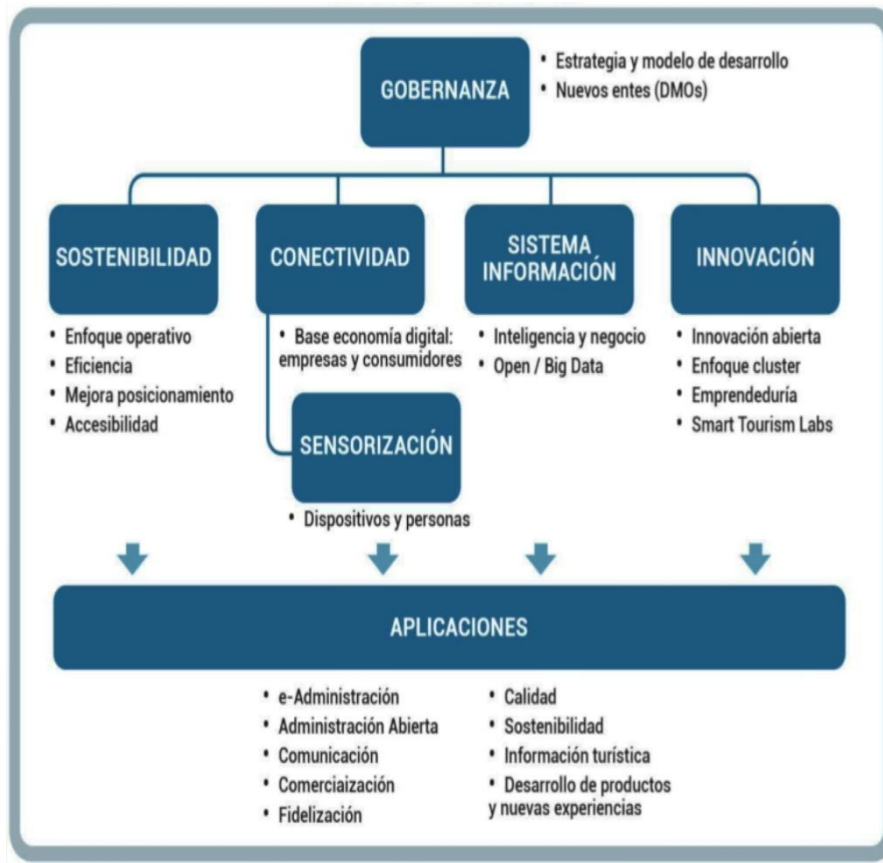
Calp y Benicassim: planes para DTI

Estos destinos valencianos han elaborado planes redactados de DTI, que se encuentran bajo consulta, cuentan con un diagnóstico previo para conocer el estado del destino (Benicassim), y con una conceptualización de los objetivos estratégicos y acciones (Calp), en el caso de esta ciudad la estrategia se sitúa en un proyecto de mayor entidad (EDUSI).

Aunque estos documentos no son definitivos, es positivo publicar abiertamente los progresos que la Comunidad tiene como DTI, debido a que permite tener más conocimiento, divulgación y participación en futuras acciones.

Además de esto, el Instituto Valenciano de Tecnologías Turísticas (Invat.tur), lleva a cabo desde el año 2014 el proyecto Destinos Turísticos Inteligentes Comunitat Valenciana (DTI-CV), mediante el cual se determina el modelo de destino turístico inteligente (figura 6) y se indican las líneas estratégicas a seguir para lograr la adaptación del sistema de innovación turística de la Comunitat Valenciana al desarrollo de DTI.

Figura 6. Modelo de referencia destino turístico inteligente Comunidad Valenciana



Fuente: Invattur

En el apartado (2.1.2) de este TFG se mencionan los cinco ejes que SEGITTUR tiene en cuenta para valorar si un destino turístico en España puede convertirse en un DTI, estos ejes, el de gobernanza, innovación, tecnología, sostenibilidad y accesibilidad, son los que se utilizarán para conocer cual es la condición actual de la Comunidad Valenciana como territorio o destino turístico inteligente.

