

# Trabajo Fin de Grado

Ciudades Inteligentes y Destinos Turísticos  
Inteligentes

Smart Cities and Smart Destinations

Adrián España Fatás

Director/es

Sergio Gabás Torrente

ESCUELA UNIVERSITARIA DE TURISMO DE ZARAGOZA

2018

# INDICE

1	Introducción.	3
	1.1	
	1.2	
2	El turismo y las TICs.	4
	2.1	
	2.2	
	2.3	
3	Inteligencia territorial.	7
	3.1	
	3.2	
4	Smart Cities.	9
	4.1	
	4.2	
	4.3	
	4.3.1	
	4.4	
5	Destinos Turísticos Inteligentes	18
	5.1	
	5.2	
	5.3	
	4.3.1	
	4.3.2	
	5.4	
6	Conclusiones	28
7	Bibliografía	29

# 1 Introducción

En un momento como el actual y debido a la globalización de los procesos tecnológicos, culturales, económicos y sociales provocado por el crecimiento de las TICs, el turismo sufre una transformación en todos sus aspectos. Los destinos turísticos son parte fundamental de la oferta, ya que son el enclave donde se localizan los recursos que atraen al turista, es por eso que la aplicación de la tecnología de una manera responsable genera impactos positivos que favorecen la actividad turística. Estos destinos deben adaptarse a los cambios que sufre una demanda que, inevitablemente, se adapta a un ritmo frenético a la evolución de la tecnología y exigen a la oferta la misma rapidez de adaptación al cambio. Las Smart Cities y los Destinos Turísticos Inteligentes son el resultado de ésta aplicación tecnológica en función de unos objetivos y en base a unos criterios en los que destaca la sostenibilidad de los recursos y la calidad. En este trabajo se profundizará en ambos conceptos, en sus características, diferencias y similitudes, y en cómo afectan al turismo y a la ciudadanía, haciendo hincapié en sus beneficios sociales, económicos y medioambientales.

También se analizará como ha afectado al turismo de Zaragoza la aplicación de la tecnología en la ciudad en todos sus aspectos, y cuáles son las materias donde se debe trabajar todavía más para lograr una actividad turística de mayor calidad.

## 1.1 Objetivos del trabajo

El trabajo se desarrolla con la ciudad de Zaragoza como objeto de estudio. Se tratará de identificar los aspectos que reúne y qué acciones se han llevado a cabo con el propósito de convertirse en Smart City o Destino Turístico Inteligente y la posición que ocupa dentro del panorama nacional e internacional.

Objetivo 1: Analizar las diferencias entre Smart City y Destino Turístico Inteligente y dejando claros ambos conceptos.

Objetivo 2: Identificar si Zaragoza reúne los requisitos para ser Smart City y los proyectos llevados a cabo.

Objetivo 3: Identificar si Zaragoza es un Destino Turístico Inteligentes realizando un análisis del turismo local.

## 1.2 Metodología

La metodología utilizada en este proyecto es la investigación y recopilación de fuentes secundarias, tanto de fuentes oficiales como el Instituto Nacional de Estadística (INE) o Segittur, como de artículos académicos como del Bussines School. Al final del trabajo se expondrán las conclusiones sacadas por el autor en base a los objetivos marcados con anterioridad y a la información recogida.

## 2 El turismo y las TICs

El primer punto del trabajo habla sobre la estrecha relación que tiene el turismo con las TICs, cómo estas han cambiado la manera de trabajar de las organizaciones turísticas y han supuesto la aparición de nuevos turistas hiperconectados, más informados y experimentados.

### 2.1 Como afecta la tecnología al turismo.

Tanto el turismo como la tecnología son dos fenómenos dinámicos que han ido evolucionando en el tiempo cambiando la manera de relacionarse entre sí. La tecnología influye en el turismo y cambia la forma de planificar, disfrutar e interactuar en los viajes (Seggitur, 2017). Esto viene sucediendo así desde la década de 1980 con la evolución de las centrales de reserva y sistemas globales de distribución. Desde los 90 con la aparición de internet, que incrementó todavía más con el uso de dispositivos móviles (un 77% de los españoles asegura que el móvil le ha cambiado la manera de viajar, según un estudio de Kayak) que han impulsado el uso de las redes sociales, y estas a su vez repercuten en un gran impacto en la actividad turística (Ivars, Solsona y Giner, 2015).

En la actualidad las TICs están omnipresentes tanto desde el lado de la oferta (gestión y marketing), como en el de la demanda (información y experiencia turística), influyendo en la forma en la que el turista se relaciona con el destino y en el ciclo del viaje.

Los destinos han tratado de adaptarse a estos cambios progresivamente desde mediados de la década de 1990 y a emprender iniciativas como las webs de destino. En España, se ha limitado el desarrollo de iniciativas debido al carácter tradicionalmente público del turismo local, pero con el Plan del Turismo Español Horizonte 2020 que fue impulsado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en el año 2008, la innovación se convierte por primera vez protagonista de la política turística española. Por lo tanto, podemos afirmar que la innovación va a ser un factor clave tanto para el mantenimiento de la competitividad turística de los destinos españoles, como en la gestión pública (Thinktur, 2017).

Las últimas tecnologías vinculadas al turismo son: sistemas de geolocalización, técnicas de video-mapping, sistemas de realidad aumentada y realidad virtual, sistemas de video-guías y audio-guías y sistemas de gestión de reservas.

## 2.2 Nuevos turistas hiperconectados.

La tecnología no sólo ha cambiado la forma de viajar, también al turista, que ahora es autosuficiente y posee gran cantidad de información acerca del destino. Es por eso que busca siempre la mejor relación calidad-precio esperando recibir un servicio personalizado. Tanto las motivaciones como las expectativas de los turistas se han hecho más complejas y variadas a lo largo del tiempo y como consecuencia, los tipos de turistas también (Segittur, 2015).

El nuevo turista está conectado permanentemente con el destino, antes, durante y después del viaje y valora muy positivamente integrarse digitalmente en él (Fernández et al, 2017). Además, comparte sus experiencias a través de las redes sociales, pasa entre cuatro y cinco horas diarias en el móvil y el 80% usan wifis públicos durante sus viajes (Segittur, 2015). Es decir, están familiarizados con su propia tecnología y con la del destino.

Podemos hablar de “turistas inteligentes”, ya que la propia tecnología ha cambiado su comportamiento y forma de interactuar volviéndose más impaciente y exigente. Esta generación de turistas (entre los 15 y 29 años, que representan el 25% de las llegadas mundiales según la OMT) debe ser capaz de adaptarse al rápido crecimiento de las TICs y los destinos turísticos hacer frente a las oportunidades y retos que éstas presentan (Fernández, et al, 2017).

La Generación Z, nacidos entre 1994 y 2010, comprende el segmento de la población posterior a los *millennians* y entre sus motivaciones destaca una conexión WiFi estable, tener buenas fotos para subir a las redes sociales y alojarse en un entorno donde haya muchas actividades por hacer. El futuro de la mayoría de las empresas turísticas depende del conocimiento sobre cómo impactar a esta generación (Hosteltur, 2017).

Debido a los cambios en el perfil de los turistas anteriormente mencionados, se presentan las siguientes oportunidades para el turismo ante esta nueva generación:

- Mayor número de viajes puede aliviar a los destinos estancados.
- Oportunidades para destinos emergentes e innovadores.
- Captación de turistas en cualquier otro continente.
- El marketing actual tan desarrollado permite llegar a cualquier segmento de mercado.
- El medio de transporte ya no influye en la duración del viaje. Se realizan vacaciones de corta estancia con avión.

Y los retos ante la nueva generación de turistas se podrían resumir en:

- Altas expectativas sobre los destinos.
- Mayor competitividad.
- La oferta debe adaptarse a los medios digitales.
- Necesidad de proveer experiencias únicas.

- Abastecimiento para unos turistas cada vez más diversos y con distintas demandas.

### **2.3 Efectos de las TICs sobre las organizaciones turísticas.**

Para responder a los cambios de la oferta, la industria turística ha crecido en tamaño, complejidad y tecnificación. Las nuevas reglas del juego marcadas por la nueva generación de turistas imponen a la industria nuevos modelos de negocio y nuevas herramientas de posicionamiento, promoción y comercialización (Seggitur, 2017).

