

Destinos turísticos inteligentes

Manual Operativo
para la configuración
de Destinos Turísticos Inteligentes



EDICIÓN MARZO 2015

Destinos turísticos inteligentes

Manual Operativo
para la configuración
de Destinos Turísticos Inteligentes

Indice

I. INTRODUCCIÓN	03
I.I. Metodología y desarrollo de los trabajos	03
I.II. Estructura del manual	04
1.- DE CIUDADES A DESTINOS INTELIGENTES	06
1.1.- El concepto <i>Smart City</i>	06
1.2.- El concepto <i>Smart Destination</i> / Destino Turístico Inteligente	11
1.3.- Claves para la adaptación de los principios de la <i>Smart City</i> a los destinos turísticos	12
1.4.- Factores que justifican la configuración de destinos turísticos inteligentes	13
1.4.1.- Tecnología	13
1.4.2.- Demanda	15
1.4.3.- Cambios en la gestión empresarial y nuevos modelos de negocio	16
1.4.4.- Eficiencia	18
1.4.5.- Competitividad	18
1.4.6.- Sostenibilidad	19
2.- EL MODELO DE REFERENCIA PARA LOS DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES	21
2.1.- El modelo de ciudad inteligente: una aproximación	21
2.2.- Una propuesta de modelo para destinos inteligentes	23
3. GOBERNANZA	25
3.1.- Marco analítico para medir la gobernanza de los destinos	26
3.2.- El DTI como modelo para el refuerzo de la gobernanza	28
3.3.- Hacia un nuevo modelo de gestión turística local: la consolidación de los entes de gestión de destinos (EGDs)	29
4. SOSTENIBILIDAD	32
4.1.- La sostenibilidad y el modelo urbano y turístico	33
4.2.- Sostenibilidad y creación de valor en las ciudades inteligentes	36
4.3.- La medición de la sostenibilidad: Los sistemas de indicadores	39
4.4.- La sostenibilidad como vía para la mejora de la imagen de los destinos	43
4.5.- Sostenibilidad y cambio climático	44
4.6.- La accesibilidad como dimensión básica de la sostenibilidad	45
5.- CONECTIVIDAD Y SENSORIZACIÓN	52
5.1.- Opciones tecnológicas de conectividad	52
5.1.1.- Inalámbricas	53
5.1.2.- Alámbricas	55
5.2.- La conectividad como pilar básico del DTI	56
5.3.- Sensorización	56
6.- SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA UN DESTINO TURÍSTICO INTELIGENTE	59
6.1.- Los datos que configuran el sistema de información	60

Indice

6.1.1.- La gestión de encuestas en destinos	61
6.1.2.- Gestión de datos en la Red Tourist Info	62
6.1.3.- Gestión de datos de Web de destino y redes sociales	67
6.1.4.- Gestión de datos procedentes de sensores	71
6.2.- El Destino turístico inteligente como un escenario Big Data	73
6.3.- La arquitectura del sistema de información del DTI	77
6.4.- El papel de los datos abiertos en un DTI	80
7. INNOVACIÓN	85
7.1.- La innovación en el sector turístico	85
7.2.- El destino turístico, ¿un entorno innovador?	87
7.3.- El sistema de innovación turística de la CV y el desarrollo de DTIs	89
8. EL ESCENARIO TECNOLÓGICO Y LAS SOLUCIONES PARA DTIs	92
8.1.- El DTI ante el escenario tecnológico actual	92
8.1.1.- Pautas básicas para la implantación de nuevas tecnologías	93
8.2.- Soluciones y tendencias para DTIs: una síntesis	94
8.2.1.- Wi-fi gratuito	94
8.2.2.- Aplicaciones para Smartphones	95
8.2.3.- Pagos vía móvil	96
8.2.4.- Tecnología RFID	96
8.2.5.- Tecnología NFC	97
8.2.6.- Códigos QR	98
8.2.7.- Wearable technologies	99
8.2.8.- Realidad aumentada	100
8.2.9.- Cloud computing	100
8.2.10.- Internet of Things (IoT)	101
8.2.11.- Big Data	102
8.2.12.- Monedas virtuales	103
8.2.13.- Web para DTIs	104
9.- LA PUESTA EN MARCHA DE LA ESTRATEGIA PARA UN DESTINO INTELIGENTE	106
9.1.- El Plan Director DTI	106
9.1.1.- Gobernanza	109
9.1.2.- Sostenibilidad	109
9.1.3.- Accesibilidad	110
9.1.4.- Conectividad - Sensorización	111
9.1.5.- Sistema de inteligencia turística	112
9.1.6.- Información turística	113
9.1.7.- Marketing online	114
9.1.8.- Comercialización	117
9.1.9.- Innovación	118
10. CONCLUSIONES	119
11. BIBLIOGRAFÍA	121
ANEXO. AUTODIAGNÓSTICO DTI	125

Introducción

I

A partir del Proyecto Destinos Turísticos Inteligentes Comunitat Valenciana (DTI-CV), encargado por el Instituto Valenciano de Tecnologías Turísticas (Invat.tur) al Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas (IUIT) de la Universidad de Alicante, se ha confeccionado el presente documento, concebido como un Manual Operativo para la configuración de destinos turísticos inteligentes.

Los objetivos básicos del proyecto mencionado se sintetizan en los siguientes apartados:

- Establecer un marco teórico que adapte el concepto de Smart City a los destinos turísticos de la Comunitat Valenciana
- Generar un modelo de Destino Turístico Inteligente adaptable a los destinos de la Comunitat Valenciana
- Definir una estrategia y propuesta de actuaciones para la configuración de DTIs en la CV
- Proponer tecnologías y métodos para el desarrollo de los resultados del proyecto
- Contar con la participación de agentes turísticos en el análisis y en las propuestas que emanen de los resultados del proyecto

I.1.- Metodología y desarrollo de los trabajos

Desde el punto de vista metodológico, el trabajo ha partido del análisis de la producción científica relacionada con las ciudades/destinos inteligentes. Una producción todavía limitada por la novedad y el alto grado de experimentalidad de las iniciativas re-

lacionadas con las ciudades/destinos inteligentes. Sin embargo, la escasez de aportaciones científicas se ha paliado con el estudio de iniciativas y proyectos aplicados a ciudades y destinos inteligentes a escala tanto nacional como internacional. La diversidad de soluciones propias de las ciudades/destinos inteligentes y de los contextos de aplicación (ciudades globales; ciudades medias; ámbitos regionales; etc.) exige su contraste con la realidad de la gestión turística de los destinos de la Comunitat Valenciana con el fin de proponer medidas realmente adaptables a la situación de estos destinos. El análisis y definición de un modelo de DTI requiere un enfoque transversal, de ahí que el equipo redactor tenga un carácter multidisciplinar y que se haya realizado una serie de entrevistas y reuniones con diferentes profesionales y expertos en las diferentes áreas relacionadas con las ciudades/destinos inteligentes. Asimismo, se han desarrollado diferentes grupos/reuniones de trabajo en tres vertientes complementarias:

- 2 reuniones con representantes de las diferentes Áreas de la Agencia Valenciana del Turismo, en diferentes fases de elaboración del proyecto, habida cuenta del carácter transversal del mismo, la necesidad de conocer los iniciativas en marcha y adaptar las propuestas a los recursos y capacidades de la Agencia. Igualmente, hay que destacar la comunicación constante con el personal del Invat.tur, con el que se han mantenido 3 reuniones de seguimiento del proyecto, y con los técnicos de diferentes Áreas de la Agencia para

I Introducción

temas puntuales relacionados con el estudio.

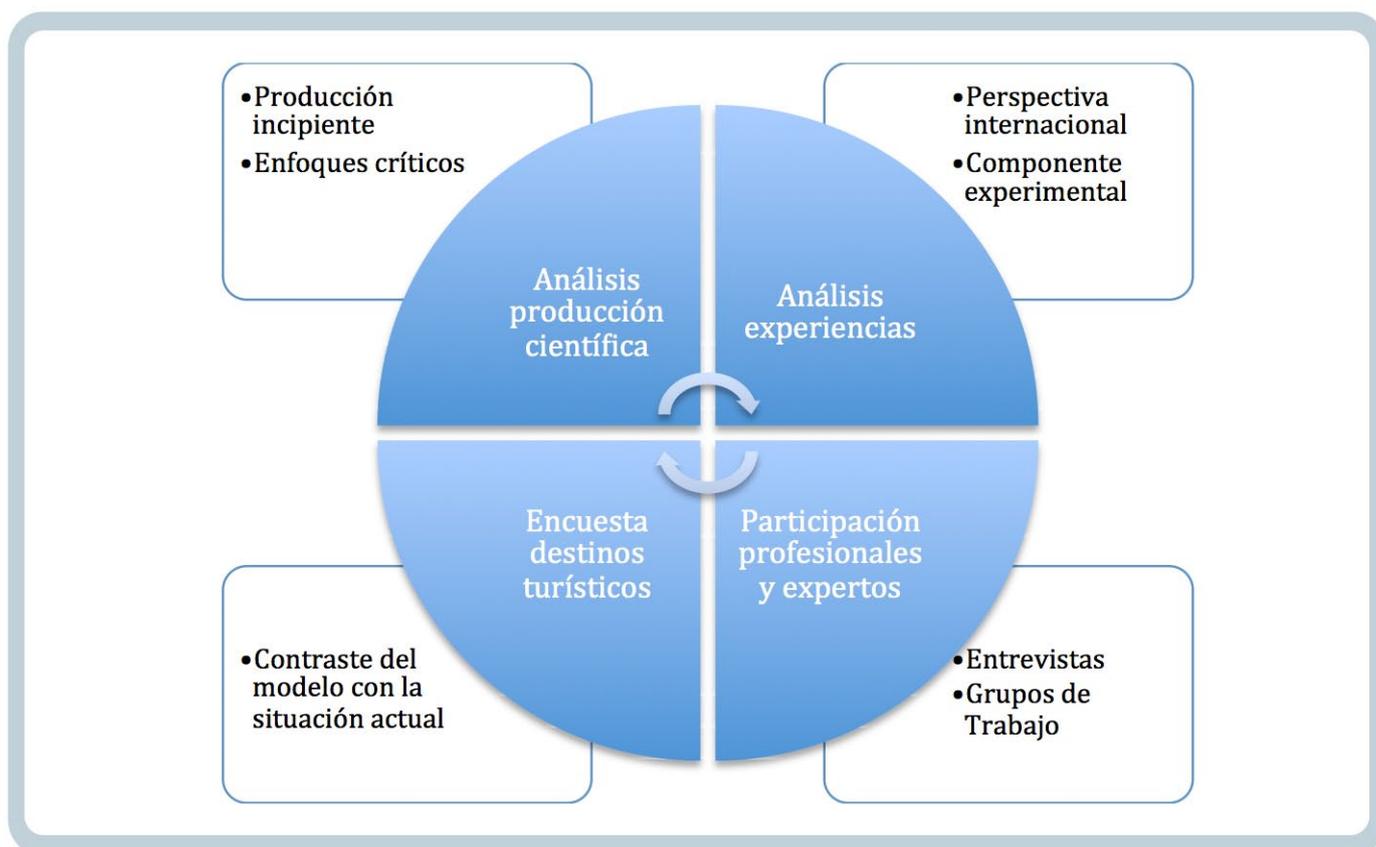
- 1 reunión con la denominada Comisión SEO de la Comunitat Valenciana, que integra a los gestores de los principales destinos turísticos representados a escala municipal y provincial (Diputaciones).

- 1 reunión con el Consejo Asesor Técnico del Invat.tur donde están representados los principales agentes públicos y privados del turismo de la Comunitat Valenciana.

cribe el paradigma de las Smart Cities con la finalidad de facilitar su adaptación a los destinos turísticos, identificar las claves de dicha adaptación y analizar los factores que justifican la configuración de destinos turísticos inteligentes.

El segundo apartado define el modelo de destino turístico inteligente (DTI), cuyos ámbitos fundamentales (gobernanza, sostenibilidad, conectividad, sensorización, sistema de información e

FIGURA 1: SÍNTESIS METODOLÓGICA



I.II.- Estructura del Manual

El presente documento se organiza en once apartados y un anexo. El primer apartado se destina a estudiar el marco teórico y aplicado en que se ins-

innovación) se explican en sucesivos epígrafes, atendiendo tanto a aspectos teóricos como al análisis de buenas prácticas y a las posibilidades de desarrollo de iniciativas diversas.

Tras la definición y explicación del modelo, se ana-

I Introducción

liza el escenario tecnológico actual y las soluciones que se están aplicando en el marco de las ciudades/destinos inteligentes. Por último, se propone la puesta en marcha de la estrategia DTI en los destinos turísticos a partir de la realización de un Plan Director cuyo esquema y directrices básicas se detallan en el apartado correspondiente.

Finalmente, el Anexo contiene unas tablas de indicadores creadas para que cada destino pueda realizar su Autodiagnóstico, útil para detectar áreas de mejora y como punto de partida para el desarrollo de su estrategia como destino turístico inteligente.

De ciudades a destinos inteligentes

El concepto Smart City se ha convertido en un nuevo paradigma de la planificación y gestión urbana, probablemente el más apreciado por los planificadores del siglo XXI (Komninos y Tsarchopoulos, 2012). Los nuevos enfoques de la planificación estratégica, la evolución tecnológica o las políticas de sostenibilidad e innovación tienden a integrarse en el paradigma de la Smart City, un concepto de indudable interés pero no exento de críticas al identificarse con una etiqueta de moda, con un concepto todavía demasiado impreciso o con un paradigma difícilmente aplicable con el alcance globalizador que se le supone.

Con sus bondades y limitaciones, se trata de un planteamiento novedoso que se ha incorporado con fuerza en la estrategia y la gestión urbanas y que está avanzando rápidamente tanto en su formulación teórica como en su aplicación práctica. En el caso de los destinos turísticos, nos encontramos ante un enfoque emergente que reviste especial interés si se atiende a una serie de factores: la alta penetración de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la producción y el consumo turísticos; la necesidad de garantizar la calidad ambiental de los destinos; de enriquecer la experiencia turística; y de reforzar y comunicar los atractivos del territorio.

En este primer epígrafe, se analiza el concepto de Smart City y sus implicaciones para los destinos turísticos, las propuestas de definición de los destinos turísticos inteligentes y las claves para la adaptación de los principios de la Smart City a los destinos turísticos.

1.1.- El concepto Smart City

Un interesante precedente de este concepto se constata en California (EEUU). Se trata de las Smart Communities, definidas como un área geográfica de tamaño diverso donde sus residentes, organizaciones e instituciones de gobierno usan la tecnología de la información para transformar sus territorios de manera significativa, mediante la cooperación entre el gobierno, las empresas, los educadores y los ciudadanos; y las mejoras tecnológicas producen cambios fundamentales en lugar de incrementales (San Diego State University, 1997).