Eje de gobernanza

la Organización Mundial del Turismo (OMT), asume la definición de la gobernanza turística como “una práctica de gobierno susceptible de medición, que tiene por objeto dirigir eficazmente al sector turismo en los distintos niveles de gobierno, mediante formas de coordinación, colaboración y cooperación eficientes, transparentes y sujetas a la rendición de cuentas, que permitan realizar las metas de interés colectivo que comparten las redes de actores que inciden en el sector, con el fin de lograr soluciones y oportunidades, con base en acuerdos sustentados en el reconocimiento de interdependencias y responsabilidades compartidas” (Duran, 2013, p. 36).

Según el Libro Blanco de la Gobernanza de la Unión Europea (2001), existen varios principios que hacen posible la buena gobernanza en un lugar, estos son: transparencia en la gestión, participación pública en el diseño y aplicación de políticas, responsabilidad de todos los agentes que intervienen en las políticas y la eficacia y coherencia en las acciones.

El nivel de ejecución de los principios de la gobernanza a la organización turística cambia teniendo en cuenta la jerarquía urbana y la especialidad turística de los municipios, además del asesoramiento político de cada ayuntamiento. Sin embargo, el Libro Blanco del Turismo de la Comunitat Valenciana proporciona un análisis de la situación de las cuestiones referente con la gobernanza que se sintetiza en la tabla 5.

Tabla 5. Situación de los elementos vinculados con la gobernanza

Aspecto de la gobernanza	Litoral	Interior
Concejalía de turismo	100% (55% con carácter exclusivo)	81% (18% con carácter exclusivo)
Ente específico de gestión (Patronato, Fundación, etc)	20%	14,6%
Órgano consultivo de la política turística	35%	8,6%
Plan de turismo	42,5%	18,1%
Participación organismos supramunicipales	62,5%	76,4%

Fuente. Libro Blanco para una nueva estrategia turística de la Comunidad Valenciana

La información revela una presencia notable del turismo en la organización política, con una cifra considerable de municipios costeros que cuentan con una Concejalía de turismo con carácter único. No obstante, la existencia de organismos específicos de gestión, uno de los enfoques más usuales para la mejora en la efectividad de la gestión turística, es menor, sobre todo en las regiones de interior. Esta carencia no se compensa con órganos consultivos, todavía reducidos en el litoral y mínimos en el interior. Un desequilibrio que llega a la planificación de turismo, ausente en más de la mitad de las localidades de

costa y en un 81,9% de los interiores. Además, la intervención en empresas supramunicipales es importante, sobre todo en el interior con la finalidad de enfrentarse a las limitaciones de la atomización municipal, hecho que prueba que la organización supranacional representa una oportunidad de trabajo. En este sentido, los Planes de Gobernanza y Dinamización que promueve la Agència Valenciana del Turisme compensan la falta de planificación turística en el interior y se beneficia de las posibles uniones supramunicipal.

En el apartado 3.2 de este trabajo se explicaron las normas UNE 178501:2018 Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes, UNE 178502:2018 Indicadores y herramientas de los DTI, UNE 178503:2019 Destinos turístico inteligentes. Semántica aplicada a turismo y la UNE178504:2019 Hotel digital, inteligente y conectado (HDIC) a plataformas de destino turístico inteligente /ciudad inteligente. Requisitos y reconocimientos, estas normas deben estar muy presentes en las gobernanza de las ciudades o destinos que deseen tener una buena gobernabilidad, es por esto que los destinos inteligentes necesitan mucha unión entre empresas estatales, regionales y locales. Consiste en una estructura de relaciones entre agentes fundamentada en los principios de la gobernanza turística.

La Comunidad Valenciana recoge este aspecto de la gobernanza tanto en La ley 15/2018, de 7 de junio, de turismo, ocio y hospitalidad de la Comunidad Valenciana como en el Libro Blanco del Turismo de la Comunitat Valenciana con carácter más operativo, que contiene los diferentes planes de dinamización y gobernanza turística y los planes directores de DTI, entre otros recursos de planificación.