La mayor velocidad en la gestión de la información es una de las mayores ventajas que ofrece el avance de las TICs, así como las nuevas herramientas de observación. La industria turística gestiona lo que es capaz de observar y medir. Por lo tanto, gracias al avance de la tecnología y de las nuevas herramientas, se puede procesar cantidades masivas de información a tiempo real sobre la actividad turística (Seggitur, 2017).

Uno de los mayores efectos que otorgan las TICs a las organizaciones turísticas es que se convierten en un factor fundamental para el desarrollo de ventajas competitivas en costes, diferenciación o especialización. Además, también supone beneficios en cuanto a la eficiencia de la gestión interna de la propia organización como el refuerzo de la marca turística, nuevas posibilidades de distribución de la oferta o la optimización entre la relación coste y eficiencia en la prestación de servicios (Ivars, Solsona y Giner, 2015).

Las nuevas tecnologías acompañadas de la digitalización también generan efectos positivos sobre la sostenibilidad (Seggitur, 2017):

- Desarrollo de nuevos productos y servicios turísticos.
- Mejora de la eficiencia y productividad recursos como el agua, la energía o los residuos.
- Optimización y rapidez en la toma de decisiones debido a la recopilación de información a tiempo real.
- Desarrollo de nuevas infraestructuras.
- Mayor personalización y servicios a medida para los turistas.

## 3 Inteligencia territorial

El segundo punto se estructura en tres apartados. En primer lugar, definiendo inteligencia y territorio viendo la relación entre ambos conceptos. Posteriormente, se mostrarán los elementos y objetivos de la inteligencia territorial, así como sus funciones. Finalmente se desarrollará el concepto de “Smart City” donde se explicará su funcionamiento y sus impactos.

### 3.1 Conceptualización y desarrollo

Según la RAE, inteligencia se define como *“la capacidad de entender o comprender, de resolver problemas, conocimiento, comprensión, acto de entender, habilidad, destreza, sustancia puramente espiritual”*. Ésta supone la definición más genérica del concepto, pero para profundizar y explicar una serie de habilidades que deberían tener las entidades y organizaciones para considerarse inteligentes, se deben alinear los recursos, las tecnologías y las personas (Martín del Campo, 2015). La combinación de estos elementos en una organización conlleva un incremento de la flexibilidad, visibilidad y transparencia y, por lo tanto, un aumento de la eficiencia.

Respecto a la definición de territorio, la RAE define de manera genérica como *“zona que corresponde a una jurisdicción o autoridad determinada”*. Sin embargo, a lo largo de los años, han aparecido autores redefiniendo el concepto.

El territorio es soporte de recursos materiales, culturales y simbólicos. Además, George (2000), considera que el territorio tiene connotaciones históricas y administrativas. Raffestin (1986) lo define como un espacio modificado por el hombre, un producto social resultado de las acciones humanas realizadas y su interrelación con el medio físico. Sin embargo, Ortoll (2012) propone una definición muy aproximada que sería la siguiente: *“El desarrollo de un territorio depende de múltiples factores, la manipulación y de la información y el conocimiento generado coordinado con los actores que actúan en una región, se denomina inteligencia territorial”*.

### 3.2 Objetivos y elementos de la inteligencia territorial

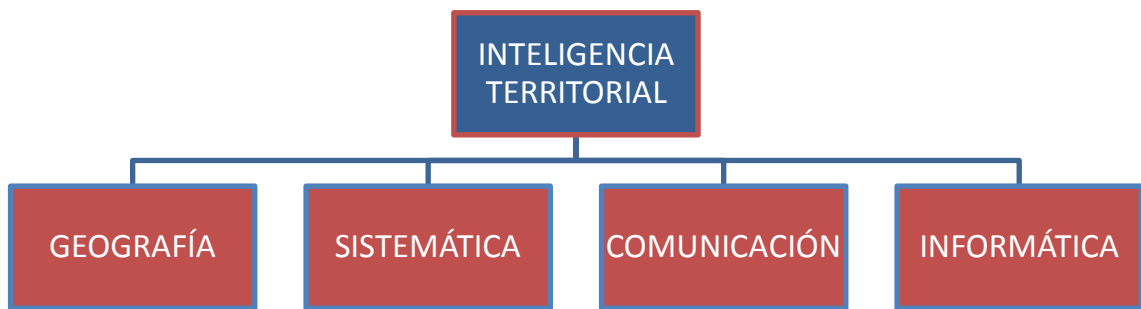
La inteligencia territorial persigue unos objetivos básicos relacionados con diferentes temáticas como la geografía, la gestión de la información, el trabajo con los actores...

Los objetivos de la inteligencia territorial son los siguientes (Luque et al, 2015):

- Coordinar las dimensiones económicas, sociales, medioambientales y políticas.
- Desarrollar el conocimiento de los recursos territoriales.

- Implicar a los ciudadanos de una manera directa en los proyectos y su ejecución.
- Organizar la difusión y la manera de compartir información entre todos los actores.
- Desarrollar herramientas e instrumentos que permitan la evaluación de los estados iniciales de los territorios y las acciones llevadas a cabo.
- Precisar la comprensión de los mecanismos del sistema territorial con el fin de favorecer los enfoques multidisciplinares.

La inteligencia territorial está formada por cuatro elementos que la integran, que están relacionados entre sí presentados en el Esquema 1.



*Esquema 1: Elementos de la inteligencia territorial. Elaboración propia. Fuente: Luque et al (2015).*

En primer lugar, entendemos por Geografía la ciencia que estudia la superficie terrestre, las sociedades que la habitan y los territorios que forman al relacionarse ambos conceptos. Dentro de la Geografía se necesita un proceso llamado Sistemática para detectar a todos los actores que actúan en un territorio y capturar la información que generan para una comprensión y gestión del territorio. Los tres aspectos clave de la sistemática son:

- Actores: como la administración, empresas, ciudadanos, etc.
- Escala: relación entre las dimensiones reales y la de un mapa que representa la realidad.
- Datos: materia prima de todo proceso de descripción y análisis.

La Informática es el conjunto de algoritmos, aplicaciones, y técnicas de extracción de la información para su posterior tratamiento. Para que la información sea útil siempre, la Comunicación el flujo constante de información es fundamental para la gestión el territorio.



## 4 Smart Cities

El concepto de “Smart City” o Ciudad Inteligente tiene un precedente en los años 90 en California (EEUU), donde se crearon Smart Communities entre sus residentes, organizaciones e instituciones de gobierno para usar la tecnología de la información con objetivo de transformar sus territorios de manera significativa. En Europa el precedente lo encontramos en la Estrategia de Lisboa (Consejo Europeo de 2000), en la que se plantea una estrategia que defiende el pleno desarrollo tecnológico para conseguir el objetivo de establecer la economía basada en el conocimiento más competitiva del mundo (Thinktur, 2015).

No parece existir un consenso respecto al concepto pero en la actualidad, Segittur (2013) define Ciudad Inteligente como *aquella que otorga primacía a las TIC para promover el desarrollo sostenible de la ciudad, reducir el gasto y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos*.

Sin embargo, la definición más completa de Smart City la podemos encontrar en el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes (2015) “ *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 adopta 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*”.

### 4.1 Características y factores de una Smart City

Las características de las Smart Cities vienen precedidas de dos grandes tendencias que determinan la transformación de la sociedad actual: el proceso de urbanización mundial que ha provocado que el 54% de la población viva en ciudades (Banco Mundial, 2018) y la revolución digital con el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Las ciudades concentran la mayor parte de la actividad económica de los países, y actúan como centros donde tiene lugar la innovación, aunque, por otro lado, más del 50% de las emisiones de CO2 de los países proceden de las grandes ciudades. En el apartado social, las ciudades tienen el reto de acoger a ciudadanos de diversas procedencias, aunque también deben aprovechar este fenómeno para crear cultura innovación (Bussines School, 2015).