En Europa, el marco de referencia de los territorios inteligentes se sitúa en la Estrategia de Lisboa (Consejo Europeo de 2000), en la que se apuesta por una economía basada en el conocimiento (Fernández y González, 2009), con un nuevo objetivo estratégico para la Unión Europea: “convertirse en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social”. La estrategia plantea el paso hacia una economía digital basada en el conocimiento, y defiende el pleno desarrollo del potencial electrónico de Europa mediante la creación de las condiciones para que prospere el comercio electrónico e Internet. Esta Estrategia se complementa con la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea (definida en Goteborg en 2001 y revisada en 2004).

1 De ciudades a destinos inteligentes

El concepto de territorio/ciudad inteligente refleja el carácter emergente de las ciudades como centros de conocimiento, gestión de la información, tecnología e innovación, de modo que pasa a identificarse con un nuevo entorno de innovación, junto a los distritos industriales o las regiones que aprenden (Learning regions), debido a la confluencia entre innovación y TICs, gracias fundamentalmente al desarrollo de internet (Komninos, 2002).

Como precedente del concepto y las políticas actuales en torno a las Smart Cities, la Comisión Europea crea, en 1996, el programa European Digital Cities (EDC), que se apoya en cinco redes de ciudades (Ishida y Isbister, 2000; Komninos, 2002): Telecities Network (aplicaciones telemáticas y de la sociedad de la información); POLIS Network (transporte y medio ambiente); Car Free Cities Network (transporte); Eurocities Network (mejora de la calidad de vida); y TURA Network (aplicaciones telemáticas financiadas por el programa).

Con el cambio de siglo, se extiende el uso y las aplicaciones del concepto con orientaciones diversas. Desde el punto de vista del urbanismo, la estrategia urbana y la ordenación del territorio, Vegara y Rivas (2004) identifican el territorio inteligente con aquel que persigue un desarrollo sostenible basado en una continua innovación y ventaja competitiva e integrando los objetivos de carácter económico, social y medioambiental. En esta línea, Seidedos (2007) se refiere a una nueva gestión urbana basada en el city branding, las nuevas fórmulas de financiación público-privadas y lo que denomina el lean city, servicios más eficientes, diseñados a partir de la demanda, que eliminan cualquier desperdicio en su prestación.

Otro enfoque enfatiza la relación de los territorios inteligentes con la competitividad. Es el caso de Jakinbask (en Fernández y González, 2009), que define el territorio inteligente como "... aquel que demuestra poseer una capacidad continua de aprendizaje y de reinención en cuanto a sus

formas de competitividad y desarrollo que permiten aumentar de forma equilibrada los niveles de calidad de vida en los ámbitos económico, social, natural y del bienestar del individuo circunscritos a su entorno más inmediato y global".

Aunque la Unión Europea se inclina fundamentalmente por un enfoque basado en las TICs aplicadas a un crecimiento inteligente (Smart Growth), el concepto de Smart City no se reduce a la disponibilidad y la calidad de las infraestructuras relacionadas con las TICs. Como sintetizan Caragliu et al. (2009), intervienen otros factores como el capital social, la innovación o la capacidad emprendedora en un concepto que los autores mencionados consideran todavía borroso, a pesar de reconocer una serie de características básicas atribuibles al concepto de Smart City:

- La utilización de una red de infraestructuras para mejorar la eficiencia económica y política y permitir el desarrollo social, cultural y urbano. La conectividad, por tanto, es una clave del modelo de desarrollo y fuente de crecimiento.
- Un énfasis en el desarrollo basado en la iniciativa empresarial y en la economía como fuerza motriz del desarrollo urbano.
- Un tipo de desarrollo integrador y socialmente inclusivo.
- Un papel crucial para las industrias de alta tecnología y creativas (Florida, 2002), así como para el capital social y relacional y la capacidad de absorción de la innovación.
- Un desarrollo sostenible en todas sus dimensiones (ambiental, económica y sociocultural).

La imprecisión del concepto conduce a la necesidad de hacerlo operativo y medible. Giffiger et al. (2007) establecen 6 características fundamentales de las Smart Cities (Economía, Sociedad, Gobernanza, Movilidad, Medio Ambiente y Calidad de Vida), que se subdividen en 31 factores y 74 indi-

1 De ciudades a destinos inteligentes

cadores, para establecer una clasificación de una serie de ciudades medias europeas a partir de su relación con los atributos de la Smart City.

un gobierno participativo”. A partir del Urban Data Audit (www.urbandataaudit.org), los autores analizan las características de las Smart Cities en Europa

CARACTERÍSTICAS Y FACTORES DE UNA SMART CITY

<p>SMART ECONOMY (Competitividad)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espíritu innovador • Emprendeduría • Marcas e imagen económica • Productividad • Flexibilidad del mercado de trabajo • Arraigo internacional • Capacidad de transformarse 	<p>SMART PEOPLE (Capital Humano y Social)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de cualificación • Afinidad con la formación permanente • Pluralidad étnica y social • Flexibilidad • Creatividad • Cosmopolitismo/ Mentalidad abierta • Participación en la vida pública
<p>SMART GOVERNANCE (Participación)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación en la toma de decisiones • Servicios públicos y sociales • Gobernanza transparente • Perspectivas y estrategias políticas 	<p>SMART MOBILITY (Transporte y TICs)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad local • Accesibilidad (inter)nacional • Disponibilidad de infraestructuras de TICs • Sistema de transporte sostenible, innovador y seguro
<p>SMART ENVIRONMENT (Recursos naturales)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atractivo de las condiciones naturales • Contaminación • Protección ambiental • Gestión sostenible de los recursos 	<p>SMART LIVING (Calidad de vida)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructuras culturales • Condiciones de salud • Seguridad individual • Calidad de las viviendas • Infraestructuras educativas • Atractivo turístico • Cohesión social

Fuente: Giffiger et al. 2007

A partir de estas características, Caragliu et al. (2009) identifican una Smart City con “aquella ciudad cuyas inversiones en capital humano y social, así como en infraestructuras de transporte tradicionales y de TICs favorecen el crecimiento económico sostenible y una alta calidad de vida, con una sabia gestión de los recursos naturales a través de

encontrando una asociación positiva entre la riqueza urbana y la presencia de profesionales creativos, una buena accesibilidad multimodal, una red de transporte urbano de calidad, la difusión de las TICs y, finalmente, la calidad del capital humano. Aunque son múltiples y complejas las dimensiones de la Smart City (institucional, económica, social,

1 De ciudades a destinos inteligentes

tecnológica, etc.), el concepto ha ido adquiriendo un sesgo tecnológico predominante, concibiéndose la tecnología como un metafactor que influye en todos los procesos (Chourabi et al., 2012). Este sesgo tecnológico se ha visto favorecido por los intereses y las aplicaciones de empresas tecnológicas que ven en este paradigma interesantes oportunidades de negocio.

Desde IBM, Dirks y Keeling (2009) se refieren a que los cambios que experimentan las ciudades no se pueden gestionar como hasta ahora y que es necesario que las ciudades devengan inteligentes mediante el uso de las nuevas tecnologías para transformar sus sistemas centrales (infraestructuras, servicios, etc.) y optimizar la utilización de recursos limitados. Las tecnologías convierten a la ciudad en un “sistema de sistemas”. La nueva inteligencia de las ciudades reside en la combinación efectiva de las redes de comunicaciones digitales (los nervios), la inteligencia ubicua (los cerebros), los sensores (órganos sensitivos), y el software (competencia cognitiva) (Chourabi et al., 2012).

En esta línea, la Fundación Telefónica (2011) define la Smart City como aquella ciudad que usa las TICs para hacer que tanto su infraestructura crítica, como sus componentes y servicios públicos ofrecidos sean más interactivos y eficientes y los ciudadanos puedan ser más conscientes de ellos. De acuerdo con esta orientación, el concepto Smart City y el internet de las cosas (Internet of Things) van muy unidos y tienen en las comunicaciones M2M (máquina a máquina) su fundamento.

En España también se han elaborado análisis de las ciudades inteligentes. IDC (2011) ha realizado un estudio promovido por BBVA, BBVA, Ferrovial Servicios, IBM, Microsoft, Sage, Telefónica y Urbiónica para elaborar el Índice de Ciudades Inteligentes IDC. En este estudio, se define la ciudad inteligente como una unidad finita de una entidad local que declara y hace un esfuerzo consciente

para contar con un enfoque integral para emplear las tecnologías de la información y la comunicación, para un análisis en tiempo real, con el objeto de transformar su modus operandi esencial cuya finalidad radica en mejorar la calidad de vida de la población que vive en la ciudad, garantizando un desarrollo económico sostenible.

El Índice IDC, aplicado a ciudades de más de 150.000 habitantes, se elabora a partir de dos áreas estratégicas: las Dimensiones de Inteligencia (Smartness Dimensions): los proyectos y políticas puestos en marcha por las distintas partes involucradas en lo referente a Gobierno Inteligente, Edificios Inteligentes, Movilidad Inteligente, Energía y Medio Ambiente Inteligentes y Servicios Inteligentes; y las Fuerzas Habilitadoras (Enabling Forces), que facilitarían u obstaculizarían la evolución hacia una ciudad inteligente: las Personas, la Economía y las TICs.

A partir del Índice, se elabora el Ranking de Ciudades Inteligentes IDC, que agrupa las ciudades a partir de la siguiente jerarquía: las 5 mejores (Málaga, Barcelona, Santander, Madrid y San Sebastián), 10 aspirantes, 21 participantes y 8 seguidoras. Las ciudades de la Comunitat Valenciana se ubican en el apartado de participantes, excepto Elche que figura entre las 10 aspirantes.

El interés por avanzar hacia ciudades inteligentes ha conducido a la creación de la Asociación Red Española de Ciudades Inteligentes (www.redciudadesinteligentes.es). Actualmente, componen esta Red 41 ciudades entre las que se encuentran las tres capitales de provincia de la Comunitat Valenciana, Elche y Torrent. Entre la misión de la red cabe destacar los siguientes aspectos:

- 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.

1 De ciudades a destinos inteligentes

- 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.

La red ha creado 5 grupos de trabajo cuyas temáticas se resumen en la tabla siguiente. El turismo se incluye en el grupo de innovación social pero es evidente que la actividad turística participa de otros ámbitos de gestión y puede tratarse de manera diferenciada. De este tratamiento diferenciado surge el concepto de destino turístico inteligente que se aborda en el epígrafe siguiente.

GRUPOS DE TRABAJO Y TEMÁTICAS DE LA RED ESPAÑOLA DE CIUDADES SOSTENIBLES

INNOVACIÓN SOCIAL	ENERGÍA
<ol style="list-style-type: none">1. Accesibilidad.2. Cultura y Deporte.3. Participación ciudadana y e-Participación.4. Salud y Teleasistencia.5. Seguridad y Gestión de Servicios Públicos de Emergencias.6. Turismo y Ocio.7. Educación.8. Gobierno Abierto y Opendata.	<ol style="list-style-type: none">1. Información, formación y difusión a los ciudadanos en el ámbito de la eficiencia energética.2. Instalaciones municipales: edificios smart space, eficiencia en el alumbrado público, instalaciones de energías renovables.
MEDIO AMBIENTE, INFRAESTRUCTURAS, HABITABILIDAD	MOVILIDAD URBANA
<ol style="list-style-type: none">1. Calidad ambiental.2. Edificación sostenible.3. Gestión de edificios públicos y Domótica.4. Gestión de Infraestructuras públicas y Equipamiento urbano.5. Gestión de parques y jardines públicos.6. Habitabilidad.7. Medición de parámetros ambientales.8. Recogida y tratamiento de residuos.9. Urbanismo.	<ol style="list-style-type: none">1. Movilidad eléctrica.2. Sistemas inteligentes de transportes.
GOBIERNO, ECONOMÍA Y NEGOCIOS	
<ol style="list-style-type: none">1. Administración electrónica en Digitalización, Modernización, Integración e Interoperabilidad.2. Nuevos modelos de negocio.3. Empleo.4. e-Comercio, plataformas de pago NFC.5. Entornos iCloud.6. CPDS Virtuales.	

Fuente: www.redciudadesinteligentes.es

1 De ciudades a destinos inteligentes

1.2.- El concepto Smart Destination / Destino Turístico Inteligente

El origen del concepto de destino turístico inteligente no puede asociarse exclusivamente a la aplicación del paradigma Smart City a los destinos turísticos. Una serie de cambios estructurales en el sector turístico justifican la necesidad de nuevos enfoques en la gestión de los destinos turísticos, una necesidad que confluye con la consolidación del paradigma Smart City y que convierte al destino turístico inteligente en una referencia para la gestión turística.

Las dinámicas del mercado turístico (tendencias de la demanda, que generan nuevos turistas y cambian los hábitos de consumo de los tradicionales, y de la oferta, que proponen nuevos productos y reestructuran los tradicionales) así como la evolución demográfica, política, económica y social plantean nuevos retos de gestión para los que se cuenta con herramientas de mayor alcance, basadas fundamentalmente en la tecnología (Buhalis y Costa, 2006; Walder et al., 2006). Estas transformaciones exigen un nuevo enfoque de la gestión turística y un nuevo papel para los entes locales (Aguer y Díaz, 2011; Buhalis, 2003), objetivos para los que el concepto de Smart City se convierte en una referencia interesante.

En la edición de 2012, el Salón Internacional de Turismo de Cataluña dedica una Jornada centrada en las Smart Destinations, coincidiendo con numerosas jornadas en España, sobre todo desde 2011 en torno a las Smart Cities. La revista HOSTELTUR (julio-agosto 2012) informa acerca de la jornada interrogándose si los Smart Destinations son una moda pasajera o el futuro del turismo y si, además, es un objetivo que está al alcance de todos. El artículo de la revista se refiere a que el concepto Smart Destination está todavía por concretar y re-

coge unas declaraciones de Ángel Díaz, organizador de las jornadas, que explica que la Smart Destination integra la planificación turística del territorio, la aplicación de la sostenibilidad a la cadena de valor, la incorporación de la tecnología en la experiencia del turista y en la prestación de los servicios, la gestión eficaz y eficiente de los recursos y la habilidad para dar respuesta a las necesidades y los comportamientos de los turistas.

El interés despertado por el concepto Smart Destination conduce al anuncio de proyectos piloto, como el planteado en Palma de Mallorca (2012), así como iniciativas relacionadas con el proceso de desarrollo de las Smart Cities en España. No obstante, este paradigma se incorpora explícitamente a la política turística española en el Plan Nacional e Integral de Turismo (PNIT) (2012-2015), que incluye los destinos inteligentes entre sus medidas prioritarias, y establece un conjunto de actuaciones asociadas que coordinará Segittur, ente que define el destino turístico inteligente como “un espacio innovador, accesible a todos, apoyado en una estructura tecnológica de vanguardia, que garantiza el desarrollo sostenible del territorio turístico, y facilita la interacción e integración del visitante con el entorno, incrementando la calidad de su experiencia en el destino”.