El Libro Blanco del Turismo para una nueva estrategia turística de la Comunidad Valenciana⁴ promueve una gobernanza turística en un ámbito transversal para asegurar una planificación y gestión eficaz y remarca que la clave se encuentra en realizar y poner en marcha instrumentos de gobernanza que promuevan la colaboración entre agentes e instituciones, como algo normal a la transversalidad y al sector turístico.

En el caso de las políticas públicas, es importante la colaboración y asociación organizativa en las acciones que se planteen o se realicen, tomando como referencia dos puntos:

⁴ https://www.turisme.gva.es/opencms/opencms/turisme/es/contents/planificacion/livre_blanc.html

-La cooperación entre sectores de gobierno que se encuentren en el mismo nivel administrativo, estatal, autonómico y municipal, en sentido horizontal.

-Cooperación entre los distintos niveles de las empresas, en sentido transversal o vertical.

Las propuestas del Libro Blanco se clasifican en tres ámbitos: el territorio y los destinos turísticos, las organizaciones y la competencia turística y los mercados y los productos turísticos.

Con todo esto analizamos que la Comunidad Valenciana posee una gran variedad de leyes y herramientas que ayudan a los destinos de la Comunidad a tener una buena gobernanza, que los puede posicionar como lugares de gobernanza transparente y unificada.

Eje de sostenibilidad

El desarrollo de actividades turísticas en la Comunidad Valenciana ha impulsado un intenso proceso de urbanización en las zonas costeras, con diferentes niveles de intensidad (tensión humana en el territorio) y distintos modos de ocupación, definidos por las características concentradas o descentralizadas de los asentamientos, o diferentes tipos de distribución alojamiento (segundas residencias, apartamentos turísticos, hoteles, campings, casas rurales, etc.), a su vez, transformadas en diferentes direcciones de mercado por región (españoles o extranjeros) y desglose demográfico (turismo familiar, jubilados extranjeros, etc.). Por tanto, conviven en la Comunidad Valenciana lugares turísticos desarrollados, con problemas a causa de la masificación, y espacios turísticos emergentes en áreas con entornos frágiles y de alta calidad, donde el flujo turístico es un factor de dinamización económica como en las zona interior.

En esta situación, la evolución del turismo sostenible supera las políticas del sector turístico y se relaciona directamente con diferentes Políticas regionales y departamentales. La política de ordenación del territorio determina el modelo territorial a escala regional través de la Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana (2011)⁵ incluidos sus objetivos vinculados con las actividades turísticas: restaurar las costas como activo territorial, fomentar el modelo turístico hacia esquemas territoriales sostenibles de ocupación del suelo. Las herramientas de política territorial, entre las que sobresalen los planes territoriales y sectoriales tienen una repercusión

⁵ <http://www.habitatge.gva.es/va/web/planificacion-territorial-e-infraestructura-verde/estrategia-territorial-de-la-comunitat-valenciana-77496;jsessionid=81FDEB43E522C0BBCAA07E620A3E7248>

directa en la organización del territorio turístico. Entre estos instrumentos hay que destacar el Plan de Acción Territorial de la Infraestructura Verde del Litoral de la Comunitat Valenciana (PATIVEL) ⁶, proceso que intenta proteger la infraestructura verde de la zona de Costa, evitando así conurbaciones y corrigiendo disfunciones del planeamiento municipal.

La Ley 5/2014 de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje de la Comunitat Valenciana⁷ Incorpora políticas de conservación del paisaje, utilizando tres herramientas específicas: investigación del paisaje, integración y planificación del paisaje, relacionado con la gestión del paisaje, las políticas relacionadas con las reservas naturales han jugado un papel fundamental en el desarrollo de la sostenibilidad, debido a que afecta al 39,25% del suelo de la Comunidad Valenciana. Otras políticas también tienen un impacto significativo en actividades turísticas, como las relacionadas con la infraestructura y la gestión del agua.

Desde la perspectiva política turística, el Libro Blanco del Turismo para un nuevo planteamiento turístico realza la colaboración interinstitucional como el factor fundamental para el desarrollo de acciones que se puedan implementar en el territorio, que proporcionen al modelo turístico de la Comunidad Valenciana de unas condiciones sostenibles y competitivas mediante 4 objetivos: Actualización y diversificación de zonas costeras maduras, integración de la función turística en ciudades y espacios metropolitanos, turismo reserva natural, estructura interna aprobada a través de centros turísticos y promoción complementariedad geográfica como valor diferencial en nuestras ofertas de viajes.