Para establecer las características que deben tener las Ciudades Inteligentes, Giffiger et al (2007) reúne seis grandes grupos donde encuadrar los diferentes factores: economía, gobernanza, calidad de vida, movilidad, medio ambiente y sociedad. Para que una ciudad sea inteligente, se deben coordinar estos seis factores. En la Tabla 1 podemos observar los elementos y características que configuran a una Smart City como un sistema de sistemas. En cualquiera de los seis apartados es fundamental que el ciudadano participe activamente.

<b>ECONOMÍA</b> Espíritu innovador Marcas e imagen económica Productividad Flexibilidad en el mercado de trabajo Arraigo internacional Capacidad de transformarse Flexibilidad del mercado de trabajo	<b>SOCIEDAD</b> Nivel de cualificación Afinidad con la formación permanente Pluralidad étnica y social Creatividad Flexibilidad Mentalidad abierta Participación en la vida plúbrica	<b>CALIDAD DE VIDA</b> Infraestructuras culturales Condiciones de salud Seguridad individual Infraestructuras educativas Calidad de las viviendas Atractivo turístico Cohesión social
<b>GOBERNANZA</b> Participación en la toma de decisiones Servicios públicos y sociales Gobernanza transparente Perspectivas y estrategias políticas	<b>MEDIO AMBIENTE</b> Atractivo de las condiciones naturales Contaminación Protección ambiental Gestión sostenible de os recursos	<b>MOVILIDAD</b> Sistema sostenible de transporte, innovador y seguro Disponibilidad de las infraestructuras de TICs Accesibilidad internacional Accesibilidad local

*Tabla 1: Características y factores de una Smart City. Elaboración Propia. Fuente: Giffiger et al (2007) y Thinktur (2017)*

#### 4.2 Smart Cities en el mundo

En el ámbito internacional, según el índice IESE Cities in Motion 2017 de la Universidad de Navarra, que elabora un ranking de 180 ciudades de 80 países, sólo tres ciudades españolas se encuentran entre las 50 primeras (Madrid en el puesto 28, Barcelona en el 35 y Málaga en el 51). Las tres más inteligentes del mundo son Nueva York, Londres y París (Imagen 1). El ranking es una herramienta de mejora para las ciudades, ya que pretende identificar las debilidades y resaltar los puntos fuertes de las mismas.

Para elaborar este ranking se tienen en cuenta hasta 79 indicadores reunidos en diez áreas distintas: capital humano, economía, tecnología, proyección internacional, gobernanza, gestión pública, cohesión social, medio ambiente, movilidad y transporte y planificación urbana. En cada área se realizó un ranking particular para finalmente, a partir de ellos, elaborar la clasificación general. Podemos considerar que las urbes norteamericanas y europeas dominan la lista con 43 entre las 50 primeras. Para encontrar la primera ciudad latinoamericana hay que bajar hasta el puesto 83 para encontrar a Buenos Aires.

No obstante, no se puede considerar que exista la Smart City perfecta, ya que hasta las ciudades mejor situadas tienen algún parámetro a mejorar. Como en el caso de Nueva York, mejor colocada en general pero en el puesto 153 en cuanto a cohesión social.



*Imagen 1 Ranking de las diez Ciudades Inteligentes del mundo. Fuente: IESE 2017*

Algunas medidas que han llevado a Nueva York a ser la ciudad más inteligente del mundo son los sistemas de iluminación inteligentes, medidores de agua inalámbricos en todos los edificios públicos o adaptar servicios para personas mayores de 60 años. Uno de los tradicionales problemas de la ciudad ha sido la movilidad. Para solucionar el problema el ayuntamiento implantó las cámaras de tráfico NYCDOT, que recogen datos sobre la intensidad del tráfico y permiten cambiar el patrón de los semáforos al instante, que tienen una duración que oscila entre los 45 y 120 segundos (Thinkuplks, 2017).

Un estudio realizado por “The Smart City Playbook (2018)” muestra prácticas 22 prácticas comunes que realizan las Ciudades Inteligentes en el mundo para situarse a la vanguardia de la clasificación, entre las que destacan las siguientes:

- Los gobiernos locales han establecido reglas abiertas y transparentes para el uso de datos por parte de empresas y usuarios.
- Estas ciudades han involucrado a sus ciudadanos activamente en sus iniciativas.

- La infraestructura de las Smart Cities es escalable y puede evolucionar y crecer a la vez que garantiza la seguridad de los datos gubernamentales y privados.
- Las TICs son accesibles para todos los usuarios.

### **4.3 Smart Spain: Ciudades Inteligentes en España**

En España, en comparación con otros países europeos con más concentración como Dinamarca o Austria, existe una fragmentación del mapa, ya que el 84% de los municipios no superan los 5.000 habitantes. Esta característica otorga mayor protagonismo a organizaciones territoriales superiores como mancomunidades, diputaciones o comunidades autónomas.

Por otro lado, España es un país conectado, que supera a Europa en varios indicadores de desarrollo tecnológico. Por ejemplo en la tasa de penetración de internet, que es ligeramente superior a la europea, o el proceso de digitalización de la Administración Pública en el que el 99% de las gestiones pueden ser telemáticas. En la actualidad es difícil encontrar una ciudad española que no esté llevando a cabo un proyecto relacionado con la innovación (Seisdedos, 2018).

Se han realizado estudios promovidos por varias empresas del sector privado como BBVA y Telefónica, acerca de análisis de las Ciudades Inteligentes. El International Data Corporation (IDC) realizó un ranking con las Ciudades Inteligentes españolas en el año 2012. La clasificación la componen las 44 ciudades españolas con más de 150.000 habitantes y se han tenido en cuenta dos áreas estratégicas:

- Las dimensiones de inteligencia: Engloba las políticas y propuestas referentes a movilidad, infraestructuras y servicios.
- Fuerzas habilitadoras: Personas, TICs y economía, que facilitan o dificultan la evolución de la Ciudad Inteligente.

El ranking divide las ciudades en cuatro grupos diferentes: las 5 mejores, 10 aspirantes, 21 participantes y 8 seguidoras (Esquema 2). Según el informe “Smart Cities 2012”, las cinco mejores son Barcelona, Santander, Madrid, Málaga y Bilbao. Zaragoza ocupa el puesto número 7 dentro del grupo de las aspirantes (Red de Ciudades Inteligentes, 2018). Desde junio de 2011 existe la Red de Ciudades Inteligentes formada por 41 municipios españoles entre los que se encuentra Zaragoza, con el objetivo de promover una red dinámica para propiciar el progreso económico, social y empresarial de las ciudades a través de la innovación y el conocimiento.

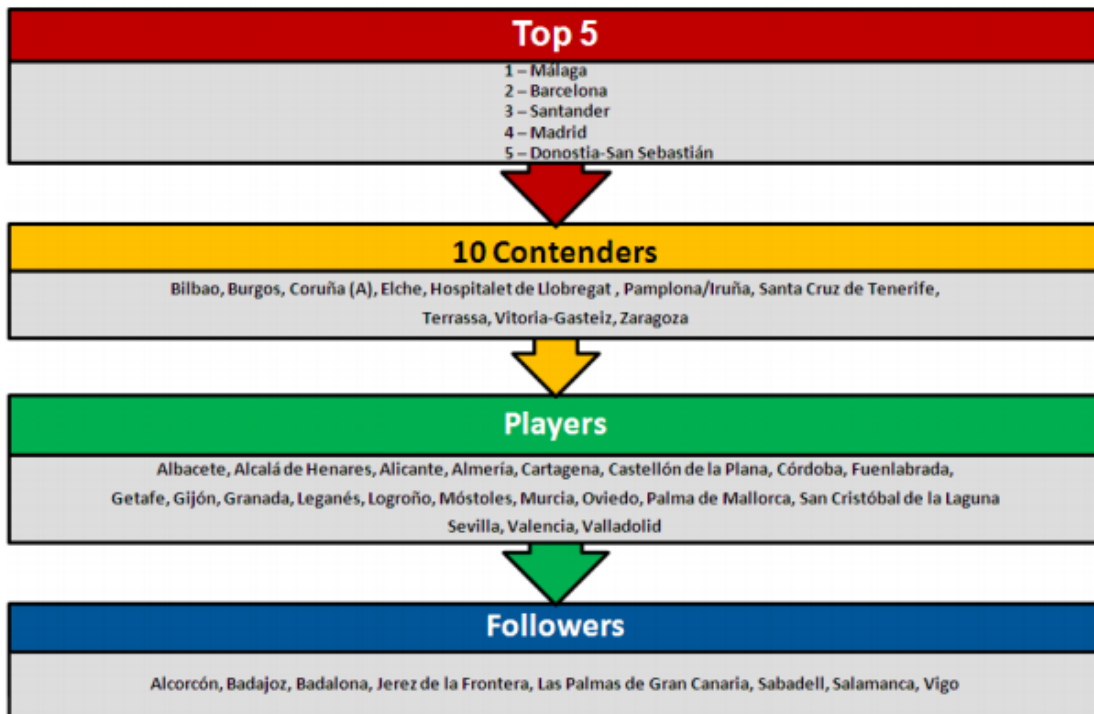


Imagen 2: Clasificación de las Ciudades Inteligentes españolas según el IDC Fuente: IDC (2012).