El PNIT se plantea tecnificar los destinos turísticos e impulsar la innovación mediante a través del paradigma de destinos inteligentes, propiciando, además, su sostenibilidad, la mejora de la calidad y de su posicionamiento turístico internacional. Las acciones asociadas a los destinos inteligentes son las siguientes:

- Elaboración de un documento de bases que defina el destino inteligente y los requisitos para serlo.
- Definición específica de necesario cumplimiento para la calificación de los destinos inteligentes.
- Desarrollo de proyectos piloto.
- Financiación de la aplicación de nuevas tecnologías en el Fondo Financiero del Estado para la Modernización de las Infraestructuras Turísticas

1 De ciudades a destinos inteligentes

- Definición de un nuevo modelo de Oficina de información turística: “la Oficina del s. XXI”.
- Creación de una plataforma tecnológica para compartir proyectos innovadores entre la Administración Central y las Comunidades Autónomas.

En relación directa con estas medidas, se ha creado el Subcomité “Destinos Turísticos” en el Comité de Normalización de Ciudades Inteligentes de AENOR (AEN/CTN 178), presidido por Segittur. Por otra parte, en la página web de Segittur (www.segittur.es) se concreta la definición de Smart Destination aparecida en el PNIT con un énfasis más tecnológico identificando los destinos inteligentes con “espacios turísticos consolidados sobre la base de una infraestructura tecnológica de vanguardia, un sistema de inteligencia que capta la información de forma procedimental, analiza y comprende los acontecimientos en tiempo real, para facilitar la toma de decisiones y la interacción del visitante con el entorno turístico”.

1.3.- Claves para la adaptación de los principios de la Smart City a los destinos turísticos

La aplicación del enfoque Smart City es una realidad en ciudades grandes y medias y, por tanto, beneficia a la actividad turística en estos ámbitos. No obstante, las características de las Smart Cities resultan especialmente apropiadas para la gestión de destinos turísticos por las razones ya expuestas, sobre todo a partir de un cierto umbral de concentración de oferta y demanda que justifique los procedimientos e inversiones que se asocian a este concepto. No obstante, trabajar un enfoque de destinos inteligentes favorece dinámicas positivas que superan el ámbito municipal y que acon-

sejan atender al papel que desempeña cada escala territorial y sus entes de gestión turística. Por ejemplo, algunos planteamientos no pueden aplicarse a municipios rurales a escala municipal pero sí a nivel supramunicipal. Por otra parte, se pueden desarrollar programas horizontales de Destinos Inteligentes a escala supramunicipal que favorezcan la aplicación de las soluciones propias de estos destinos en ámbitos territoriales que por su reducido tamaño demográfico o por su escaso grado de especialización turística no pueden constituirse en destinos inteligentes en sentido estricto.

Por tanto, la adaptación de los principios de la Smart City a los destinos turísticos debe ser escalable, adaptada a cada contexto y a las peculiaridades de cada destino turístico. No obstante, es necesario un modelo de referencia que guíe la aplicación de estos principios, debidamente adaptado a las especificidades de los destinos y de la actividad turística. A partir de este modelo, el presente proyecto plantea una estrategia y un desarrollo operativo para la configuración de DTIs. La elaboración de esta propuesta parte de tres consideraciones previas:

- La configuración de un DTI debe responder a las necesidades de cada destino y a los beneficios que pueda reportarle. La mera adquisición y aplicación de tecnología no convierte a un destino en inteligente, luego es fundamental que la tecnología vaya acompañada de un proceso de cambio a todos los niveles (estrategia turística, mentalidad y cultura empresarial, capacidad de absorción de la innovación, generación de nuevos modelos de negocio, etc.). No se trata de hacer lo mismo con nuevas aplicaciones tecnológicas si no de revolucionar la gestión turística de acuerdo con las posibilidades tecnológicas y la capacidad de actuación local.
- El DTI debe establecer un nuevo marco de relaciones en la gestión turística local mediante una mayor involucración y corresponsabilidad del sector privado. En un contexto de contracción y austeridad presu-

1 De ciudades a destinos inteligentes

puentaria, es necesario evitar la dependencia casi absoluta de los presupuestos públicos para la gestión turística, así como atender a la relación coste/beneficio de cada actuación derivada del modelo de DTI.

- Aunque ya existen experiencias contrastadas en ámbitos urbanos, la configuración de DTIs tiene una elevada componente experimental por lo que el despliegue de las iniciativas asociadas a los DTI debe testarse previamente en pruebas de concepto y proyectos piloto que aseguren la viabilidad de las inversiones y garanticen la continuidad de los proyectos.

El DTI, como concepto global y totalizador, resulta muy atractivo, como lo es también el paradigma de la sostenibilidad, pero enfoques tan ambiciosos son difíciles de concretar y aplicar convenientemente, circunstancia que puede provocar cierto desencanto entre los profesionales y la sociedad local, así como dudas razonables sobre su incidencia real en los destinos, más allá de su uso retórico. Por consiguiente, es importante trabajar el concepto de DTI desde una perspectiva operativa y definir, a partir del análisis teórico realizado, qué ámbitos de la gestión turística están directamente relacionados con este paradigma.

Este razonamiento nos lleva a concluir, en primer lugar, que la configuración de un DTI supera el ámbito de la gestión turística en sentido estricto. Es el caso del desarrollo sostenible donde intervienen la política urbanística o ambiental de manera preponderante, entre otras. En segundo lugar, el DTI interviene en ámbitos que se han incorporado de manera relativamente reciente a la gestión turística (tecnologías, innovación, sistemas de inteligencia, etc.). En tercer lugar, algunos ámbitos de gestión, como la calidad, han avanzado considerablemente en las empresas turísticas pero requieren un tratamiento diferenciado, y más complejo, a escala de destino (el SICTED sería un buen exponente de

esta problemática).

En consecuencia, el DTI supone un estímulo para una gestión turística renovada y más ambiciosa. Un salto cuantitativo y cualitativo sobre la gestión tradicional que nos lleva a considerar si los destinos actuales están preparados para esta transformación y, por qué no, si esta transformación merece verdaderamente el esfuerzo económico, técnico, social y político que comporta. A lo largo del presente Manual se tratará de justificar la necesidad de enfocar la gestión turística hacia los principios del DTI y se propondrán las medidas adecuadas para conseguir este objetivo.

1.4.- Factores que justifican la configuración de destinos turísticos inteligentes

Una serie de factores interrelacionados explican el interés que suscitan los destinos inteligentes y justifican el desarrollo de iniciativas amparadas por este concepto. Estos factores se agrupan en cuatro ámbitos fundamentales: tecnología, demanda, eficiencia, competitividad y sostenibilidad.

1.4.1.- Tecnología

La evolución tecnológica, fundamentalmente las TICs, han impactado de manera notoria en el turismo hasta el punto de haber provocado una verdadera revolución, un cambio de paradigma que ha modificado la estructura del mercado turístico y generado diferentes oportunidades y riesgos (Buhalis y Costa, 2006). Las tecnologías se han introducido en todos los eslabones de la cadena de valor turística y se han convertido en un factor clave de competitividad. Desde el tránsito de

1 De ciudades a destinos inteligentes

las Centrales de Reservas (CRS) a los sistemas globales de distribución (GDS) en la segunda mitad del s. XX, asistimos actualmente a un complejo escenario donde las aplicaciones tecnológicas se multiplican de manera vertiginosa y afectan a todos los ámbitos de la actividad turística.

La tecnología constituye, por tanto, un factor fundamental de cambio en el mercado turístico, cuya importancia se acentúa en los destinos inteligentes donde confluyen las tecnologías de mayor impacto en la actividad turística (TICs) con las propias de la gestión urbana, auspiciadas por el enfoque de las Smart Cities.

En una actividad intensiva en el uso de información, la generalización de internet ha supuesto una revolución en el consumo, la producción y la comercialización turísticas. La adopción del internet y el desarrollo del e-commerce fue más rápida en el turismo que en otros sectores económicos y, a pesar de la estructura de pequeñas y medianas empresas, los niveles de utilización de las TICs en turismo son elevados.

El impacto de Internet se ha acrecentado todavía más con el incremento del uso de los dispositivos móviles (smartphones y tabletas, fundamentalmente) que, a su vez, han propiciado el uso de redes sociales de diverso tipo (Facebook, Twitter, Four-square, Google+, etc.) con un enorme impacto en la actividad turística. En este contexto, el creciente uso de las Apps móviles en turismo supone otro vector de innovación acorde con los principios de los destinos inteligentes.

La intensidad de uso de Internet por parte tanto de la demanda como de las empresas turísticas convierte la conectividad a la red en un aspecto esencial para la mejora de la gestión y la competitividad de los destinos turísticos, pero su importancia se acrecienta, todavía más, en el paradigma de los destinos inteligentes que requieren un alto nivel de conectividad para el desarrollo del Internet de las

cosas (Internet of things) y los sistemas M2M (machine to machine).

De hecho, la Smart City se relaciona directamente con el Internet de Futuro porque las ciudades inteligentes suponen un interesante campo de experimentación. Hernández et al. (2011) consideran el Internet del Futuro como uno de los pilares esenciales de las Smart Cities, que conciben como plataformas de innovación abierta, a partir de tres elementos fundamentales:

- Internet of Things (IoT): una red de infraestructura basada en protocolos de comunicación standard e interoperables donde elementos físicos y virtuales se integran en una red de información.
- The Internet of Services (IoS): elementos facilitadores flexibles, abiertos y estandarizados, que permiten la armonización de aplicaciones en servicios interoperables así como el uso de la semántica para la comprensión, combinación y el proceso de datos e información desde diferentes proveedores, fuentes y formatos.
- The Internet of People (IoP): las personas forman parte de las redes inteligentes ubicuas, conectándose, interactuando e intercambiando información acerca de sí mismos y de su entorno.

Estas aplicaciones se ven favorecidas por los sistemas de almacenaje de información en la nube y servicios asociados, basados en una serie de características esenciales (PhoCusWright, 2013): servicio a demanda en el que el usuario puede reconfigurar su capacidad con rapidez según necesidades; facilidad de acceso desde dispositivos diversos; y fácil medición del servicio.

Por otra parte, la gran acumulación de datos favorece los enfoques Open Data y Big Data que presentan numerosas oportunidades para los sistemas de gestión e inteligencia turística. La apertura de datos de las Administraciones Públicas supone un avance considerable en términos de transpa-

1 De ciudades a destinos inteligentes

rencia, participación y colaboración ciudadana que puede derivar en nuevas oportunidades de negocio a través de la explotación de los datos abiertos con fines diversos. Por otra parte, como se analizará más adelante, los destinos turísticos constituyen un escenario Big Data (gran volumen de datos heterogéneos y dinámicos) con utilidades múltiples.

La vertiginosa evolución tecnológica también afecta a la experiencia turística y, más allá de soluciones convencionales como los servicios multimedia, son previsibles innovaciones relacionadas con las denominadas *wearable technologies*, como las Google Glass o los smartwatches, tecnologías con un impacto desigual pero con posibilidades que conviene analizar como el uso de las Google Glass, o dispositivos similares de otras marcas, para la visión de realidad aumentada.

Desde la óptica de la sostenibilidad, la gestión ambiental integra una dimensión tecnológica fundamental y muy diversa relacionada con la eficiencia energética, la gestión de los recursos hídricos, el tratamiento de residuos, la arquitectura bioclimática y los edificios inteligentes, la movilidad urbana, etc.

Por último, la vinculación del turismo con la tecnología y con la innovación genera el surgimiento de interesantes empresas de nueva creación con base tecnológica (*startups*). La edición de octubre 2013 de la revista HOSTELTUR recoge interesantes ejemplos de *startups* turísticas que se están desarrollando en España (Touristeye, Labtrip, Audio-Snaps, Wi-Fi Motions, etc.).

1.4.2.- Demanda

El comportamiento de la demanda se ha visto modificado por factores diversos pero hay que destacar especialmente la notable influencia de las TICs al facilitar al consumidor los procesos de información, reserva y compra de servicios turísticos

y otorgarle, por tanto, una capacidad de decisión que ha alterado los esquemas tradicionales de la comunicación y la comercialización turísticas.

El turista está más informado, accede a la información en cualquier momento y la comparte a través de las redes sociales. Aunque este comportamiento es variable según perfiles y segmentos de demanda, se puede hablar de un turista inteligente en la medida en que dispone de mayor información, es más exigente, está conectado y comparte la información. Si el turista ha evolucionado de este modo es evidente que los destinos deben evolucionar en la misma dirección para satisfacer las expectativas de la demanda e, incluso, anticiparlas.

Entre los numerosos estudios, con metodologías dispares, que tratan de caracterizar el comportamiento del turista actual, cabe destacar el Estudio sobre el Viajero Español 2012 (Lookingside Travel) (Google, 2012), patrocinado por Google, con la colaboración del Instituto de Estudios Turísticos y Exceltur. El estudio se basa en 1.500 entrevistas telefónicas representativas de la población española mayor de 18 años. Entre las conclusiones más destacadas del estudio, además de los efectos de la crisis sobre la contracción del consumo, figura la creciente influencia de Internet:

- El consumidor se hace más experto en la búsqueda y contratación online. Se compran fundamentalmente servicios de transporte (un 35% busca y compra online) y, en menor medida, alojamiento (un 19% busca y compra online) y paquetes turísticos (un 13% busca y compra online). Además, conviene recordar que el 41,46% de la actividad total de comercio electrónico en España corresponde al sector de ocio, turismo y transporte.
- Se contratan menos paquetes turísticos y es más común comprar lo componentes del viaje por separado.
- El Smartphone es fundamental en la búsqueda y compra de los componentes del viaje. El 61%

1 De ciudades a destinos inteligentes

de los turistas disponen de Smartphone y, de ellos, el 71% se conecta a diario. El uso de internet relacionado con los viajes es diverso pero destaca la consulta de mapas y búsqueda de direcciones (37%), la búsqueda de destinos para visitar (28%) y la actualización de las redes sociales (22%).

En los mercados internacionales, las encuestas de Phocuswright (2012) muestran que compraron servicios online el 84% de los franceses que viajaron en los últimos 12 meses, el 82% de los alemanes y el 88% de los británicos. Por otra parte, según el mismo estudio, el uso originario de los smartphones para obtener información está dando paso a un papel más transaccional puesto que uno de cada cinco viajeros franceses y británicos ya reserva servicios turísticos a través del móvil dentro de una tendencia creciente.

En cuanto a las redes sociales, el estudio "Social Travel en España" (NH Hoteles, 2013), realizado a partir de 405 encuestas online a viajeros que han realizado una compra online y que participan en redes sociales, con un sesgo, por tanto, de viajeros conectados y sociales, estima en un 77% los turistas que comparten su viaje en la red. Facebook es la red más utilizada (83%), seguida de Twitter (51%) e Instagram (36%). Redes como Foursquare sólo las utilizan dos de cada diez viajeros.

La Encuesta de Satisfacción del Cliente de la Red Tourist-Info (verano 2013) aporta una información muy interesante sobre el uso de dispositivos móviles en los destinos de la Comunitat Valenciana: un 60% de los encuestados son usuarios de teléfonos inteligentes o tabletas y tienen intención de usarlos mediante conexión a Internet propia (50%) o con Wifi facilitado en el destino (36%); dichos terminales se usan para consultar mapas, planos y rutas del destino (55%), compartir información con familiares y amigos (50%), consultar información del destino en general (35%) y descarga de Apps de

información turística (11%).