La gestión del área turística se completa con el apoyo a los sistemas de gestión de calidad y el medio ambiente de la empresa, con iniciativas de prevención y adaptación al cambio climático, incorporación al Código Ético del Turismo de la Comunidad Valenciana, sensibilizando a la demanda y creando productos que se adapten al concepto de sostenibilidad.

Eje de accesibilidad

La iniciación de medidas de accesibilidad implica a distintos niveles político-administrativos, que deben facilitar la implantación de este tipo de iniciativas. Así, a nivel nacional⁸ existen

⁶ <http://www.habitatge.gva.es/ca/web/planificacion-territorial-e-infraestructura-verde/plan-de-accion-territorial-de-la-infraestructura-verde-del-litoral>

⁷ <http://www.habitatge.gva.es/va/web/planificacion-territorial-e-infraestructura-verde/ley-5/2014-de-ordenacion-del-territorio-urbanismo-y-paisaje-de-la-comunitat-valenciana>

⁸ Normativa estatal en materia de accesibilidad. <https://inclusio.gva.es/va/web/calidad-e-infraestructuras/estatal>

diversas normativas que a su vez complementan la escala autonómica y local. Respecto a estrategias operativas, a nivel nacional no existe todavía un enfoque centrado en el turismo inclusivo. La Comunidad Valenciana sin embargo, ha potenciado el Plan Estratégico de Turismo Accesible, elaborado por la Plataforma Representativa Estatal de Personas con Discapacidad Física (PREDIF), gracias a una unión colaborativa con la Agència Valenciana del Turisme. Este documento sirve para promover el turismo accesible. Pero, la Comunidad ha elaborado en los últimos años propuestas para impulsar la mejora de la accesibilidad del destino, como la implantación de bucles magnéticos en la Red Tourist Info, el certificado Qualitur que fija estándares de accesibilidad y la modificación de los lugares de baño. La Guía de Buenas Prácticas para establecimientos turísticos de la Comunidad Valenciana es otro ejemplo de mención a la hora de sugerir criterios de accesibilidad para establecimientos y recursos turísticos.

Sin ninguna duda, el Plan Estratégico de Turismo Accesible de la Comunitat Valenciana es el marco de referencia para fundamentar una estrategia de divulgación del turismo accesible en los destinos valencianos. Este documento investiga el nivel de accesibilidad de diferentes recursos y establecimientos turísticos del destino (de aquellos de los que existe información disponible). También, analiza la accesibilidad del destino por parte de los agentes relacionados con el turismo y la Comunidad, gracias al desarrollo de puestos de trabajo y entrevistas sectoriales.

Es curioso que no se disponga de una base de datos detallada que recoja las condiciones de accesibilidad de todos los recursos y establecimientos turísticos de los destinos turísticos valencianos, pese a que un 98% de los profesionales del turismo ven como el turismo accesible tiene un crecimiento potencial muy alto. Más del 80% de personas con alguna discapacidad valora como media o baja la accesibilidad de los principales recursos y lugares de interés turístico. Según los agentes turísticos encuestados en este plan, el producto más accesible son las playas, con un 36,8%. Por otra parte, las asociaciones de personas con discapacidad piensan que las nuevas tecnologías no facilitan información sobre accesibilidad en el destino (75%).

Las principales líneas de trabajo marcadas por este plan son: Incrementar la accesibilidad de la oferta turística, sensibilizar y formar con respecto al turismo accesible, promocionar la

oferta de turismo accesible, crear buenas experiencias turísticas accesibles e innovar en inteligencia de mercado.

Además de todo esto, el Libro Blanco del Turismo de la Comunidad Valenciana dispone de algunos aspectos relacionados con el turismo accesible, entre los que la accesibilidad se muestra como un reto:

"Mejorar los servicios y la calidad de algunas instalaciones añadiendo accesibilidad para personas con discapacidad, admisión de mascotas, conexión a Internet y para aquellos que viajan con niños"

Además de contar con la Ley 15/2018, de 7 de junio, ocio y hospitalidad Valenciana, la cual se refiere claramente a la accesibilidad.