#### 4.3.1 Plan Nacional de Ciudades Inteligentes

En el año 2015, el Gobierno de España impulsó el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes, en el que se establecen una serie de medidas a corto y medio plazo, en base a unos objetivos nacionales a corto y medio plazo ligados a la Estrategia Europa 2020.

Los objetivos planteados en el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes podrían resumirse en:

- Aumentar la aportación de las TICs al PIB del sector industrial. Inversión en I+D+i en coordinación con las estrategias de especialización inteligente.
- Mejorar la eficiencia y eficacia de las entidades locales en la prestación de servicios públicos a través de las TICs.
- Gobernanza del sistema de Ciudades Inteligentes. Incentivar la participación conjunta de los diferentes sectores para garantizar unos servicios públicos más eficientes y eficaces.
- Estandarización, regulación y normativa. Medidas para impulsar la creación de infraestructuras tecnológicas que faciliten comportamientos más sostenibles en las ciudades y su entorno.

El plan está dividido en cinco ejes en los que se proponen una serie de acciones estructuradas para cumplir con los anteriores objetivos:

Eje 1: Facilitar a las ciudades el proceso de transformación hacia una Ciudad Inteligente.

Eje 2: Proyectos demostradores de la eficiencia de las TIC en la reducción de costes, mejoras en la satisfacción ciudadana y creación de nuevos modelos de negocio.

Eje 3: Desarrollo y crecimiento de la industria TIC.

Eje 4: Comunicación y difusión del Plan Nacional de Ciudades Inteligentes.

Eje 5: Seguimiento del Plan.

Para el correcto seguimiento del plan, se ha creado una oficina que presta un continuo apoyo a los gestores llevando a cabo una serie de funciones entre las que destacan:

- Recopilar información sobre la marcha de las medidas impuestas.
- Elaboración de informes de revisión que permitan evaluar resultados.
- Intercambio permanente de información con las Comunidades Autónomas y otros agentes interesados.
- Proponer la creación de indicadores de impacto.

#### **4.4 Zaragoza como Smart City**

En el año 2003 el Ayuntamiento de Zaragoza comenzó con un proyecto llamado “Zaragoza hacia la sociedad del conocimiento (ZHSC)”, con el objetivo de convertirse en un futuro en una de las ciudades europeas mejor adaptadas a la economía digital. Los objetivos marcados en sus programas son (Ayuntamiento de Zaragoza, 2003):

- Implantación de empresas innovadoras para fomentar el empleo cualificado y el crecimiento económico.
- Utilizar las nuevas tecnologías para prestar servicios públicos más eficientes.
- Garantizar a todos los ciudadanos, empresas y entidades el acceso a las redes de comunicaciones.
- Aprovechar el cambio tecnológico para desarrollar un nuevo urbanismo cohesionador de la ciudad y que cree oportunidades tecnológicas.
- Convertir a Zaragoza en una referencia nacional e internacional en innovación y cambio tecnológico.

Las dos principales materias donde se han emprendido medidas han sido en movilidad (mediante la construcción de una línea de tranvía norte-sur, o la implantación de la bicicleta como alternativa de transporte) y en medioambiente después de la Expo 2008 sobre el agua y el desarrollo sostenible. Mención aparte merece la creación de una

administración electrónica eficiente y transparente que proporciona seguridad en su relación con las personas y las empresas. El resultado es que los ciudadanos pueden hacer el 80% de los procedimientos administrativos por vía electrónica.

Desde el año 2003 hasta la actualidad, las acciones se pueden clasificar en cinco ejes estratégicos: Servicios públicos abiertos en línea con el concepto de “ciudad abierta”, ciudadanía inteligente (los cambios deben ir orientados a satisfacer al ciudadano), vínculo digital (aprendiendo a adaptarse y a innovar), industrias digitales (actividades intensivas con el objetivo de producir servicios y productos en el ámbito de las TICs) y normativa, mediante la Ordenanza sobre transparencia y libre acceso a la información pública.

Se han propuesto hasta 50 acciones entre los diferentes ejes de las cuales se han realizado a fecha de hoy 17, otras 17 están en proceso y 16 están todavía pendientes. En la Tabla 2 se muestran algunos ejemplos de cada uno de los tres grupos. Para hacer el seguimiento actualizado de la totalidad de las acciones puede consultarse la página web del Ayuntamiento de Zaragoza.

Dentro de una propia Smart City podemos encontrar zonas más inteligentes que otras debido a que las acciones que se han impulsado no se han aplicado de manera uniforme en toda la ciudad, como sucede en el caso del barrio de Valdespartera. Se trata de una ecoCiudad Inteligente y sostenible con casi 10.000 viviendas de las cuales el 97% son de protección oficial. Los vecinos pueden disfrutar de la eficiencia de la tecnología más avanzada en cuestiones como urbanismo (distancia entre edificios y orientación) o el riego de las zonas verdes (se interrumpe automáticamente cuando llueve), el agua de lluvia se almacena para su uso posterior. Todas las redes cuentan con dispositivos de alertas y control de consumos, por lo que si hay una fuga se actúa de inmediato permitiendo el ahorro. La ecociudad de Valdespartera participó en el Smart City Expo World Congress en 2012 (ABC, 2012). La feria se celebra anualmente en Barcelona y cuenta con la participación del Ayuntamiento de Zaragoza.

<b>Estado</b>	<b>Acción</b>	<b>Eje estratégico</b>
<b>REALIZADO</b>	Ordenanza sobre la transparencia y libre acceso a la información pública	Normativa
	Acciones de capacitación tecnológica para conciudadanos	Servicios públicos abiertos
	Extensión de la geolocalización de taxis libres al conjunto de la flota	Ciudadanía inteligente
	Uso de la tarjeta ciudadana para transbordos entre los sistemas urbano y metropolitano de transporte	Vínculo digital
	Apertura de la torre Delicias como espacio para el emprendimiento e innovación social y tecnológica	Industrias digitales
<b>EN PROCESO</b>	Reingeniería de procesos y generalización del expediente electrónico	Servicios públicos abiertos
	Extensión de red Wifi a los sistemas de transporte público	Ciudadanía inteligente
	Proyecto piloto de telegestión del alumbrado público	Ciudadanía inteligente
	Integración de la tarjeta ciudadana con la tarjeta universitaria	Vínculo digital
	Campus universitario virtual	Industrias digitales
<b>PENDIENTE</b>	Extranet municipal para aplicaciones internas de movilidad	Servicios públicos abiertos
	Gestor único de infraestructuras municipales	Servicios públicos abiertos
	Instalación de un sistema de riesgos inteligentes	Ciudadanía inteligente
	Boletín del ciudadano digital	Vínculo digital
	San Pablo Hacker Space	Industrias digitales

Tabla 2: Clasificación acciones realizadas en Zaragoza. Elaboración propia. Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza



## 5 Destinos turísticos inteligentes

### 5.1 Antecedentes y conceptualización

Los Destinos Turísticos Inteligentes tienen su origen en las Smart Cities y en el crecimiento tanto de las TIC, como del turismo en las últimas décadas, como hemos visto anteriormente. El turismo está en un estado consolidado en nuestro país, pero el concepto de “Destino Turístico Inteligente” todavía está en una fase inicial. Durante la década de los 90 el sector público toma conciencia de la importancia del turismo sostenible, se redacta el Plan Marco de Competitividad del Turismo Español (I y II) y el Plan Integral de Calidad de Turismo Español (PICTE). Con el paso del tiempo se tiene cada vez más presente la calidad en los destinos turísticos, surgiendo así las Smart Cities (López y García, 2013).