Estos datos corroboran la consolidación de tres tendencias que deben considerarse en la gestión de los destinos turísticos:

- El concepto SOLOMO (social, local y mobile), indudablemente asociado al ciclo del viaje (inspiración, información, reserva, compra, estancia, postestancia).
- El turista como adprosumer (Maldonado, 2008), evolución del término prosumer acuñado por Alvin Toffler en su libro, "La tercera ola" (1979): porque ha incrementado su capacidad de prescripción (ad: anuncio); produce información y la comparte con los demás; y consume esa información. Un estudio reciente de Tripadvisor (2012) estima que el 92% de los turistas que usan redes sociales afirman que las opiniones online de otros usuarios son importantes para reservar alojamiento.
- La importancia de los contenidos generados por los usuarios (UGC: user generated content).

1.4.3.- Cambios en la gestión empresarial y nuevos modelos de negocio

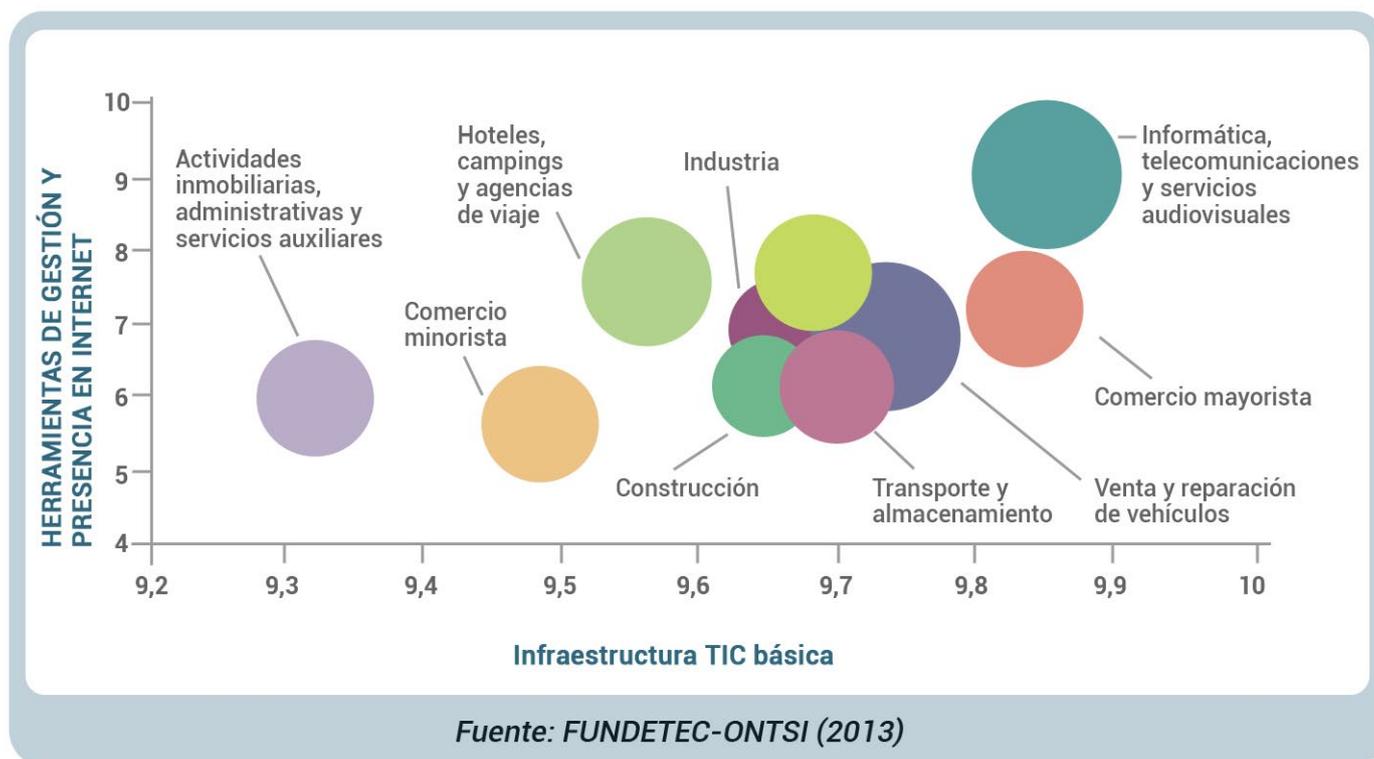
La creciente introducción de las TICs en la gestión empresarial obedece a la necesidad de incrementar su eficiencia y ganar en competitividad. Los factores que han contribuido a esta mejora tecnológica son diversos: el uso de las TICs por parte de la demanda; el abaratamiento y facilidad de uso; los incentivos públicos; la necesidad de integrarse en sistemas interoperables con proveedores y canales de comercialización; o la mayor profesionalización de las pymes turísticas. Como consecuencia, el uso de las TICs en las empresas turísticas registra niveles aceptables por comparación a otros sectores, fundamentalmente en herramientas de gestión y presencia en Internet. FUNDETEC-ONTSI (2013) calculan que un 75,6%

1 De ciudades a destinos inteligentes

de los hoteles, campings y agencias de viaje en España cuentan con una página web corporativa (media ponderada de pymes, grandes empresas y microempresas), mientras que el 44,1% de las pymes y grandes empresas y el 24,4% de las microempresas usa redes sociales.

lado por compañías como Ryanair. A su vez, los usos sociales en Internet explican la expansión de una web de viajes como Tripadvisor que, además de proporcionar opiniones y consejos sobre diferentes modalidades de oferta turística, se ha convertido en una herramienta de planificación de los

COMPARATIVA SECTORIAL DE LA ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA EN PYMES Y GRANDES EMPRESAS



Las transformaciones interrelacionadas que ha experimentado el mercado turístico han posibilitado la aparición de nuevos modelos de negocio que, a su vez, contribuyen a un entorno turístico más complejo y diverso que provoca oportunidades y riesgos de diverso tipo. La generalización de Internet ha posibilitado nuevas fórmulas de comercialización turística (agencias de viaje online, metabuscadores, ...) y es un fundamento básico de modelos de negocio low cost como el desarro-

viajes con enlaces directos a opciones de reserva. Las Flash Sales (Ventas Flash) son otro modelo de negocio con incidencia en la actividad turística, basado en promociones online de productos o servicios de corta duración y venta por cupones que utiliza Groupon o Groupalia. Las iniciativas basadas en nuevos modelos de negocio son numerosas y tienen en los destinos turísticos inteligentes una gran oportunidad para su desarrollo. Las nuevas startups turísticas son un

1 De ciudades a destinos inteligentes

buen ejemplo pero también las posibilidades que ofrece el fenómeno long tail (Anderson, 2006; Lew, 2008), la venta a pequeños nichos de mercado que permite Internet sin incurrir en los costes de producción y distribución tradicionales, o la explotación del Big Data en ciudades/destinos inteligentes por el sector infomediario.

En suma, la relativamente elevada tasa de adopción de las TICs por las empresas turísticas y las oportunidades para generar nuevos modelos de negocio turístico conforman un escenario inicialmente favorable a la configuración de destinos inteligentes.

1.4.4.- Eficiencia

El uso de las TICs y los nuevos modelos de gestión asociados a las ciudades inteligentes genera una mayor eficiencia. Desde una empresa tecnológica como IBM, se plantea optimizar la gestión de recursos escasos ya que las ciudades cuentan con avances tecnológicos que les permiten medir y mejorar sus políticas (Dirks y Keeling, 2009). Las deficiencias en servicios e infraestructuras públicas (pérdidas de agua en la red de abastecimiento; alumbrado público no regulado; costes derivados de la congestión de tráfico; etc.) pueden resolverse o reducirse mediante una gestión inteligente.

La Fundación Telefónica (2011), a partir de la experiencia de Málaga, incide en que la gestión automática y eficiente de las infraestructuras urbanas facilita la reducción del gasto y mejora la calidad de los servicios prestados. Algunos ejemplos de ahorro en Málaga son ilustrativos: riego de parques y jardines (15% del agua utilizada); recogida de basuras (25% en requerimiento de transporte según el tipo de residuo); gestión del tráfico (17% de emisiones de CO₂ a la atmósfera); Smart Metering –contadores inteligentes– (10% en el consumo de energía eléctrica y 7% en el consumo de agua particular).

En este contexto, el uso de Big Data supone una gran oportunidad para el ahorro de costes y la mejora en la calidad de los servicios en la medida en que aporta información para la toma de decisiones de manera más rápida y eficaz, permite la optimización continua de los sistemas de trabajo e, incluso, posibilita el análisis predictivo para la planificación de los servicios públicos.

Resulta indudable que el ahorro de costes y la mayor eficiencia son objetivos fundamentales en una coyuntura de crisis y austeridad presupuestaria como la actual, no obstante, el despliegue de las infraestructuras y servicios propios de una ciudad inteligente también entraña un coste que debe valorarse, aunque no sólo desde el punto de vista de los presupuestos públicos porque es posible identificar modelos de gestión innovadores que no descansen exclusivamente sobre el gasto y la inversión pública.

1.4.5.- Competitividad

La configuración de un DTI también redunda en la mejora de la competitividad, no sólo desde el punto de vista tecnológico. Los diferentes análisis de la competitividad en turismo inciden en la importancia de la estrategia, planificación y gestión del destino como vía para mejorar el aprovechamiento de los recursos, adaptarse mejor a los diferentes contextos de mercado y obtener ventajas competitivas (Crouch y Ritchie, 2000; Dwyer y Kim, 2003). El índice de competitividad turística del Foro Económico Mundial (WEF, 2013), diseñado a escala país, incluye un indicador relativo a la infraestructura y el uso de las TICs. Este indicador se ha actualizado para la elaboración del índice 2012 y mide los siguientes parámetros: uso de TICs en transacciones empresa-empresa; uso de TICs en transacciones empresa-cliente; % de uso de Inter-

1 De ciudades a destinos inteligentes

net entre la población; conexión a Internet de banda ancha; conexiones de teléfonos móviles, diferenciando conexiones de banda ancha (más de 512 kb/s). En este indicador concreto, España ocupa el puesto 28 cuando en el índice global de competitividad es el cuarto país del mundo por detrás de Suiza, Alemania y Austria, contraste que ofrece un interesante margen de mejora. Un reciente análisis promovido por la OCDE acerca de la competitividad turística incide también en la importancia de los servicios de e-tourism y su relación directa con la innovación (Dupeyras y Maccallum, 2013).

El índice de competitividad relativo de las CCAA españolas, MONITUR, que elabora Exceltur (2011) introduce indicadores más relacionados con la gestión que teóricamente la evolución hacia un destino inteligente debe potenciar, entre los que cabe mencionar:

- En el apartado 1, “Visión de marketing estratégico y apoyo comercial”: la estrategia de marketing online (vocación comercial del portal turístico; accesibilidad idiomática del portal institucional; marketing en buscadores; marketing en redes sociales y medios relacionados).
- En el apartado 4, “Diversificación y estructuración de productos turísticos”: la existencia de Clubes de Producto, como vía más eficiente y sofisticada para el desarrollo de productos turísticos.
- En el apartado 6, “Prioridad política y gobernanza turística”: visión estratégica, institucionalización de la cooperación con el sector privado, coordinación interadministrativa.

Estos indicadores se concretan de manera más clara en el estudio de competitividad de los destinos urbanos españoles (Exceltur, 2013) en el que el apartado de “Gobernanza y gestión estratégica” incluye indicadores relacionados con la prioridad política concedida al turismo, la existencia y consistencia de una gestión estratégica del turismo, el desarrollo y gestión integral mediante clubes de

producto, política y marketing turístico a través de nuevos canales online, eficiencia y eficacia del sistema de gestión turística.

Por último, si se atiende a la competitividad empresarial de un modo escalar teniendo como referencia los trabajos de Porter (1990), la competitividad de la empresa sería la suma de ventajas a distintas escalas: país, industria, destino y empresa (Camisón y Forés, 2011), de modo que la configuración de un destino inteligente puede fortalecer las ventajas a escala destino (gestión integral, cooperación público-privada, innovación, ...) y, por consiguiente, mejorar la competitividad de las empresas allí radicadas.

1.4.6.- Sostenibilidad

La sostenibilidad es uno de los grandes objetivos ligados al desarrollo de ciudades o destinos inteligentes. La Carta Verde Digital promovida por Eurocities es un buen ejemplo de la asociación entre las tecnologías y la innovación para prevenir el cambio climático (www.eurocities.eu). El objetivo de la sostenibilidad está asociado claramente a la gestión racional de los recursos y a la eficiencia en todos los vectores ambientales propios de un destino turístico. Las diferentes dimensiones de la sostenibilidad están contempladas en el paradigma de las ciudades inteligentes: la económica vinculada a la competitividad, la social a la calidad de vida y la ambiental a una gestión eficiente de los recursos naturales.

En un destino turístico la importancia de la conservación de los recursos naturales resulta todavía más relevante porque, además de la creciente concienciación ambiental de la demanda, la calidad ambiental condiciona la experiencia turística y es la base de modalidades específicas como el turismo de naturaleza, el turismo rural o determi-

1 De ciudades a destinos inteligentes

nados tipos de turismo activo. Sin embargo, la deseable simbiosis entre turismo y medio ambiente no es frecuente y la actividad turística produce impactos evidentes en el medio natural (degradación del paisaje, presión sobre recursos escasos como el agua, etc.).

El equilibrio entre desarrollo turístico y preservación ambiental se ha buscado, con resultados desiguales, a través de instrumentos de planeamiento urbanístico (planes generales), instrumentos de protección ambiental (declaración de espacios naturales protegidos) o mediante la aplicación de Agendas 21 Locales. Por otra parte, las empresas han contribuido a la conservación del medio ambiente mediante la implantación de sistemas de gestión medioambiental (ISO 14.0001; EMAS, etc.) En la actualidad, la crisis económica ha reducido la presión sobre los recursos naturales (sobre todo la urbanística) pero también ha limitado la capacidad de inversión pública para medidas ambientales, mientras que la amenaza del cambio climático es cada vez más evidente y obliga al sector turístico a reducir su impacto y adaptarse a las consecuencias del cambio climático. Sin embargo, el cambio climático no se percibe como un problema relevante por parte del sector turístico.

En este contexto, los avances hacia un destino inteligente benefician a la gestión sostenible de los destinos en diferentes apartados:

- En la progresión hacia una verdadera gobernanza de los destinos con la sostenibilidad como objetivo irrenunciable.
- En la mejor eficiencia en la gestión de parámetros ambientales con la consiguiente reducción de impactos negativos y costes económicos.
- En el seguimiento, a tiempo real, de determinados parámetros ambientales y en la obtención de una información útil para la toma de decisiones.
- En la comunicación de las mejoras ambientales logradas en el destino con el consiguiente impacto

positivo en su posicionamiento turístico.