Eje de innovación

Respecto a la innovación en la CV hay que destacar el papel jugado por la Agència Valenciana de Turisme la cual ha ido desarrollando diferentes iniciativas. En primer lugar, la creación del Instituto Valenciano de Tecnologías Turísticas (Invat.tur), el cual ha supuesto un salto importante en el conocimiento de la nueva realidad, gracias a la tecnología en la que el turismo se mueve actualmente. Entre las estrategias de Invat.tur que fomentan y apoyan la innovación turística destacan: la inteligencia, el apoyo a Tourist Info, proyectos de big data, herramienta Booking Monitor, barómetros de redes sociales y proyecto DTIs, respalda al emprendimiento (Invat. tur emprende), apoya la formación avanzada para distintos subsectores turísticos y el desarrollo de proyectos de investigación y encuentros, eventos, foros, etc.

Además, la Comunidad Valenciana, mediante la red de centros CdT (Centres de Turisme), realiza una gran labor de formación de recursos humanos de calidad y diferenciada, que invierte en la profesionalización del sector. Se acercan así conocimiento y empresas para ser capaces de mejorar e innovar gracias a dicha formación, que además permite la oferta y búsqueda activa de empleo⁹. Junto a esta iniciativa, en los dos últimos años también está tomando fuerza el programa Accetur para el apoyo a proyectos de emprendedores en turismo.

⁹ <http://cdtjobs.gva.es/opencms/opencms/cdtjobs/index.jsp>

Hay que destacar también, la red Tourist Info de oficinas de información turística¹⁰, un proyecto pionero en España que en la actualidad trata de acostumbrarse al nuevo contexto turístico mediante la innovación en sus procesos y mejoras de su posición en el territorio. La introducción de nuevas tecnologías ha sido en los últimos años uno de los mayores revulsivos en las Tourist Info, que además ejercen de puente entre administración, empresariado y turistas, creando espacios de encuentro que propicien la mejora continua del sector.

Eje de la tecnología

La inteligencia turística para un DTI consiste en escoger de acuerdo a las características del mismo, los datos más importantes para el gestor y empresariado local. Su análisis y gestión integrada fundamentada en indicadores clave concederá ventajas competitivas que respalden las acciones inteligentes llevadas a cabo.

Esta inteligencia es un factor clave de los DTIs, como así quedó recogido en el Manual Operativo para la configuración de Destinos Turísticos Inteligentes (Invat.tur, 2014)¹¹. En este manual se destina una sección a la creación de un sistema de información (SI) para DTIs. Antes de especificar la infraestructura tecnológica es necesario especificar los actores relacionados con el DTI. En este caso, nos encontramos con los gestores del destino (deben tomar decisiones informadas), el empresariado (necesitan del análisis de datos y deben aportar indicadores al sistema) y turistas (en torno a los cuales los empresarios y administraciones del destino toman decisiones para fomentar su experiencia). El SI de los destinos valencianos está compuesto por diversas fuentes, como Winsitur (base de datos sobre oferta y actividad turística del destino), Red Tourist Info, datos de encuestas sobre satisfacción de turista, datos del tejido empresarial (Booking Monitor, ocupación en hoteles y medios de transporte), datos procedentes de la web (datos de uso de la web y redes sociales, etc.) y datos de los diferentes sensores¹².

¹⁰ <https://www.turisme.gva.es/opencms/opencms/turisme/es/contents/touristinfo/touristinfo.html>

¹¹ <https://www.invattur.es/studyreport/manual-operativo-para-la-configuracion-de-destinos-turisticos-inteligentes/>

¹² La utilización de diferentes dispositivos tecnológicos en la vida diaria, junto a la aparición de todo tipo de sensores, conducen a una situación de “datificación”. Un proceso desconocido hasta la fecha que puede definirse como la capacidad de producir datos que puedan ser procesados por un ordenador.