Hoy en día la definición más clara de Destino Turístico Inteligente la aporta Segittur (2013): *Destino turístico innovador, consolidado sobre una infraestructura turística de vanguardia, que garantiza el desarrollo sostenible del territorio turístico, accesible para todos, que facilita la integración e interacción del visitante con el entorno, e incrementa la calidad de la experiencia en el destino.*

España ha sido pionera en implantar los destinos turísticos inteligentes y el turismo ha dado un gran paso hacia la era digital, lo que constituye una ventaja competitiva. Los Smart Destinations se enmarcan en el Plan Nacional e Integral de Turismo (PNIT) 2012-2015, el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes y la Norma UNE 178501, siendo el primer país en normalizar este concepto a través del subcomité de Destinos Turísticos Inteligentes de Aenor, presidido por Segittur y que forma parte del Comité de Normalización de Ciudades Inteligentes (Perea, 2014).



Imagen 3: Mapa destinos turísticos inteligentes. Fuente: Destinos Inteligentes:2015

Los destinos adheridos actualmente al proyecto de Destinos Turísticos Inteligentes son: Almería, Badajoz, Castelldefels, Cozumel (México), El Hierro, Jaca, La Val d´Aran, La Vila Joiosa, Las Palmas de Gran Canaria Lloret de Mar, Marbella, Murcia, Noja, Palma, Tequila (México) y Valle de Jerte (Imagen 3). Los dos pilares básicos sobre los que se sustenta cualquier Destino Turístico Inteligente son (Seggitur 2013):

- Las nuevas tecnologías de la información.
- El desarrollo turístico sostenible, gestionando los recursos de una manera eficiente para satisfacer las necesidades de los turistas y mejorando oportunidades de futuro.

El desarrollo turístico debe adecuarse a las necesidades de cada destino, el mero hecho de implantar tecnología no convierte al destino en inteligente. La correcta utilización de la tecnología no consiste en realizar la misma gestión pero con mejores herramientas, sino en revolucionar la gestión turística de acuerdo con las posibilidades que da la tecnología (Thinktur, 2015).



Esquema 2: Estructura y beneficios del Destino Turístico Inteligente. Elaboración propia. Fuente: Seggitur (2013).

El enfoque tecnológico prima sobre cualquier aspecto, para crear conexiones emocionales entre el turista y el destino o para garantizar la eco-eficiencia del mismo.

Para considerar a un destino turístico como inteligente, debe cumplir con los siguientes siete requisitos (Seggitur, 2015):

- Tener una clara orientación hacia una estrategia turística sostenible en el destino.
- Debe contar con un ente gestor del destino abierto, participativo e integrador.
- Debe existir una estrecha colaboración público-privada especialmente dentro del ámbito del sector turístico.
- Debe realizar promoción del turismo para todos y, por tanto, fomentar la accesibilidad universal aplicada al turismo.
- Debe fomentar la innovación tecnológica y no tecnológica en el territorio.
- Debe poner en marcha políticas de financiación y apoyo al turismo y la creación de nuevas empresas para el sector.
- Debe contar con viabilidad financiera para llevar a cabo todas las acciones para su conversión en Destino Turístico Inteligente.

Además, los Destinos Turísticos Inteligentes deben de contar con la instrumentalización necesaria para la captura y procesamiento de datos a tiempo real, ya sea mediante sensores, dispositivos móviles, redes sociales... (Fernández et al, 2017).

A modo de resumen podemos añadir que, para convertir un destino turístico en inteligente se necesita compromiso y voluntad de cambio, viabilidad financiera, colaboración público-privada y participación tanto del ciudadano como del turista. Las palancas para el proceso son la innovación de herramientas y las tecnologías de la comunicación y la información. Si se aplican correctamente en el Destino Turístico Inteligente se podrán observar beneficios debido al aumento de la competitividad empresarial y pública, de la calidad de vida y satisfacción del turista que visita el destino y del residente (Seggitur, 2017).

## **5.2 Diferencia entre Smart City y Destino Turístico Inteligente**

Las Ciudades Inteligentes están consideradas como uno de los antecedentes de los destinos turísticos inteligentes y a menudo, puede dar lugar a confusión tanto los elementos que las integran, como las funciones de los mismos.

Una de las principales diferencias es que el Destino Turístico Inteligente viene impulsado tanto por el sector público como por el privado, a diferencia de las Smart Cities que son gestionadas únicamente por el sector público. Contribuyen administraciones locales, regionales y estatales, pero también los proveedores, los operadores y desarrolladores. Se realizan planes de acción transversal que generan efectos positivos en diferentes campos como la movilidad, seguridad, cultura, sanidad, energía y economía.

Dentro del sector privado de un Smart Destination podemos encontrar empresas muy diferentes según las características del mismo, ya que la tipología de una empresa que opera en un destino de sol y playa será diferente de otra que lo hace en uno de montaña o rural. Sin embargo, todas ellas deben de cumplir una serie de condiciones que dotarán al destino de inteligencia.

En primer lugar, la competitividad de las empresas deberá basarse principalmente en la innovación, tanto del diseño, gestión y *know how*, y en la capacidad para asimilar la tecnología.

En segundo lugar, se requiere de las empresas un compromiso con el territorio en el que operan basado en la sostenibilidad. El concepto de Destino Turístico Inteligente está ligado a la idea de sostenibilidad ambiental, por lo que es necesaria la implicación del sector privado a través de comportamientos como reciclaje, gestión del agua, residuos energía... Las empresas deben buscar la especialización, calidad e innovación y no sólo la reducción de costes para ser competitivas.

En tercer lugar, las empresas deben de cooperar con las administraciones públicas en cuanto a materia de movilidad. El sector público debe garantizar las infraestructuras necesarias, mientras que el privado debe procurar que la movilidad alcance a todos los ámbitos de la experiencia turística (Fernández et al, 2017).



Imagen 3: Funciones de los sectores público y privado en un Smart Destination. Fuente: Segittur (2013)

A diferencia de las Ciudades Inteligentes, el público objetivo en los Destinos Inteligentes no es el residente, sino el turista, aunque el ciudadano también se verá beneficiado por en mejora de calidad de vida. En relación, los límites geográficos del Destino Turístico Inteligente van más allá de los de la ciudad, pudiendo coincidir o no. Por ejemplo, el Valle de Jerte o la isla de El Hierro.

En los Destinos Turísticos Inteligentes la interacción con el turista empieza antes de su visita y continúa hasta después de su marcha, por ejemplo, a través de su página web. Se basan al incremento de competitividad del mismo y a la mejora de la experiencia del turista (Seggitur, 2015).

Anteriormente se ha planteado que la Smart City es la predecesora de los destinos turísticos inteligentes, por tanto, ¿ha de existir siempre una Smart City para implantar un Smart Destination? En principio se podría pensar que sí, ya que los destinos turísticos inteligentes están concebidos por y para el turismo debido a que las demás funciones inteligentes las realiza la Smart City. Sin embargo, un destino turístico puede ser un territorio más amplio que una ciudad, como puede ser la Costa del Sol y Málaga, por tanto, la respuesta a la pregunta anterior podría ser no. Se denota que hay incongruencias en las definiciones de ambos conceptos.

### **5.3 Más inteligencia turística**

Además de los Destinos Turísticos Inteligentes, existen otros complementos para mejorar la experiencia del turista. Es el caso de los aeropuertos, básicos en el flujo de turistas a través del mundo, y de las playas, uno de los principales recursos turísticos en nuestro país. En ambos casos la implantación de la tecnología se basa en la innovación y la sostenibilidad.

#### **5.3.1 Smart Airports**

En el año 2017 Aena alcanzó su record histórico de pasajeros con un total de más de 315 millones de pasajeros entre los aeropuertos españoles y los dieciséis con los que cuenta la empresa fuera de España. Se espera que en el 2018 la tendencia siga en aumento, ya que en marzo la cifra llegaba a los 50 millones de pasajeros (Hosteltur 2018).