Estos beneficios sirven de base para el desarrollo de iniciativas y proyectos innovadores de base ambiental y tecnológica por parte de emprendedores y del propio sector turístico local que contribuyen a la cualificación de los destinos.

El modelo de referencia para los destinos

La definición de un modelo de referencia constituye un objetivo fundamental para concretar un concepto tan amplio y complejo como el de la ciudad/destino inteligente, a la vez que permite progresar hacia un planteamiento operativo que permita avanzar hacia la configuración de destinos turísticos inteligentes. No obstante, conviene remarcar que convertirse en un destino inteligente es un proceso y no una transformación de la noche a la mañana (Dirks y Keeling, 2009).

2.1.- El modelo de ciudad inteligente: una aproximación

La construcción de un modelo de referencia se aborda a partir de dos elementos básicos: por una parte, el análisis de los modelos teóricos de ciudad inteligente y, por otra, la adaptación de estos modelos a la singularidad de los destinos turísticos. Obviamente, el modelo de referencia es una formulación genérica que posteriormente ha de desarrollarse mediante propuestas de actuación concretas.

En general, los modelos de ciudad inteligente pivotan sobre los ámbitos propios de la planificación urbana, aunque con un énfasis evidente en los aspectos tecnológicos, sobre todo en los trabajos más recientes donde la tecnología vertebró la con-

figuración de los territorios inteligentes. Estos ámbitos se sintetizan en el esquema siguiente.

El impulso a la ciudad inteligente surge de un replanteamiento de la política y la gestión urbana a favor de un tipo de gobernanza que conjuga la planificación estratégica con la participación social, la transparencia y la apertura del gobierno local para ejercer el liderazgo que posibilita la transformación de la ciudad. En síntesis, la gobernanza se ejerce sobre cinco ámbitos interrelacionados: la economía, la calidad de vida, el medio ambiente, la movilidad y los ciudadanos que integran la sociedad local. La gestión de dichos ámbitos se ve mejorada por la existencia de una visión estratégica orientada hacia la ciudad inteligente donde la aplicación de la tecnología de modo transversal impacta favorablemente en cada ámbito:

- En el ámbito económico, el impulso a las TICs y una mayor inserción en la economía digital favorece la innovación, la atracción de talento, la creatividad, el conocimiento y la competitividad.
- Desde el punto de vista de la calidad de vida, las dimensiones tradicionales (cultura, seguridad, cohesión social, diversidad e identidad, entre otras) se ven complementadas por aplicaciones tecnológicas como la relativas a la e-salud.
- La gestión ambiental se enmarca en parámetros de sostenibilidad y eficiencia gracias a la aplicación de redes inteligentes que, para ser útiles, han

2 El modelo de referencia para los destinos

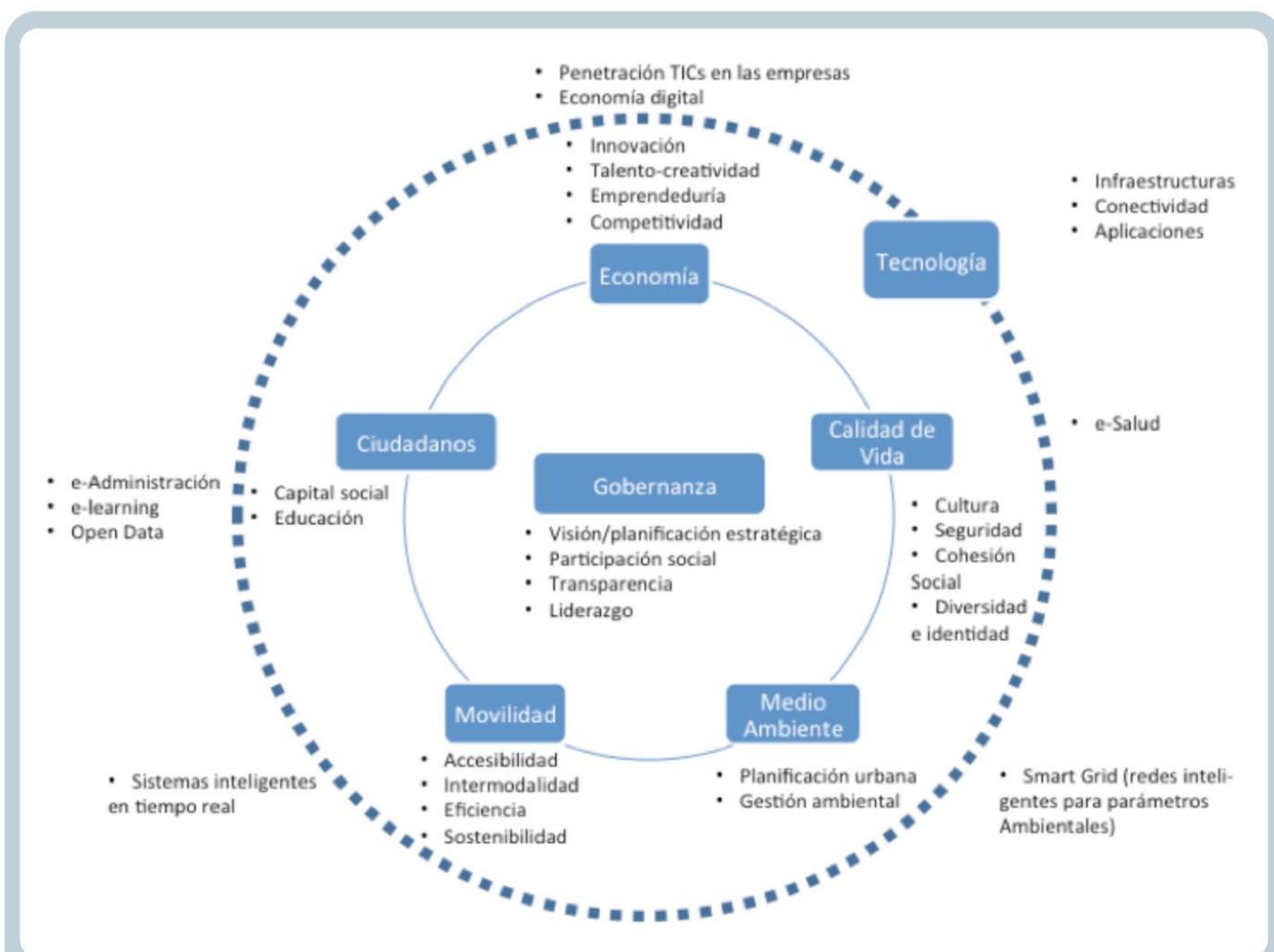
de derivarse de una planificación ambiental y urbana adecuadas.

- La movilidad se ve favorecida por sistemas de gestión inteligentes en tiempo real, los cuales, como en el apartado anterior, han de desarrollarse a partir de un diseño de la red de transportes adaptado a las necesidades de la ciudad.

tado a las necesidades de la ciudad.

- El tejido social encuentra en aplicaciones de e-Administración, e-Learning y portales de Open Data vías de cualificación que redundan lógicamente en la estructura económica y la calidad de vida locales.

MODELO DE REFERENCIA CIUDAD INTELIGENTE



Elaboración propia a partir de Dirks y Keeling (2009), Fernández y González (2009), Fundación Telefónica (2011), Giffinger (2007)

2 El modelo de referencia para los destinos

2.2.- Una propuesta de modelo para destinos inteligentes

En esencia, el modelo descrito para ciudades sería aplicable a destinos turísticos, fundamentalmente a destinos urbanos. Sin embargo, los destinos turísticos presentan particularidades que deben tenerse en cuenta y que justifican un enfoque específico. Indudablemente, cualquier actividad económica se ve beneficiada por la configuración de un territorio inteligente, sin embargo, el impacto en la actividad turística resulta particularmente relevante por una serie de factores:

- La rápida adopción de las TICs por parte de la demanda turística.
- La alta penetración de las TICs en las empresas y servicios turísticos.
- La importancia de ámbitos transversales para el turismo como la calidad de vida, el medio ambiente o la movilidad, que condicionan, como se ha visto anteriormente, la competitividad de las empresas y los destinos.
- Las dificultades de las empresas turísticas, fundamentalmente pymes, para integrarse en dinámicas de conocimiento e innovación necesarias para su mejora competitiva que se verían favorecidas por la configuración de los destinos inteligentes.
- La generación de información que acompaña al desarrollo de los destinos inteligentes favorece avances hacia una gestión turística más avanzada.
- La asociación de turismo y TICs ha demostrado ser un campo preferente para el emprendimiento y la generación de nuevos modelos de negocio.

De acuerdo con estos factores y las peculiaridades de la actividad turística, el modelo de referencia pivota sobre una verdadera gobernanza del destino, de acuerdo con los términos de referencia definidos por la Unión Europea (apertura, participación,

responsabilidad, eficacia y coherencia). Estos principios, junto a la situación de crisis económica y las profundas transformaciones que sufre la actividad turística, deben conducir a repensar la política y la gestión turística para favorecer un enfoque estratégico, con nuevas fórmulas y entes de gestión que den cabida a más actores sociales y a más recursos para la política turística de los que provienen de los presupuestos públicos, que promuevan la integración en la economía digital y una más cuidada política de marca de destino como identidad competitiva, equivalente al denominado Smart Branding.

La gobernanza del destino promueve cinco ámbitos interrelacionados: sostenibilidad, conectividad, sensorización, sistema de información y ecosistema de innovación. La sostenibilidad va ligada al modelo de desarrollo urbano y turístico pero actualmente es un objetivo irrenunciable para cualquier espacio turístico. Los destinos inteligentes favorecen la aplicación de los principios de la sostenibilidad y, por consiguiente contribuyen a una mejora de su imagen y posicionamiento. Además, el desarrollo sostenible comporta la configuración de destinos turísticos accesibles para personas con discapacidad.

La conectividad a internet es fundamental para una economía digital en la que participan empresas y consumidores, a la vez que constituye un requisito indispensable para la sensorización. La instalación de sensores (tanto dispositivos físicos como el uso de las personas como sensores) debe priorizarse desde la óptica turística atendiendo a su relación coste-beneficio. Dichos sensores son una fuente de alimentación del sistema de información del destino, que debe configurarse con un enfoque de inteligencia de negocio incorporando las posibilidades que ofrecen los Open y Big Data. Un destino inteligente es un destino innovador para lo que es necesario favorecer un verdadero

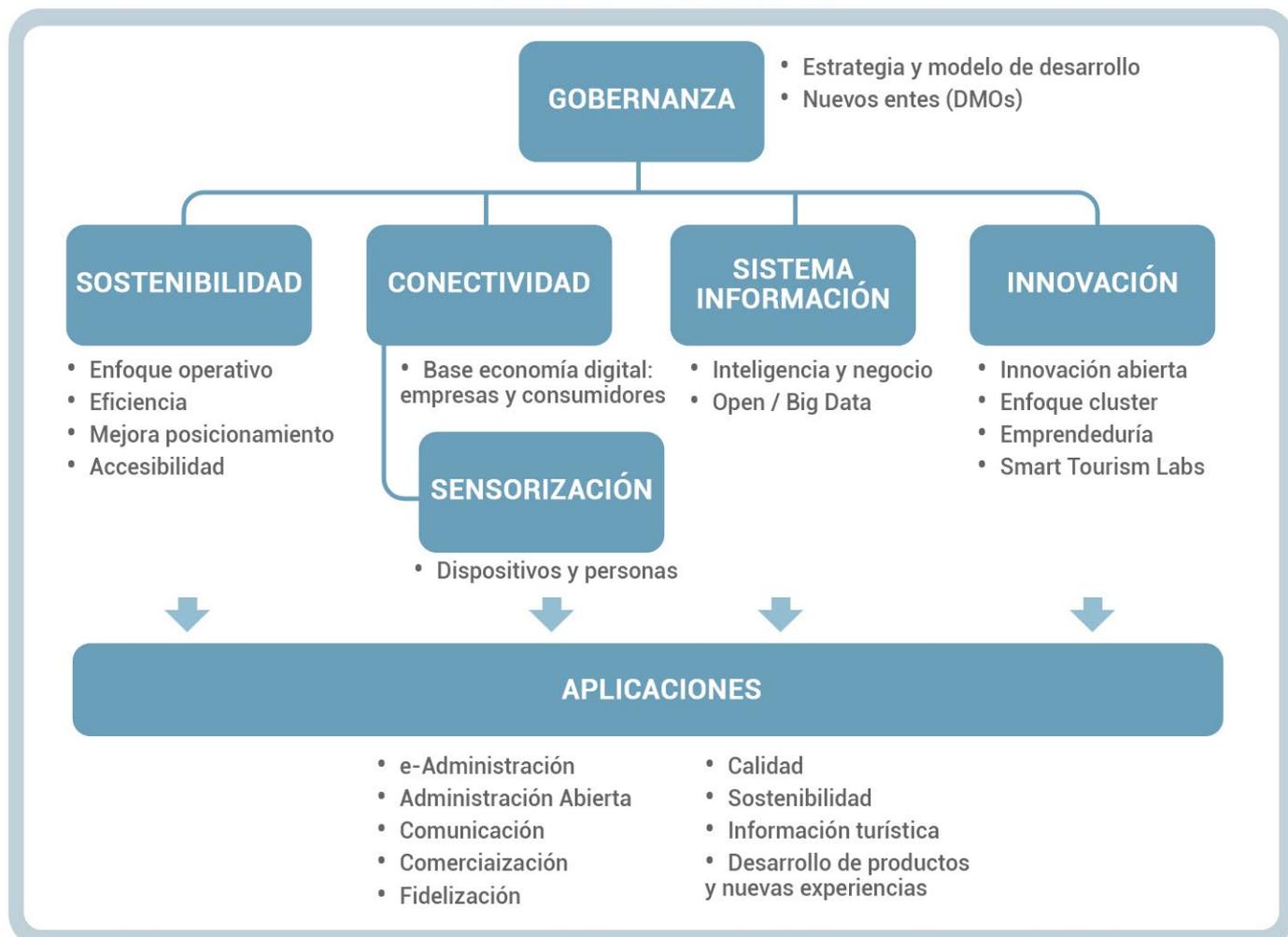
2 El modelo de referencia para los destinos

sistema de innovación abierta, basado en la participación de empresas, administraciones y centros de investigación (triple hélice). Asimismo es interesante incorporar un enfoque cluster en su acepción más convencional (empresas que compiten y cooperan entre sí mejorando la competitividad global del destino) para reforzar el conocimiento turístico, la capacidad de absorción de la innovación y la emprendeduría. Ligado con la innovación y con el destino como campo de experimentación (como lo son las ciudades que han adoptado el enfoque de Smart City en su gestión) se plantea la posibilidad

de crear Laboratorios de Experiencias Turísticas Inteligentes (Smart Tourism Lab), que analizarán y desarrollarán la integración de la tecnología en las experiencias turísticas.

De los ámbitos mencionados cabe esperar numerosas aplicaciones que constituirán la señal inequívoca de los destinos inteligentes. Aplicaciones relacionadas con la e-Administración, la comunicación o la comercialización turística, la calidad integral del destino, la información del s. XXI, la fidelización de la demanda o el desarrollo de productos y nuevas experiencias turísticas.