Encontramos en la CV dos prácticas referentes a la tecnología:

Benidorm y el Big Data, es uno de los proyectos de inteligencia turística más interesantes de la CV, que ha iniciado técnicas Big Data para conocer mejor a sus clientes, con el objetivo de mejorar la experiencia del turista y sus procesos de marketing online. HOSBEC la asociación hotelera más significativa de la CV y Visit Benidorm ha elaborado un departamento Big Data para investigar y producir datos relacionados con Benidorm, ya que, la gestión de considerables datos a través de Big data posibilita que el destino sea más competitivo, también se necesita una estrategia basada en la colaboración público privada.

A través del análisis de los datos recogidos en redes sociales como Twitter e Instagram, su localización, gasto medio por cliente, información de la utilización de la Red Wi-Fi pública, etc. Con esto Benidorm pretende conocer las necesidades del turista para mejorar su experiencia y centrarse en los procedimientos de promoción y venta.

La otra práctica es la Estrategia Open Data en la Red Tourist Info, la finalidad del Open Data es poner al alcance de la ciudadanía la información que gestiona la administración pública en patrones fáciles de gestionar. Cualquier persona o empresa puede examinar, reutilizar y redistribuir estos datos, produciendo nuevos servicios y posibilitando que la administración pública mejore en transparencia (gobierno abierto) a incremente la generación de riqueza mediante la organización inteligente de los recursos (gobierno inteligente). El objetivo es que ciudadanos y empresas reutilicen estos datos para producir valor económico. Podrán desarrollar sobre ellos una nueva idea que genere nuevos datos, conocimientos o incluso la elaboración de nuevos servicios que aporten ventajas económicas y sociales. A estas entidades o personas se les llama infomediarios o reutilizadores.

La Agència Valenciana del Turisme, en colaboración con el Intelligent Data Analysis Laboratory de la Universitat de València, han desarrollado la herramienta Open Data Tourist Info, que agrupa los datos relativos al perfil del turista que ha visitado las Tourist Info de la Comunitat Valenciana en el periodo 2008-2015 y que permite ingresar a datos estructurados sobre características demográficas del turista, resultados de encuestas o el avance del perfil del visitante de Tourist Info de manera conjunta. La apertura de datos es una de las estrategias de las que dispone el DTI para mejorar su competitividad.

4. Conclusiones

El crecimiento masivo del turismo provoca graves problemas en los destinos turísticos, como contribuir al cambio climático, a causa del aumento exponencial de residuos en la ciudad, la masificación del turismo, que representa uno de los graves problemas que afectan a destinos urbanos y naturales, la estacionalidad y precariedad en el empleo, es decir, agrupación de la actividad económica en unos meses del año, inflación, a causa del incremento de la demanda sobre la oferta; Fomentando el ruido y contaminación, derivados del aumento de los vehículos en la zona; contaminación arquitectónica, ocasionada por la separación con el paisaje en zonas rurales y núcleos históricos por la especulación en la construcción; Y degradación del entorno, dados inconvenientes vinculados con las aguas residuales y destrucción de la flora y fauna local.

Para solucionar gran parte de estos problemas, las instituciones vienen apostando en los últimos años por crear modelos de ciudades turísticas sostenibles, tecnológicas y eficientes. Surgen así los llamados DTI, esto es, territorios innovadores, reafirmados sobre una estructura tecnológica avanzada, que aprovechan el crecimiento de las TIC para ofrecer servicios eficientes. Su finalidad es asegurar el desarrollo sostenible del territorio, accesible para todos y contribuir en la relación e integración del visitante con el entorno. 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. Y, en segundo lugar, los esfuerzos tecnológicos aplicados a los destinos mejoran la experiencia turística.