Ante la buena tendencia de llegadas de pasajeros de los aeropuertos españoles, Aena ha elaborado un plan estratégico entre los años 2018-2021 para la transformación de los aeropuertos españoles hacia una aproximación del concepto Smart Airport. Dicho plan se estructurará conforme a tres ejes: el cliente, personalizando la oferta y los servicios, la sostenibilidad e innovación social y, por último, expandirse en nuevas áreas de negocio (Hosteltur 2018).



*Esquema 3: Elementos de un Smart Airport. Elaboración propia. Fuente: Juan Pedro Chuet (2018).*

La seguridad es un apartado fundamental. Los Smart Airports la maximizan desde una implantación de un sistema multidimensional (física, ciber y social) mediante la incorporación de nuevas tecnologías (Chuet, 2018).

La incorporación de la tecnología en los aeropuertos consigue que las operaciones sean más eficientes. La gestión de información a tiempo real sobre pasajeros y aeronaves a través de herramientas y gráficos. El aeropuerto consigue un nivel mayor de excelencia (Chuet, 2018).

Los aeropuertos inteligentes no solo maximizan la eficiencia en su labor principal de intercambio de pasajeros, sino que amplían el número de funciones y, a su vez de ingresos, llegando a convertirse en núcleos comerciales y de servicios (Esquema 3). Más de 1.000 millones, que corresponden al 27% de la facturación de Aena, viene de los negocios fuera del terreno aeronáutico. Los aeropuertos de Dubai y Singapur son dos ejemplos de Smart Airports que facturan de otros negocios fuera de su labor principal (Cerodosbe 2018).

Por otro lado, para generar ingresos de actividades comerciales, los Smart Airports agilizan los procesos de espera que generan poco valor para los pasajeros (Imagen 4). Para ello utilizan aplicaciones y Wifi de banda ancha que permiten la autofacturar el equipaje, controles de seguridad más rápidos o verificación automática de pasaportes (Cerodosbe 2018).

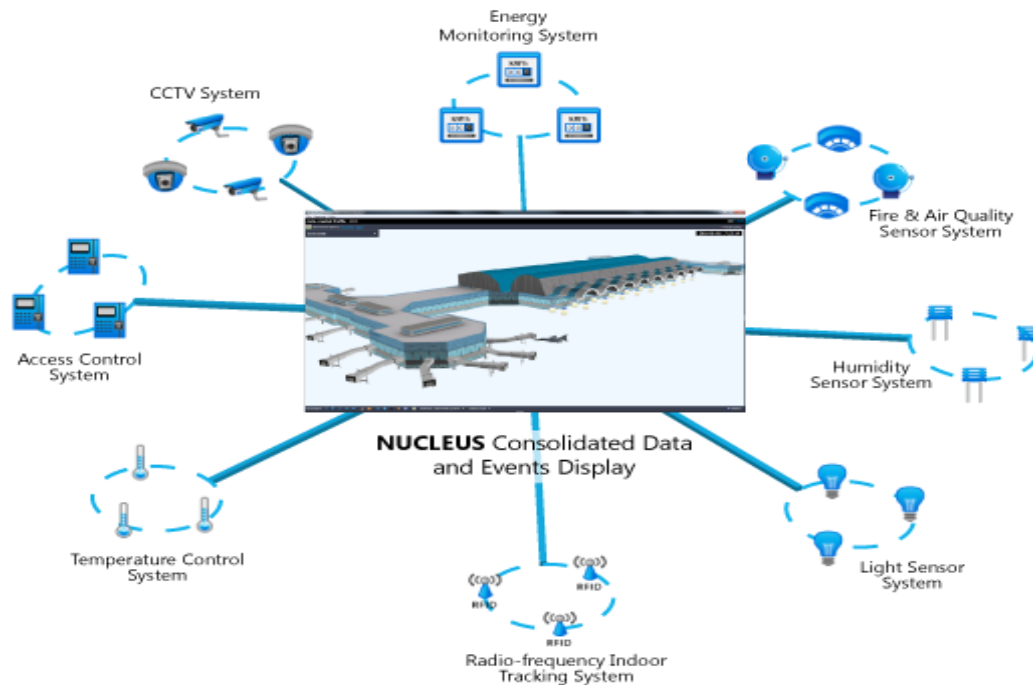


Imagen 4: Ejemplo de aeropuerto inteligente. Fuente: Gelement (2018)

### 5.3.2 Playas inteligentes

Aunque en los últimos años han surgido nuevas tipologías de turismo en nuestro país, el de sol y playa ha predominado entre los turistas desde los años 60. La motivación principal de 71 de los 81,8 millones de turistas extranjeros que nos visitaron el año 2017 fue por ocio, recreo y vacaciones (INE, 2018). La playa es un recurso natural que se ha masificado y explotado hasta un extremo en el que no ha quedado otra opción que emprender acciones para un desarrollo más sostenible.

ÁMBITO	MEDIDAS
EMPRESAS Y SERVICIOS	Pagos y servicios conectados, avisos digitales.
USUARIOS DE PLAYA	Conexión Wifi, seguridad implantando semáforos, localización de niños con pulseras.
NUEVOS SERVICIOS PARA VISITANTES	Notificaciones sobre servicios y recomendaciones, información acerca de transporte y movilidad, información de eventos culturales.
GEOLOCALIZACIÓN	Ecoturismo, deportes náuticos, reserva de servicios de restauración.
SOSTENIBILIDAD	Información del estado del mar, alarmas de incendios, aparcamientos inteligentes, sensores de ruido y ocupación.

Tabla 3: Ejemplos de medidas de una playa inteligente. Elaboración propia. Fuente Invattur 2018

Actualmente ya se cuentan con indicadores de calidad de las playas como Qualitur SICTED o banderas azules (en 2016 se batió el récord), pero el modelo de Smart Beach va más allá. La Comunidad Valenciana ha sido pionera en presentar un modelo de playas inteligentes basado en cinco bloques de actuación. El objetivo de este modelo es convertir las playas en espacios más sostenibles, seguros y accesibles. Además, dota a la Comunidad Valenciana de una ventaja competitiva al diferenciarse del resto de destinos (Hosteltur 2018).

El modelo de playas inteligentes utiliza diferentes métodos de tecnología entre los que destacan las aplicaciones móviles, cámaras de video, sensores y balizas bluetooth (Imagen 5). Las acciones para convertir una playa en inteligente se pueden dividir en cinco campos como se puede apreciar en la Tabla 3: empresas y servicios, usuarios de playa, nuevos servicios para visitantes, geolocalización y sostenibilidad.

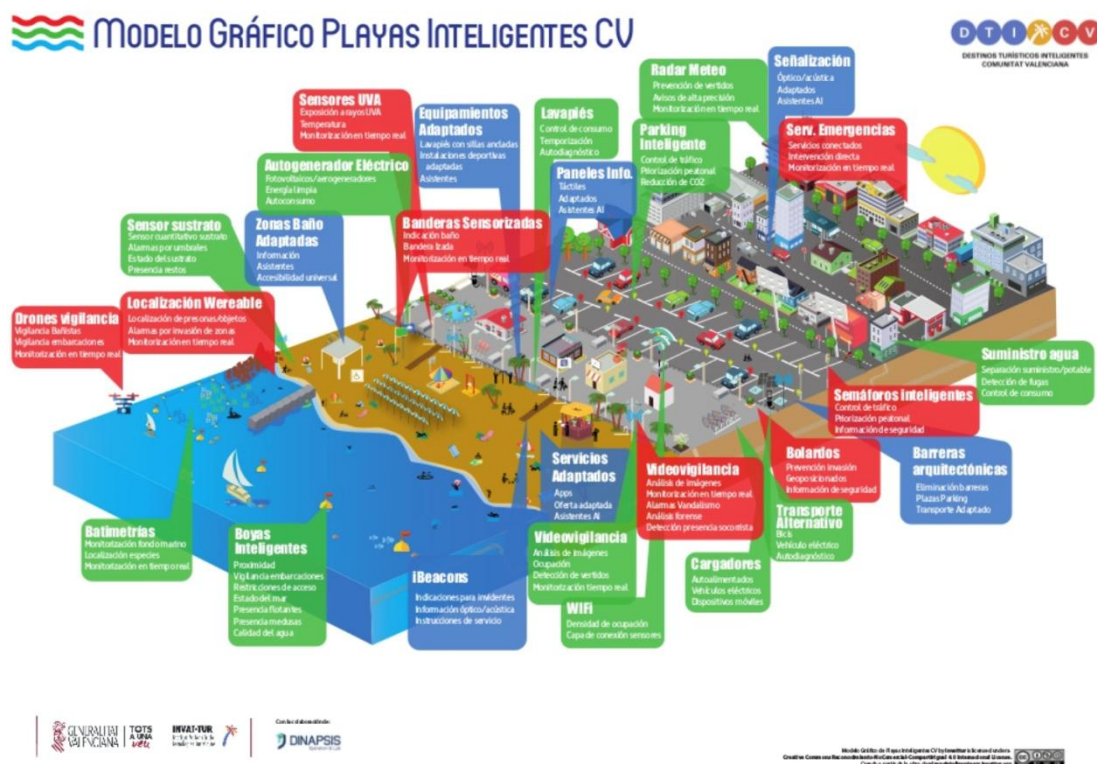


Imagen 5: Ejemplo de playa inteligente. Fuente: Invattur (2018)