MODELO DE REFERENCIA DESTINO TURÍSTICO INTELIGENTE COMUNITAT VALENCIANA



Gobernanza

Como en las Smart Cities, el impulso hacia un destino inteligente surge de un replanteamiento de la política y la gestión turística que debe asumir nuevos retos y disponer los recursos necesarios para alcanzarlos. El desarrollo de una estrategia de ciudad es el elemento fundamental para convertirse en una ciudad inteligente (Dirks y Keeling, 2009), un planteamiento aplicable igualmente a los destinos. Dicha estrategia se enmarca, además, en los principios de la gobernanza, otra conditio sine qua non para avanzar hacia ciudades/destinos inteligentes. El Libro Blanco de la Gobernanza Europea (CCE, 2001) establece cinco principios básicos de la buena gobernanza que puede aplicarse a todos los niveles de gobierno:

1. Apertura. Las instituciones deben trabajar de una forma más abierta, con una comunicación más activa y con un lenguaje accesible para el público en general.

2. Participación. Amplia participación ciudadana en todas las fases de cada política, desde su concepción a su aplicación.

3. Responsabilidad. Clarificación y asunción de responsabilidades de todos los agentes que intervienen en las políticas.

4. Eficacia. Las medidas deben ser eficaces y oportunas, adaptadas a objetivos y evaluables.

5. Coherencia. Las políticas deben ser coherentes, lo que requiere un liderazgo político y un firme compromiso.

Estos principios son aplicables a todas las políticas

y se han convertido en una referencia básica para analizar la evolución hacia ciudades inteligentes. Por otra parte, la aplicación de las TICs facilita el desarrollo de estos principios en ámbitos como la Administración Electrónica o e-Gobierno y el Gobierno Abierto. El e-Gobierno, en los países de la OCDE (OCDE, 2008), se promueve para mejorar la eficiencia, la calidad de servicio, el buen gobierno y la eficacia de las políticas, trabajando en cinco áreas preferentes: orientación al usuario; distribución multicanal de servicios; enfoque de procesos habituales para generar economías de escala; análisis coste-beneficio; y coordinación de las iniciativas.

El e-Gobierno ha permitido la automatización de procesos y la prestación de servicios online pero el Gobierno Abierto va más allá puesto que plantea una nueva era del gobierno participativo en la que el ciudadano interactúa con la Administración gracias a un mejor acceso a la información y a una mayor participación en la toma de decisiones, que promueve el conocimiento y la innovación social (Lathrop y Ruma, 2010).

Estos nuevos enfoques se desarrollan en un momento de crisis de los modelos tradicionales de gestión turística local, por diferentes causas (FEMP, 2008):

- Objetivos poco explícitos o inexistentes.
- Insuficiencia presupuestaria, agravada por la austeridad presupuestaria derivada de la crisis económica.
- Insuficiente profesionalización.
- Escasa cooperación con el sector privado.

3 Gobernanza

Frente a esta situación se proponen modelos organizativos mixtos (Consortios, Fundaciones, Sociedades, Asociaciones, etc.) basados en los siguientes principios (Anton, 2012; FEMyP, 2008; Velasco, 2008):

- Eficacia, de acuerdo con los objetivos marcados por la política turística municipal.
- Eficiencia, entendida como la optimización de los recursos.
- Cooperación y consenso público-privado.
- Corresponsabilidad en la toma de decisiones y en la financiación.
- Transparencia ante el sector turístico y la sociedad local en general.
- Mayor estabilidad y autosuficiencia financiera.
- Orientación al mercado
- Transversalidad, mediante la participación de todos los agentes que inciden en la actividad turística.

Se trata de principios teóricos interesantes, sin embargo, en la práctica se constata la dificultad de consolidar los entes mixtos de gestión, de recabar la participación financiera de las empresas

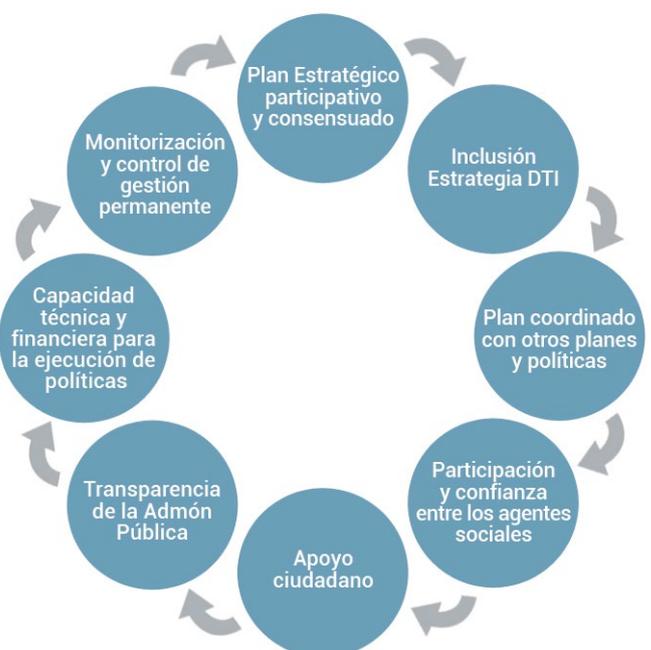
turísticas e, incluso, de coordinar las áreas de actuación municipal que inciden en la actividad turística, un aspecto básico desde la óptica de los destinos inteligentes. Por otra parte, el rango urbano del municipio y su grado y tipo de especialización turística condiciona la creación de entes con una gestión turística avanzada que sí son frecuentes en los destinos urbanos (Heely, 2011).

3.1.- Marco analítico para medir la gobernanza de los destinos

La aplicación de los principios de la gobernanza a la gestión turística puede medirse de acuerdo con una serie de parámetros representados en la figura adjunta. Se trata de un marco analítico de referencia cuya aplicación requerirá matizaciones en función del tipo de destino (volumen de oferta turística, población, recursos de las Administraciones, tipo de empresas predominante, etc.) pero que resulta útil para contrastar la operatividad de los principios de la gobernanza.

MARCO ANALÍTICO PARA MEDIR LA GOBERNANZA DE LOS DESTINOS TURÍSTICOS

Elaboración propia a partir de Velasco (2008) y Pulido et al. (2013)



3 Gobernanza

La gestión turística debe basarse en un proceso de planificación previo, con una metodología que incluya la participación social y que permita alcanzar el mayor grado de consenso entre los agentes del destino. El Plan resultante incorporaría el modelo de DTI como objetivo (adaptado a las posibilidades reales de cada destino) para la definición de la estrategia y las actuaciones resultantes. La existencia de un Plan como referencia para los diferentes agentes y como guía de la gestión turística se considera fundamental, a pesar de que se asiste a cierto descrédito de la planificación turística por causas ciertamente complejas (mimetismo en los planes que aporta poco valor a la gestión; propuestas demasiado teóricas y alejadas de las posibilidades reales de financiación; falta de voluntad política para impulsar un proceso participativo, etc.). No es necesario realizar un plan estratégico cada año. En condiciones normales, basta con impulsar un proceso de planificación ambicioso y de gran alcance para el destino y concretar y actualizar sus medidas en planes operativos anuales.

La naturaleza transversal del turismo, enfatizada en el modelo DTI, requiere una coordinación de la planificación turística con otras políticas municipales y supramunicipales. A escala destino, es necesario que se coordinen las políticas para la redacción de los planes y que, posteriormente, se mantengan procedimientos de coordinación periódicos y efectivos (reuniones, comisiones, grupos de trabajo, ...), para lo que resulta necesario el compromiso de la máxima autoridad local. La coordinación de política se halla relacionada con la posición del área de Turismo dentro de la organización municipal. En demasiadas ocasiones el área de Turismo tiene una posición demasiado débil que dificulta la posibilidad de coordinar políticas, una posición paradójica si se compara con la importancia socioeconómica del turismo en determinados municipios.

La participación de los agentes turísticos en la for-

mulación y desarrollo de iniciativas resulta fundamental. En el ámbito académico, se insiste en la naturaleza relacional de la gestión turística como clave del éxito de los destinos (Bornhorst, 2010; Muñoz y Fuentes, 2013; Volgger y Pechlaner, 2014), sin embargo, no está generalizado un marco de relaciones público-privado adecuado a las exigencias de gestión de un destino en el actual contexto de mercado. Es cierto que el desarrollo de relaciones de confianza, colaboración y corresponsabilidad requiere un tiempo de maduración considerable pero, en el plano operativo, son demasiados los municipios que no cuentan con la participación empresarial en la política turística o en que dicha participación es simbólica (Consejos consultivos de Turismo). En otros casos, se han conseguido crear entes de gestión, con un carácter mixto variable, entre los que cabe identificar diferentes situaciones: buenas prácticas, una excesiva dependencia de avatares políticos o un periodo de gestación largo y complejo que limita su operatividad.

La gobernanza exige igualmente el apoyo ciudadano a la estrategia de desarrollo turístico. En el caso del DTI, se incrementa la necesidad de explicar este enfoque a la sociedad local y hacerla copartícipe. En este ámbito son interesantes las iniciativas de sensibilización social hacia el turismo relacionadas con diferentes aspectos, como el disfrute y valorización del patrimonio natural y cultural, las señas de identidad y la imagen del municipio o las prácticas de consumo consciente y responsable.

La transparencia constituye un principio transversal de la gobernanza que facilita la participación de los agentes turísticos y favorece el apoyo social. La comunicación clara y en el momento oportuno de la gestión turística no supone actualmente un coste adicional si se diseñan convenientemente los procesos de gestión y se utilizan las TICs. Los

3 Gobernanza

niveles de transparencia son diversos, así como los instrumentos utilizados para facilitarlos. Un nivel básico sería la difusión de informes o memorias de actuación mientras que otro nivel más avanzado consistiría en la creación de plataformas de interacción propias de la Web 2.0, orientadas a profesionales o completamente abiertas, que, sin duda, encajan perfectamente con el modelo DTI.

Los objetivos de gestión deben ser acordes a las capacidades del destino, tanto en el plano económico como en el de los recursos humanos y técnicos. Las capacidades tienen, además, una dimensión cualitativa a la que es necesario atender: formación y experiencia de los gestores, capacidad de llegar a acuerdos con los agentes del destino, etc. Por otra parte, las capacidades no son un concepto estático y lo ideal sería que el modelo DTI contribuyera al desarrollo de nuevas capacidades, un aspecto que se vincula con la formación y al trabajo en red con otros destinos.

Por último, el destino debe controlar y monitorizar su gestión de manera permanente. El control abarca desde el grado de cumplimiento de las iniciativas contempladas en un determinado Plan al establecimiento de indicadores de gestión (Key Performance Indicators, KPIs), un aspecto esencial para medir la eficacia asociada al concepto de gobernanza.

3.2.- El DTI como modelo para el refuerzo de la gobernanza

La gobernanza y el modelo DTI se refuerzan mutuamente, de ahí la conveniencia de promoverlos conjuntamente y de una manera integrada. Desde el punto de vista de la ciudad/destino inteligente, la gobernanza constituye una de sus características básicas (Giffiger et al., 2007), centrada fundamentalmente en la participación social en la toma de decisiones, la transparencia y el énfasis en los

servicios públicos y sociales; e, incluso uno de los factores de éxito de las iniciativas inteligentes (Chourabiet al., 2012) en función de aspectos como la colaboración, el liderazgo, la participación y los partenariados, la comunicación, el intercambio de datos, la responsabilidad y la transparencia. Las TICs posibilitan los nuevos desarrollos en torno al Gobierno Electrónico y Abierto pero constituyen un instrumento, un medio, que requiere la existencia de una voluntad y compromiso políticos para avanzar hacia una verdadera gobernanza. Ocurre lo mismo desde la óptica de la gestión de los destinos turísticos. Las posibilidades tecnológicas existen pero es necesaria la voluntad de aplicarlas, un compromiso que no se circunscribe a la Administración porque también es necesaria la implicación del sector empresarial y profesional, que ha de ser copartícipe del proceso de gobernanza. Las aplicaciones derivadas del DTI suponen las siguientes aportaciones para la gobernanza:

- Generación de un nuevo entorno turístico digital que favorece la conectividad de la propia administración, de las empresas y de los propios turistas. Este nuevo entorno favorece el uso de las TICs y la mejora de la competitividad del destino y de las empresas que lo integran.
- Mayor facilidad para generar y difundir información de interés para el sector turístico, así como para intercambiarla e interactuar entre los agentes turísticos, con lo que se derivan dos beneficios básicos: incremento de la transparencia y mejora del conocimiento, susceptible de aplicación a la gestión turística.
- Gracias a la interacción, mejora de la colaboración entre los agentes turísticos que fortalece el capital social del destino y posibilita el trabajo en red o el desarrollo de iniciativas de crowdsourcing, basadas en la inteligencia colectiva.
- Orientación hacia una verdadera inteligencia competitiva basada en el conocimiento que favore-

3 Gobernanza

ce procesos sistemáticos de búsqueda de información útil para la gestión en cuatro apartados: vigilancia del entorno, de los competidores, comercial (proveedores, clientes y mercados) y tecnológica.

- Establecimiento de las bases para la mejora de la Administración Electrónica, desarrollo de la Administración Abierta, mediante la apertura de datos públicos y el fomento de la reutilización, y la adaptación a un escenario Big Data, en colaboración, de nuevo, con las empresas turísticas del destino.
- Aprovechamiento de las oportunidades del marketing online para el desarrollo de iniciativas con una relación impacto/coste favorable.
- Mejora de la medición del retorno de las iniciativas de gestión turística.
- Estímulo a los procesos de innovación turística no exclusivamente tecnológicos, puesto que también promueve el desarrollo de nuevos productos, la captación de nuevos mercados y las innovaciones organizativas y/o estratégicas.

3.3.- Hacia un nuevo modelo de gestión turística local: la consolidación de los entes de gestión de destinos (EGDs)

Los DTIs refuerzan la necesidad de transformar el modelo de gestión turística tradicional, aquejado de los problemas expuestos anteriormente, y evolucionar hacia nuevas fórmulas de gestión de destinos. Se trata de configurar entes de gestión de destinos más eficientes y proactivos, integradores del tejido turístico local y capaces de gestionar la complejidad y la transversalidad de la oferta local con una decidida orientación de mercado.

El diagnóstico realizado por la FEMyP (2008) ponía de relieve la preeminencia de una organización municipal del turismo basada en Concejalías con una escasa participación privada. No obstante, a finales

de la pasada década, comenzaban a desarrollarse entes mixtos, un proceso que se vio favorecido por el acuerdo entre la Secretaria General de Turismo y la FEMyP para desarrollar el programa de ayudas denominado “Soporte de Promoción de Destinos”, que incluía subvenciones para la creación o consolidación de entidades mixtas de gestión turística. En las tres primeras convocatorias participaron 109 entidades, de las que un 56% crearon entes mixtos de gestión (FEMyP, 2010). La distribución de estas entidades por figuras jurídicas ofrece estos porcentajes: Sociedades Mixtas (38%), Consorcios (36%), Fundación (13%), Sociedad Pública (5%), Asociaciones (5%) y otras fórmulas (3%).