A nivel nacional y de la Comunidad Valenciana se ha fomentado la necesidad de una transformación inteligente, creando así, entidades centradas en la aplicación de la tecnología al sector. A nivel nacional por ejemplo, está Segittur y a nivel autonómico Invattur. También ha existido un esfuerzo centrado en el desarrollo de una normativa, la Norma UNE 178501 Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes, que regula y establece un marco único para que los destinos puedan ser considerados “inteligentes”. Teniendo en cuenta que esta forma de gestión aboga por un sistema de información y comunicación abierto y por la colaboración entre agentes, también se han desarrollado redes de destinos inteligentes, cuya principal meta es agrupar a los destinos para ayudarlos en su transformación, permitiendo un intercambio de información y experiencias, desarrollando proyectos conjuntos y creando instrumentos o herramientas que facilitan la evaluación y la detección de oportunidades de mejora. Grandes ejemplos pueden ser el Sistema de Inteligencia Turística desarrollado por Segittur o la herramienta de Autodiagnóstico DTI,

la Guía de Implementación de Destinos Turísticos Inteligentes y el Plan Director de la Comunidad Valenciana.

Todos los organismos coinciden en la necesidad de crear una estrategia común a todos los agentes del destino, siendo también necesario que se involucre a todos ellos, ya que facilita el proceso y la consecución de este objetivo principal. Además, subrayan que es el ente gestor del destino quien debe dirigir esta transformación, debe organizar la información y hacerla pública para el uso de turistas y del sector empresarial, estimulando el emprendimiento y la creación de nuevos modelos de negocio, productos y servicios alineados con un turismo sostenible.

En conclusión, la Comunidad Valenciana ha dado pasos muy grandes para convertirse en el territorio que es hoy en día, y en instaurar todos los proyectos que posee, los ejes explicados suponen una gran fortaleza para la Comunidad y para España, puesto que se encuentra en el camino correcto para alcanzar ser un territorio inteligente, pero por otro lado es necesario que se desarrollen aquellos municipios que todavía no cumplen los requisitos para convertirse en un DTI y de esta manera ganar más competitividad en el territorio.

5. Referencias bibliográficas

-Acevedo, E. L. B., & Jurado, J. M. V. (2016). *Territorio inteligente: Una revisión desde sus orígenes*. 32.

-AENOR, (2018). *¿Cómo ser un destino turístico inteligente?* [online] Disponible en: <https://revista.aenor.com/339/como-ser-un-destino-turistico-inteligente.html> [Accedido 26 de marzo 2021]

-AENOR, (2020) . *La revista de la evaluación de la conformidad*. [online] Disponible en: <https://revista.aenor.com/339/como-ser-un-destino-turistico-inteligente.html> [Accedido 27 de mayo 2021]