#### 5.4 Zaragoza como Destino Turístico Inteligente

Más arriba hemos comprobado que, aunque todavía quedan muchas acciones por terminar, e incluso algunas todavía están por emprender, Zaragoza está considerada como Smart City y referente en este sentido dentro del panorama nacional. No obstante, aclaradas las diferencias entre Smart City y Smart Destination, queda por concluir si la



ciudad de Zaragoza, aunque no esté integrada en el proyecto “destinos inteligentes” de la Secretaría de Estado de Turismo, cumple con los requisitos para ser considerada también como Destino Turístico Inteligente. En este apartado se investiga sobre las características que tiene la ciudad y que podrían determinar si es un Destino Turístico Inteligente.

En primer lugar, se hace referencia a Zaragoza como su territorio municipal. Como hemos visto anteriormente, un Destino Turístico Inteligente puede ser un municipio o no. En España hay ejemplos de municipios considerados Destino Turístico Inteligente como es el caso de Jaca o Lloret de Mar. Sin embargo, ninguna de las ciudades adscritas al proyecto de destinos inteligentes tiene una población mayor que Zaragoza con 664.938 habitantes, únicamente Murcia con 443.243 puede aproximarse en tamaño (INE, 2017). Se puede concluir que ser una ciudad no es un inconveniente para ser un Destino Turístico Inteligente, pero sí su gran tamaño.

El segundo parámetro a analizar si el flujo de turistas que llegan a Zaragoza anualmente es suficiente para considerar a la ciudad un enclave turístico de gran relevancia. Los turistas, a diferencia de en las Smart Cities, son el público objetivo de los destinos turísticos inteligentes. Según los datos de Zaragoza Turismo (2017) la cantidad de viajeros que recibió Zaragoza en el año 2017 fue un total de 1.180.063, cifra que cada año se está viendo incrementada, y es que en el año 2012 era de 775.163 (Gráfico 1). Este incremento es en gran parte consecuencia del enorme crecimiento de la procedencia China que en este año 2018 ha superado por primera vez a Francia llegando a alcanzar el 16,5% de los visitantes internacionales (Heraldo 2018). La estancia media es muy baja, de 1,7 días (INE, 2017).

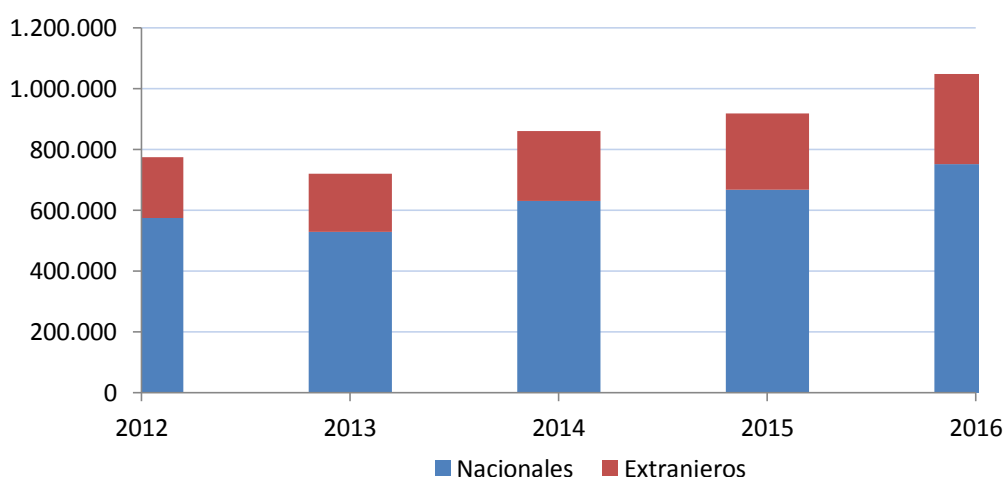


Gráfico 1: Evolución del total de visitantes en Zaragoza. Elaboración propia. Fuente: Zaragoza Turismo (2017)

Aunque la llegada de turistas presenta una tendencia positiva, Zaragoza todavía está lejos de ser uno de los puntos con más afluencia de nuestro país.

En cuanto a la motivación turística, Zaragoza sigue consolidada como Ciudad de Congresos en 2017 con un total de 494 eventos realizados y 15 acciones comerciales fuera de la ciudad, llevadas a cabo por Zaragoza Congresos (Zaragoza Turismo, 2017). El turismo de congresos está muy ligado a las TIC en cuanto al material necesario, ya sea en transportes o instalaciones en el destino. La otra tipología predominante en la ciudad, es el turismo cultural con la Basílica del Pilar como el principal exponente.

El siguiente punto de referencia es la colaboración tanto de las administraciones públicas como de las privadas. Zaragoza mantiene una cifra de 9.500 plazas hoteleras que podrían considerarse suficientes para la demanda actual, además de unas 900 en cuanto a viviendas particulares de uso turístico. El sector de la restauración también se ha adaptado rápido a la demanda con una oferta variada de tapas, restauración rápida, comida internacional y tradicional. Las oficinas de turismo atendieron a más de medio millón de consultas durante el 2016 y se han realizado colaboraciones con Renfe por motivo de las Fiestas del Pilar (Zaragoza Turismo, 2017).

Uno de los puntos clave que persiguen los destinos turísticos es la calidad de la experiencia turística. En el año 2002 Zaragoza recibió la Q de Calidad convirtiéndose en la primera ciudad española en conseguirla. Desde entonces Zaragoza ha intentado mejorar su posicionamiento y obtener más certificaciones, como la de 2005 con la certificación de la norma ISO 9001:2008. La calidad en el turismo de Zaragoza persigue tres objetivos: a mejora en la atención al cliente, mejora en la gestión interna y cumplimiento de los requisitos que exige la norma (Zaragoza Turismo, 2017).

Sin embargo, existen todavía muchas debilidades y carencias en Zaragoza donde se debe trabajar para desarrollar un turismo de calidad. La estancia media de 1,7 días indica que Zaragoza sigue siendo una ciudad de paso, debido en gran parte al consolidado turismo de congresos y de la imagen del Pilar como gran recurso que eclipsa a los demás.

La falta de buenas conexiones aéreas puede ser contrarrestada en gran parte por las buenas conectividades terrestres, sin embargo, salvo en el año 2008 con la EXPO, faltan grandes eventos internacionales. Además, Zaragoza es un destino poco incluido en los touroperadores.

A pesar de la oferta del centro comercial Puerto Venecia, la oferta turística se concentra en el centro de la ciudad. A todas estas debilidades cabe añadir que no existe un observatorio turístico de la ciudad para aportar datos completos y fiables (Zaragoza Turismo, 2017).

## 6 Conclusiones

La tecnología ha evolucionado a un ritmo frenético en las últimas décadas afectando tanto a nuestras relaciones sociales, como al desarrollo de las actividades económicas. El turismo no se queda al margen y tanto la oferta como la demanda deben adaptarse inevitablemente para seguir creciendo como industria.