La configuración de DTIs obliga a evolucionar hacia este tipo de entes. En aquellos municipios donde exista un ente de estas características la aplicación de los principios del DTI resultará más sencilla y viable. Sin embargo, no todos los municipios turísticos reúnen las condiciones para crear un ente mixto y, sobre todo, para que funcione bajo las premisas de corresponsabilidad y cofinanciación con el sector privado. Las situaciones locales son muy diversas pero las dificultades suelen provenir tanto de la falta de convencimiento de la Administración pública, agravada por la limitada disponibilidad de recursos económicos, como por la debilidad del tejido empresarial, claramente dominado por pequeñas y medianas empresas.

En cualquier caso, es evidente que la organización tradicional no puede soportar la transformación que exige el modelo DTI y que, aunque no se cree un nuevo ente, han de incorporarse nuevas pautas de gestión que permitan alcanzar los objetivos propios de estos entes: eficacia; eficiencia; cooperación; corresponsabilidad; transparencia; estabilidad y suficiencia financiera; orientación al mercado; y transversalidad. Si un ente mixto no es viable, al menos debe lograrse una gestión más participativa y profesionalizada.

3 Gobernanza

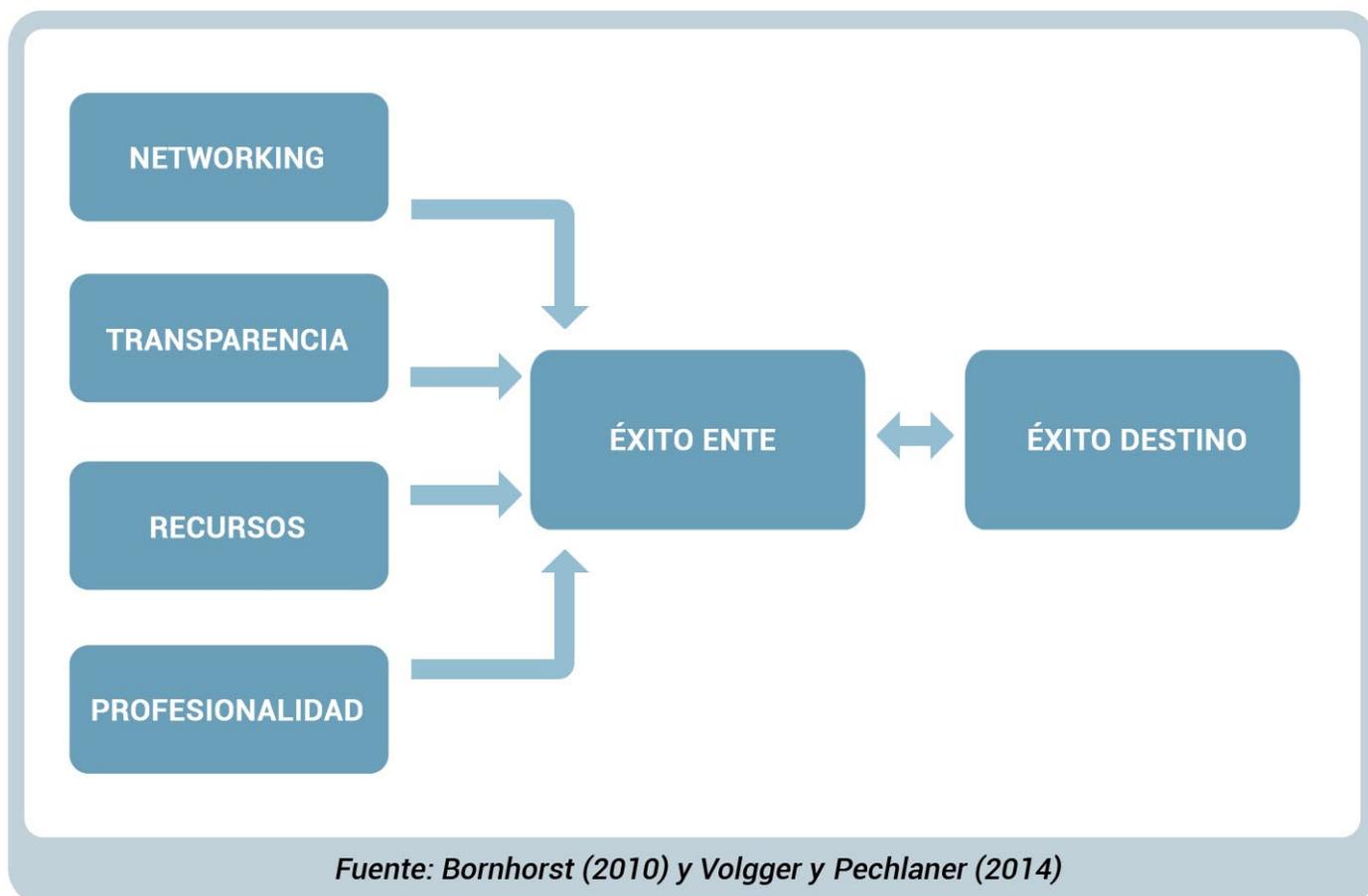
Estudios recientes demuestran una correlación directa entre el éxito del ente de gestión y el del destino (Bornhorst, 2010; Laws et al., 2011; Volgger y Pechlaner, 2014). Estos trabajos asumen que la gobernanza de los destinos no puede basarse en procesos jerárquicos y que el objetivo debe ser la cooperación entre los agentes públicos y privados a través de una estrategia conjunta que promueva la acción colectiva. No obstante, los mismos autores evidencian la dificultad de generar procesos de cooperación efectivos. El éxito de los entes y, por consiguiente, de los destinos, no sólo se basa exclusivamente en aspectos tangibles (como los recursos) si no que incorpora elementos intangibles

como sintetiza la figura adjunta.

Los elementos intangibles se convierten en fuente de ventaja competitiva gracias a la relevancia de las relaciones entre los agentes del destino y el desarrollo de acciones de cooperación (Muñoz y Fuentes, 2013). La potenciación de estos aspectos intangibles se considera esencial para evolucionar hacia DTIs con lo que la gobernanza de los destinos adquiere naturaleza de proceso de aprendizaje social que conviene activar de acuerdo con las características propias de cada destino.

Por último, es interesante referirse a la financiación de los entes (o de las iniciativas de gestión tu-

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO DE LOS ENTES Y SU RELACIÓN CON EL DESTINO



Fuente: Bornhorst (2010) y Volgger y Pechlaner (2014)

3 Gobernanza

rística) en relación con los principios deseables de estabilidad y autosuficiencia. Es necesario buscar alternativas a la financiación tradicional, basada en los presupuestos públicos, de manera paralela al control del gasto y al análisis exhaustivo del retorno de la inversión. La creación de entes mixtos favorece la adopción de nuevas vías de ingresos gracias a su mayor flexibilidad y agilidad de actuación. Con las limitaciones que ofrece la participación en los tributos del Estado o la compensación financiera para los municipios turísticos, resulta esencial identificar nuevas vías de financiación para la gestión turística. Estas nuevas vías incluyen: cobro por prestación de servicios; aportaciones del sector privado (dinerarias o en especie); concesiones administrativas; publicidad; patrocinios; subvenciones y ayudas a proyectos; merchandising, etc. Se trata de evolucionar hacia una estructura de ingresos más abierta e imaginativa, compatible con los proyectos y aplicaciones que se derivan del DTI, los cuales no siempre encajan en un marco administrativo rígido. Por otra parte, dichas aplicaciones deberían propiciar nuevas vías de ingresos e, incluso, la aparición de nuevas oportunidades de negocio en el destino.

Sostenibilidad

4

El paradigma del desarrollo sostenible, aunque cuenta con diversos precedentes, como el concepto de ecodesarrollo, se define progresivamente en diferentes documentos internacionales, entre los que destaca el Informe Brundtland (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1988) y tiene su principal caja de resonancia en la Cumbre del Tierra de Río de Janeiro (1992). No tendría sentido profundizar aquí en las características de este paradigma pero si conviene establecer una definición de partida que identifica el desarrollo sostenible con el tipo de desarrollo que garantiza el equilibrio entre el crecimiento económico, la preservación ambiental y la equidad social.

El triple bottom line (dimensiones económica, ambiental y sociocultural) se reitera en la conceptualización de la Organización Mundial de Turismo (OMT) (Sharpley, 2009) que identifica el turismo sostenible con el uso óptimo y la conservación de los recursos naturales; el respeto al patrimonio y la autenticidad sociocultural de las comunidades locales; y el desarrollo económicamente viable y beneficioso para la comunidad local. Además, añade la OMT, que estos principios son aplicables a todo tipo de destino, incluyendo al turismo masivo.

Estas definiciones son difícilmente cuestionables desde el punto de vista ético pero excesivamente abstractas y plantean el verdadero reto del desarrollo sostenible: convertirse en un paradigma aplicable y operativo. En este sentido, desde la década de los noventa se suceden iniciativas para la aplicación de los principios del desarrollo sostenible a

diferentes escalas territoriales.

En Europa, destaca especialmente la Agenda 21 Local como instrumento para avanzar hacia el desarrollo sostenible desde la perspectiva municipal. La Conferencia Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles (1994) daría lugar a la Carta de Aalborg, a la que se han adherido gran número de destinos turísticos como primer paso para la aplicación de una Agenda 21. Actualmente, han firmado la Carta más de 2.700 autoridades locales (www.sustainablecities.eu). Los beneficios de este instrumento voluntario son interesantes:

- Concreta los principios de la sostenibilidad a escala local y refuerza la planificación y gestión del destino.
- Promueve la participación social.
- Mejora el conocimiento del destino desde una perspectiva integral (ambiental, económica y sociocultural), aunque en su origen y aplicación la Agenda tiene un sesgo ambiental. De hecho, la han impulsado en España, normalmente, Concejalías de Medio Ambiente.
- Tiene un enfoque estratégico, a largo plazo.
- Las medidas propuestas son susceptibles de integración en instrumentos normativos.
- La creación de un sistema de indicadores permite medir los progresos hacia la sostenibilidad, apoyar la toma de decisiones y comunicar públicamente la información.

Sin embargo, estas aportaciones dependen del grado de compromiso con el desarrollo de la Agenda 21 y el alcance de su aplicación puesto que en

4 Sostenibilidad

muchos municipios no han superado la fase de auditoría inicial. La Agenda 21 se ha utilizado, en demasiadas ocasiones, como instrumento propagandístico y, tras casi 20 años de utilización con resultados desiguales, parece haber perdido actualidad e interés por parte de los responsables públicos.

No obstante, el proceso de aplicación de las Agendas a escala europea ha producido un interesante proceso de generación de conocimiento e intercambio de buenas prácticas patente en la actividad actual de instituciones como el ICLEI (Local Governments for Sustainability) (www.iclei-europe.org) o la Plataforma de Ciudades Europeas para la Sostenibilidad (www.sustainablecities.eu), cuyas líneas de actuación convergen con los postulados de la sostenibilidad del paradigma de las ciudades inteligentes. Un planteamiento distinto de la Agenda 21, inspiró en 1997 el proyecto Municipio Turístico Sostenible (inicialmente denominado Municipio Verde), auspiciado por la Secretaría General de Turismo y la FEMP, con el fin de dotar a los ayuntamientos turísticos de un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos establecidos por el Reglamento Comunitario EMAS (Sanabria, 2002). En diferentes fases, se seleccionaron más de 200 municipios piloto que recibieron asistencia técnica para la implantación del sistema. Aunque el proyecto ha tenido su impacto en los municipios seleccionados desde el punto de vista de la mejora del conocimiento y la gestión ambiental, el abandono del mismo pone de relieve la dificultad de impulsar sistemas de gestión ambiental en entornos tan complejos como los destinos turísticos.

Se ha comprobado el elevado impacto del paradigma de la sostenibilidad en los destinos turísticos, aunque más desde el punto de vista discursivo y teórico que de realizaciones concretas. Del mismo modo, la sostenibilidad constituye un factor fundamental de las ciudades inteligentes. Giffinger et al. (2007) la vinculan al Smart Environment, que des-

glosan en apartados como el atractivo de las condiciones naturales, el control de la contaminación, la protección ambiental, la gestión racional de los recursos y la existencia de un sistema de transportes sostenible; además de vincular estos aspectos a la calidad de vida urbana. Desde una perspectiva tecnológica, los diferentes servicios de una ciudad inteligente están claramente conectados con la sostenibilidad (Fundación Telefónica, 2011).

4.1.- La sostenibilidad y el modelo urbano y turístico

El desarrollo turístico sostenible es claramente dependiente del modelo urbano y turístico del destino. Un modelo que se define, básicamente, por la evolución urbana, sobre todo la derivada del desarrollo inmobiliario-turístico, y los instrumentos normativos que la han regulado, en general, los planes generales de ordenación urbana. Aunque figuras como las Agendas 21 han influido en el desarrollo de los destinos, es obvio que los instrumentos normativos han condicionado y condicionan la sostenibilidad del destino. Por consiguiente, es fundamental que el planeamiento urbanístico incorpore, de manera real y efectiva, los principios de la sostenibilidad.

En las etapas económicas expansivas, el planeamiento urbanístico ha favorecido un intenso dinamismo inmobiliario en áreas litorales y en determinados espacios prelitorales y de interior. Los efectos de este proceso son bien conocidos y justifican la necesidad de reorientar la actividad turística en la Comunitat Valenciana hacia pautas más sostenibles, objetivo fundamental de las Directrices Territoriales de la CV en materia de turismo (Generalitat Valenciana, 2010).

Los trabajos previos de la Estrategia Territorial revelan como hecho diferencial del turismo en la CV

4 Sostenibilidad

su fuerte imbricación con el hecho urbano, donde la ciudad es soporte y elemento básico de la experiencia turística, al menos en los destinos litorales de mayor rango demográfico. En este contexto, la sostenibilidad forma parte indisociable de los procesos de renovación urbano-turística que comprenden diversos ámbitos de actuación, en buena medida generalizables a los destinos litorales del Mediterráneo español (Anton, 2011, 2012; Generalitat Valenciana, 2010; Vera y Rodríguez, 2012):

- Protección y mejora del paisaje y del entorno urbano.
- Transporte y movilidad sostenible.
- Revitalización comercial.
- Renovación y reconversión de alojamientos turísticos.
- Gestión sostenible de recursos como las playas, espacios de calidad ambiental, etc.
- “Desurbanización” y ampliación de espacios públicos.

En buena medida, estos ámbitos de actuación presentan analogías con los que abordan las ciudades, si bien los destinos comprenden las lógicas especificidades de su orientación turística y los abordan desde una situación económica más precaria por su inferior rango urbano y por el crónico desajuste de la financiación de los municipios turísticos que sigue fundamentada en la población de derecho y no en la población flotante derivada de su condición turística.