-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>

-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
- 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>
- Benidorm, (2020). *Plan director DTI* [online] Disponible en: <https://benidorm.org/es/smartcity/pagina/Plan-Director-DTI> [Accedido 4 de junio 2021]
- 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.
- Cámara española, (2021). *Geografía* [online] Disponible en: <https://www.camaraofespanola.org/geografia-de-espana/> [Accedido 26 de mayo 2021]
- 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>
- 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>
- CIPPEC. (2016). *Ciudad Inteligente*. Diálogos institucionales
- 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>
- Digitalavmagazine, (2019). *Diez tótems con realidad aumentada evocan como era Santander antes del incendio de 1941* [online] Disponible en: <https://www.digitalavmagazine.com/2016/03/28/diez-totem-con-realidad-aumentada-evocan-como-era-santander-antes-del-incendio-de-1941/> [Accedido 2 de Junio 2021]
- 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). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=118777>
- 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). Disponible en : <http://repositorio.ucam.edu/handle/10952/3010>
- González, M. V. (2010). *Gobernanza del turismo: Retos y estrategias de las redes de destinos turísticos*. 21.
- 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*, (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*. *ElectronicMarkets*, 25(3), 179-188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- Harvard-Deusto. Com, (2013). *Destinos turísticos inteligentes*. [online] Disponible en: <https://www.harvard-deusto.com/destinos-turisticos-inteligentes> [Accedido 14 de marzo 2021]
- Hosteltur, (2019). *El turismo es el sector que más riqueza aporta a la economía española* [online] Disponible en: https://www.hosteltur.com/130893_el-turismo-el-sector-que-mas-riqueza-aporta-a-la-economia-espanola.html [Accedido 26 de marzo 2021]
- 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.
- Instituto Nacional de Estadística (INE), (2019). *España en cifras 2019* [online] Disponible en: https://www.ine.es/prodyser/espa_cifrasj/2019/51/ [Accedido 25 de mayo 2021]
- Instituto Nacional de Estadística (INE), (2020). *Movimientos turísticos en las fronteras* [online] Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=10822> [Accedido 20 de mayo 2021]
- Invattur, (2021). *Red de DTI -CV* [online] Disponible en: <https://www.invattur.es/red-de-destinos-turisticos-inteligentes-comunitat-valenciana/> [Accedido 4 de junio 2021]
- Invattur, (2021). *Destinos Turísticos Inteligentes de la Comunidad Valenciana* [online] Disponible en: <https://www.invattur.es/destinos-turisticos-inteligentes-comunitat-valenciana/> [Accedido 4 de junio 2021]
- Januszewska, M., Jaremen, D. E., & Nawrocka, E. (2015). *The Effects of the use of ICT by Tourism Enterprises*. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Scientific Journal Service Management*, 16, 65-73. <https://doi.org/10.18276/smt.2015.16-07>
- 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>
- López Olivares, D. (2014). *Los recursos turísticos. Evaluación, ordenación y planificación turística. Estudio de casos. Valencia. Tirant humanidades*.
- Manville, C., Cochrane, G., Cave, J., Millard, J., Pederson, J. K., Thaarup, R. K., Kotterink, B. (2014). *Mapping Smart Cities in the EU* [online]. Disponible en: https://www.rand.org/pubs/external_publications/EP50486.html [Accedido 15 de febrero 2021]
- 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*. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6289187>
- 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. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-319-98953-2_3
- Nexotur, Plataforma online de información turística (2019). [online] Disponible en: <http://www.nexotur.com/> [Accedido 20 de Mayo 2021]
- Organización Naciones Unidas (2008). Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>
- Pulido J.I; (2013), *Retos para una gestión inteligente del turismo*, en Pulido, J.I. y Cárdenas, P.J. *Estructura Económica de los Mercados Turísticos*. Madrid: Síntesis.

- ResearchGate, (2004). [online] Disponible en: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Mapa-de-ubicacion-de-la-Comunidad-Valenciana-en-Espana-y-distribucion-de_fig1_262733551 [Accedido 28 de mayo 2021]
- Romaní, J. C. C. (2011). *El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento*. ZER: Revista de Estudios de Comunicación = Komunikazio Ikasketen Aldizkaria, 14(27). Disponible en :<http://www.ehu.eus/ojs/index.php/Zer/article/view/2636>
- 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>
- Statista (2019). *Evolución de la aportación directa del turismo al PIB mundial (2013-2019)* [online] Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/640133/aportacion-directa-del-sector-turistico-al-pib-mundial/> [Accedido 19 de Mayo 2021]
- Statista (2020). *El turismo en el mundo* [online] Disponible en: <https://es.statista.com/temas/3612/el-turismo-en-el-mundo/> [Accedido 26 de marzo 2021]
- Štetić, S., Šimičević, D., & Milićević, 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.
- 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>
- Turisme Comunitat Valenciana, (2020). Libro Blanco para una Nueva Estrategia Turística de la Comunidad Valenciana [online] Disponible en: https://www.turisme.gva.es/opencms/opencms/turisme/es/contents/planificacion/lilibre_blan.html [Accedido 25 de mayo 2021]
- UNWTO.org. (2019). *Primera encuesta OMT/IPSOS*. [online] Disponible en: <https://www.unwto.org/es/press-release/2019-01-25/primera-encuesta-omtipsos-los-ciudadanos-reconocen-la-incidencia-positiva-d> [Accedido 17 de febrero 2022]
- Vanolo, A. (2014). *Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy*. Urban Studies, 51(5), 883-898. <https://doi.org/10.1177/0042098013494427>

-WTTC, (2019). *Travel & Tourism becomes largest contributor to Spanish economy*, says new WTTC Benchmarking research. [online] Disponible en: <https://www.wttc.org/about/media-centre/press-releases/press-releases/2019/benchmarking-spain/> [Accedido 17 de marzo 2021]