Tanto el sector público como el privado deben adaptarse a las altas exigencias y variadas motivaciones de los nuevos turistas hiperconectados, surgidos como consecuencia de estos cambios, para tener éxito. Además, deben ofrecer un producto que aporte una experiencia de calidad en el que las TICs tengan un alto protagonismo. Las TICs pueden aportar beneficios al turismo como la optimización de los recursos, procesamiento de mayor cantidad de información a una mayor velocidad, o menor tiempo de la duración de los viajes entre otros.

Los destinos turísticos también deben adaptarse al cambio tecnológico. La forma tradicional de su desarrollo ha sido atraer a la mayor cantidad de oferta posible, pero desde hace dos décadas, se produce un cambio y los destinos turísticos buscan la calidad a favor de la cantidad. La sostenibilidad del destino se convierte en un punto fundamental del desarrollo y las TICs en su herramienta básica para lograrlo. Es aquí cuando aparece el concepto en primer lugar de Smart City y después de Destino Turístico Inteligente, aunque hoy en día se han desarrollado otros conceptos como las playas y aeropuertos inteligentes.

Las Smart Cities tienen sus precedentes en el proceso de urbanización y emigración a las ciudades y en la revolución de las TICs. Los ciudadanos deben participar activamente en cada uno de los campos (gobernanza, movilidad, medio ambiente, calidad de vida, sociedad, y economía) para maximizar los beneficios que la tecnología aporta. Los Destinos Turísticos Inteligentes surgen a partir de las Smart Cities, pero a diferencia de las anteriores, éstas están limitadas al turista y no al ciudadano, por lo tanto, no están limitados en exclusiva a su territorio municipal.

Una Smart City puede convertirse en un Destino Turístico Inteligente aplicando la tecnología necesaria para favorecer tanto al ciudadano como al turista. Sin embargo, el Smart Destination puede desarrollarse en un entorno más amplio sin tener implicado un núcleo urbano, como puede ser un valle, una isla o una montaña. Por lo tanto, existen todavía incongruencias en la relación que ambos términos sostienen entre sí.

Respecto a la ciudad de Zaragoza, podemos concluir que sí es una Smart City, debido a que se han realizado las acciones necesarias para convertirse en un referente en la gestión sostenible de los recursos. Especial atención merecen las acciones en materia de movilidad (como la creación de una línea de tranvía y autobuses híbridos) y la gestión virtual de las administraciones públicas. Además de un importante conjunto de

instalaciones y edificaciones de vanguardia resultado de la herencia de la EXPO internacional de 2008.

Por otro lado, aunque el turismo de Zaragoza esté en un momento de tendencia positiva respecto al número de turistas y variedad de la oferta, no se puede concluir que sea un Destino Turístico Inteligente. Si comparamos Zaragoza con los Smart Destination incluidos en el proyecto “destinos inteligentes” podemos apreciar que el turismo todavía no es una materia clave de la economía de la ciudad, como lo puede ser en otros destinos como Marbella. Además, estos destinos están situados en entornos con recursos turísticos con alto valor natural. Zaragoza es un destino turístico consolidado en cuanto a eventos y congresos, así como en turismo cultural. Sin embargo, debe diversificar esta oferta concentrada en el centro de la ciudad, aportando nuevos recursos como han sido el centro comercial Puerto Venecia y el Acuario de Zaragoza. Las características geográficas de la ciudad, situada en un punto medio entre Barcelona, Madrid y Francia, unido de sus buenas comunicaciones por tren y la importancia del turismo de empresa, convierten a Zaragoza en una ciudad de paso con una estancia media de 1,7 en comparación de entre las 4 y 7 pernoctaciones de Jaca. Uno de los objetivos marcados a largo plazo debe ser alargar la estancia media a través de nuevos recursos turísticos.

## 7 Bibliografía

ABC (2012). Zaragoza, un ejemplo de Ciudad Inteligente. Recuperado de: <https://www.abc.es/tecnologia/20121120/abci-zaragoza-ciudad-inteligente-201211201058.htm>

Ayuntamiento de Zaragoza (2018): Recuperado en mayo de 2018, de [www.zaragoza.es](http://www.zaragoza.es)

Banco Mundial (2018): Datos de libre acceso del Banco Mundial. Disponible en: <http://datos.bancomundial.org>

Canalis, X, Hosteltur (2017). La generación Z toma el mando para destronar a los milenials. Recuperado en mayo de 2018, de: [https://www.hosteltur.com/125504\\_generacion-z-toma-mando-destronar-milenials.html](https://www.hosteltur.com/125504_generacion-z-toma-mando-destronar-milenials.html)

Centro de Innovación del Sector Público de PwC e IE Business School (2015). Smart Cities: La transformación digital de las ciudades.

Chuet-Missé, J (2018). Así son los aeropuertos inteligentes que sueña García-Legaz. Recuperado en mayo de 2018, de: [https://www.cerodosbe.com/es/transportes/aerolineas/aena-aeropuertos-inteligentes\\_549191\\_102.html](https://www.cerodosbe.com/es/transportes/aerolineas/aena-aeropuertos-inteligentes_549191_102.html)

Chuet-Missé, J (2018). Aeropuertos Inteligentes: así será la expansión de Aena. Recuperado de: [https://www.cerodosbe.com/es/transportes/aerolineas/aeropuertos-inteligentes-aena\\_548549\\_102.html](https://www.cerodosbe.com/es/transportes/aerolineas/aeropuertos-inteligentes-aena_548549_102.html)

Fernández, A, J. López, L. Moreno, J. Perles, A. Rodríguez y M. Such, (2017). Innovación y destinos inteligentes: oportunidad para el know how turístico español.

IESE, Cities in Motion (2016). Business School, Universidad de Navarra. Disponible en: <https://www.iese.edu/es/conoce-iese/prensa-noticias/noticias/2017/may/europa-y-eeuu-dominan-ranking-ciudades-mas-inteligentes-mundo>.

Instituto Nacional de Estadística (INE, 2017). Datos de libre acceso del INE. Disponible en: <http://www.ine.es/>

Instituto Valenciano de Tecnologías Turísticas. Invattur (2018). Playas Inteligentes. Disponible en: <http://invattur.gva.es/playas-inteligentes/>

International Data Corporation (IDC) 2011. Ránking de Ciudades Inteligentes en España.

Ivars, J, J. Solsona y D. Giner (2015). Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación: El nuevo enfoque de los destinos inteligentes.

López, A y S. García (2013). Destinos turísticos inteligentes.

Luque, A, B. Zayas y J. Caro (2015). Los Destinos Turísticos Inteligentes en el marco de la Inteligencia Territorial.

Martín del Campo, F (2015). Inteligencia organizacional.

Minisait, Indra. Aeropuertos Inteligentes. Recuperado de: <https://www.minsait.com/es/what-we-do/foresee/aeropuertos-inteligentes>

Ministerio de Industria (2015). Plan Nacional de Ciudades Inteligentes.

Ortol, E (2012). Inteligencia territorial: iniciativas y modelos.

Perea Medina, M (2014). Inteligencia territorial aplicada a los destinos turísticos.

Raffestin, C (1986). Espaces, jeux et enjeux.

Ramon Vilarasau, D Hostetur (2018) España apuesta por los Smart Airports. Recuperado en mayo de 2018 de: [https://www.hosteltur.com/127578\\_espana-apuesta-smart-airports.html](https://www.hosteltur.com/127578_espana-apuesta-smart-airports.html)

Real Academia de la Lengua Española (RAE). Definición de inteligencia y territorio. Consultado en abril de 2018: Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=LqtyoaQ|LqusWqH> y <http://dle.rae.es/?id=ZcqJYVW>

Red de Ciudades Inteligentes (2008). Consultado en Abril de 2018: Disponible en: <http://www.redciudadesinteligentes.es/>

Seggitur (2015). Destinos turísticos inteligentes.

Seggitur (2017). Informe de destinos turísticos inteligentes: construyendo el futuro.

Seggitur (2017). Destinos turísticos inteligentes: Visión estratégica.

Thinktur (2015). Manual de destinos turísticos inteligentes.

Zaragoza Turismo (2017). Plan Estratégico de Turismo de Zaragoza 2017-2021. Zaragoza Turismo.