El notable peso de la sostenibilidad en el paradigma de las ciudades inteligentes obedece a la creciente concentración urbana de la población mundial y a la necesidad de reconducir procesos urbanos que afectan negativamente a la sostenibilidad a escala global (Dirks y Keeling, 2009; Fundación Telefónica, 2011). Entre estos procesos cabe señalar el excesivo consumo de energía y agua, las dificultades para el tratamiento de los residuos, los costes de

congestión, la suburbanización, etc.

Frente a estas dinámicas negativas surgen planteamientos alternativos, no necesariamente ligados al paradigma de las ciudades inteligentes como la economía verde urbana (Green UrbanEconomy), derivada de la economía ambiental. La economía verde urbana se define como un proceso de transformación y transición de las economías urbanas para ser más benignas ambientalmente y socialmente deseables, y tiene 9 objetivos básicos (GIZ y ICLEI, 2012):

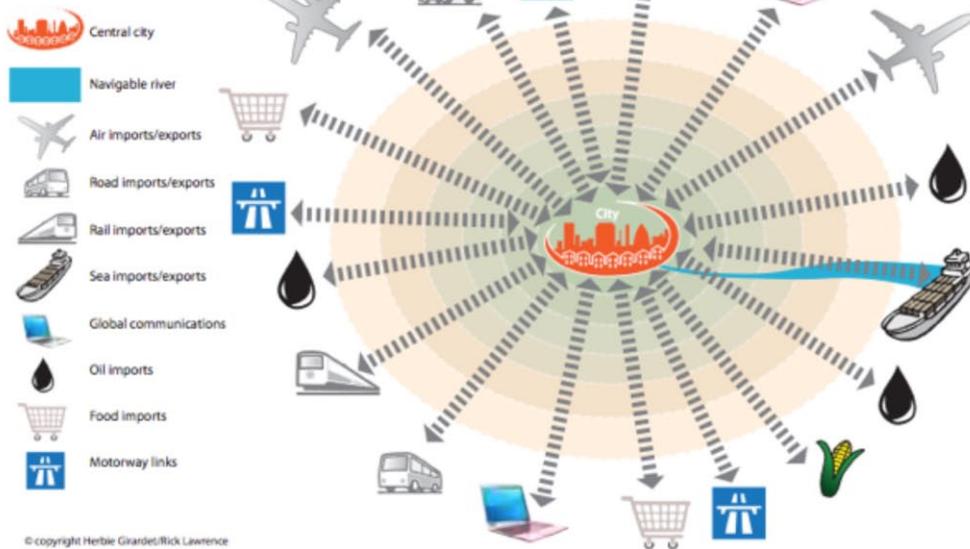
1. Una estructura económica eco-efectiva y eco-eficaz
2. Creación de “empleos verdes”.
3. Inclusividad y erradicación de la pobreza.
4. Diseño urbano para la eco-eficiencia de las infraestructuras.
5. Eficiencia energética y de los recursos en las estructuras físicas.
6. Producción de energía renovable.
7. Revalorización del ecosistema urbano.
8. Innovación, investigación y desarrollo.
9. Participación social

Otro enfoque menos difundido es la economía circular (Ellen MacarthurFoundation, 2013) que defiende la transición desde la economía lineal, basada en el uso de materias primas, producción y consumo con un escaso grado de reutilización en todas las fases, hacia una economía basada en un diseño que minimice los residuos y favorezca la reutilización. En este marco teórico, cabe inscribir el concepto de ciudades regenerativas (Girardet, 2013). Frente a la ciudad actual, definida como Petropolis, dependiente del abastecimiento de recursos naturales y productora de residuos y emisiones al entorno, se propone la Ecopolis como ciudad regenerativa, capaz de generar un sistema metabólico circular con su entorno territorial que mejora su autosuficiencia y sostenibilidad.

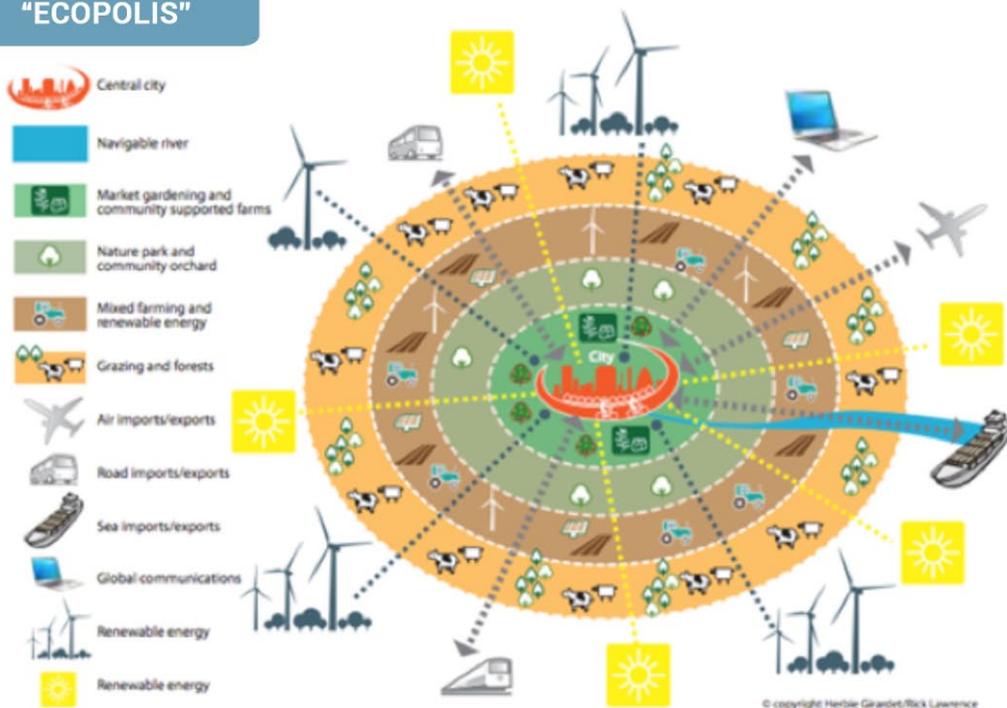
4 Sostenibilidad

MODELO PETROPOLIS Y ECOPOLIS

"PETROPOLIS"



"ECOPOLIS"



Fuente: Girardet, 2013

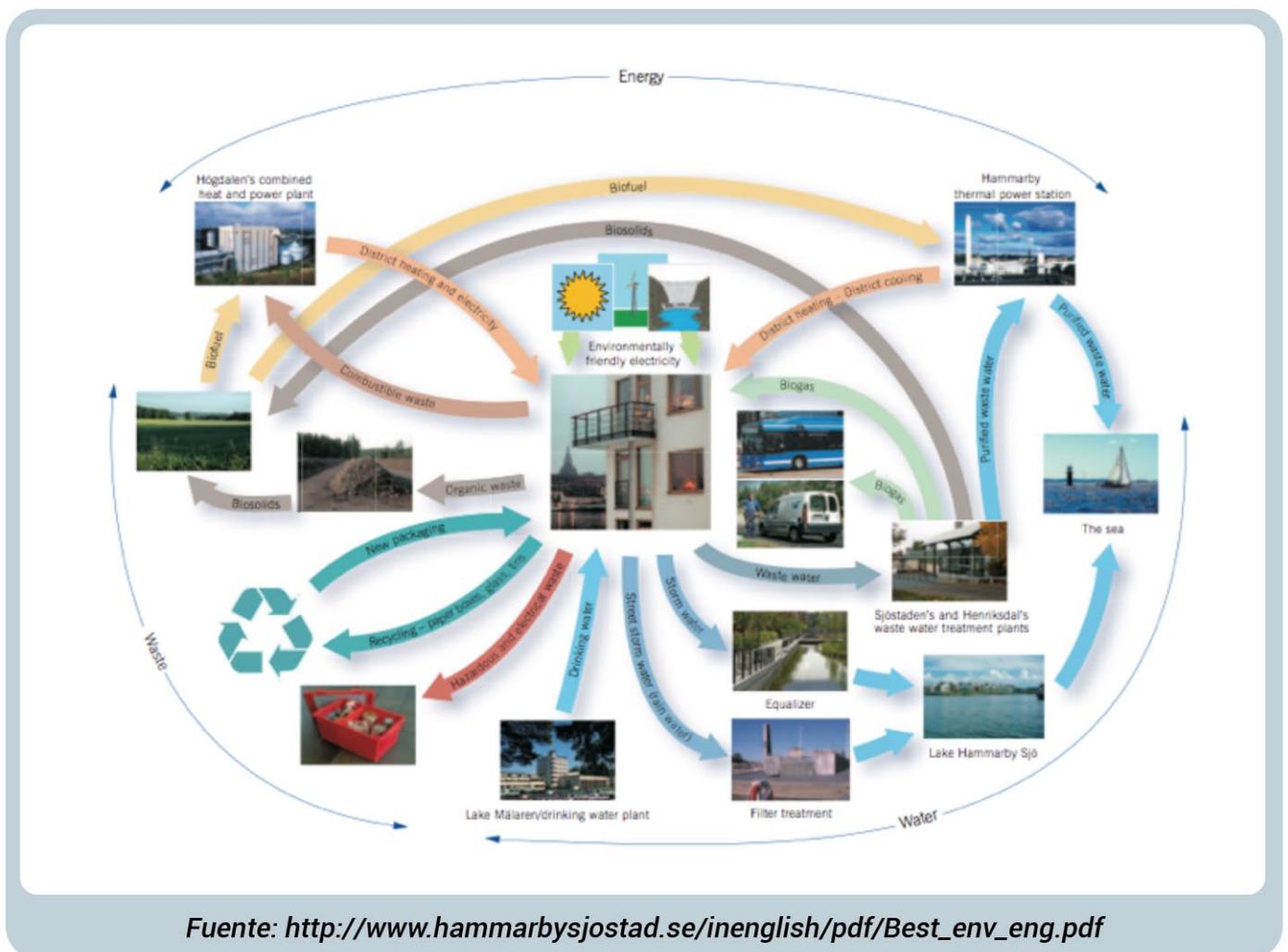
4 Sostenibilidad

El concepto de ciudad regenerativa resulta tan sugerente como utópico. Sin embargo, ilustra un enfoque interesante susceptible de aplicación a determinados procesos urbanos o en determinados espacios con características singulares. De hecho, existen aplicaciones a pequeña escala del enfoque circular-

4.2.- Sostenibilidad y creación de valor en las ciudades inteligentes

Desde el punto de vista de las ciudades inteligentes, la respuesta al reto de la sostenibilidad proviene fun-

MODELO HAMMARBY



regenerativo como el modelo Hammarby. Un modelo desarrollado en un barrio de Estocolmo por los entes gestores del agua y los residuos que aplica un "ecociclo a la gestión de la energía, el agua y los residuos basado en el ahorro, la reutilización y el reciclaje.

damentalmente de la aplicación de nuevas tecnologías, las cuales también favorecen los postulados de la economía verde o de la circular. Las expectativas sobre el uso de tecnologías para el desarrollo sostenible han suscitado un interesante debate aunque cabe

4 Sostenibilidad

advertir que la confianza en que las tecnologías puedan resolver los problemas ambientales evita centrar la discusión sobre la necesidad de modificar los patrones de producción y consumo (Beder, 1994).

El modelo de ciudad inteligente apuesta por un diseño integral de la gestión de la sostenibilidad, planteamiento que es muy difícil llevar a la práctica por la multiplicidad de servicios y vectores ambientales (energía, agua, residuos, tráfico, etc), la diversidad de gestores o los condicionantes normativos. En cualquier caso, esta perspectiva integral aporta valor en cinco apartados básicos (Fundación Telefónica, 2011):

1. Reducción del gasto público.
2. Incremento de la eficiencia y de la calidad de

los servicios públicos.

3. Soporte a la toma de decisiones.
4. Estímulo para la innovación.
5. Información en tiempo real que favorece la transparencia en la gestión y la concienciación ciudadana.

En el plano operativo las ciudades emprenden iniciativas puntuales en diferentes ámbitos (movilidad, energía, reutilización de aguas, redes de fibra óptica, etc.) que, en los mejores casos, están sujetas a una deseable coordinación global. La siguiente tabla resume los ámbitos de aplicación de medidas propias de una ciudad inteligente, la problemática sobre la que se actúa y las soluciones propuestas.

SÍNTESIS APLICACIÓN MEDIDAS PARA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN CIUDADES INTELIGENTES

ÁMBITO	PROBLEMÁTICA SOBRE LA QUE SE ACTÚA	SOLUCIÓN
Movilidad urbana	Evitar los problemas y costes de la congestión. Reducir contaminación atmosférica y acústica. Mejorar calidad de vida y reducir accidentes.	Aplicaciones móviles para el seguimiento del tráfico en tiempo real. Sensibilización para una conducción ecológica. Sistemas inteligentes de detección de obstáculos, somnolencia del conductor, etc. Gestión inteligente de medios de transporte para viajeros: utilización de sensores y analítica en tiempo real que permite planificar rutas, gestionar mejor infraestructuras e informar al usuario en tiempo real; unificación de sistemas de pago incluyendo dispositivos móviles; etc. Gestión de aparcamientos a través de sensores, monitorización de parquímetros y uso de móviles como medio de pago. Sistemas para el uso público de bicicletas. Pago de peajes. Soporte al uso de vehículos eléctricos. Servicio de compartición de vehículos.

4 Sostenibilidad

SÍNTESIS APLICACIÓN MEDIDAS PARA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN CIUDADES INTELIGENTES

ÁMBITO	PROBLEMÁTICA SOBRE LA QUE SE ACTÚA	SOLUCIÓN
Eficiencia energética	Reducción de costes de consumo. Reducción de la emisión de gases contaminantes a la atmósfera. Aseguramiento del servicio según necesidades urbanas.	Redes inteligentes de gestión de la energía: Smart EnergyGrid y Smart Metering (contadores inteligentes)
Recogida y tratamiento de residuos	Reducción de costes de prestación del servicio	Vehículos de recogida dotados con GPS para planificación de rutas Sensores que indican el estado de los contenedores para planificar la recogida
Abastecimiento, depuración y reutilización del agua	Reducción de costes y ahorro de recursos	Sensores en las redes de distribución Reutilización de aguas depuradas. Automatización del riego de parques y jardines públicos vinculada a información de pluviómetros.
Medición de parámetros ambientales	Información para la gestión	Sistemas de medición de contaminación atmosférica, acústica, concentración de polen, etc. Estos sistemas deben acompañarse con opciones de visualización sencillas y atractivas. Además es una información susceptible de convertirse en Open Data
Gestión de edificios e infraestructuras públicas (redes eléctricas, tuberías, alcantarillado, alumbrado público, etc.)	Ahorro de costes	Aplicaciones de Inmótica para gestionar la calefacción, la ventilación, el aire acondicionado, la iluminación, los ascensores, la gestión del agua y, en general, la energía y la refrigeración del equipamiento tecnológico de los edificios. Sensores para monitorizar el estado de estructuras (puentes, túneles, etc.) Sistemas de aviso de incidencias por parte de ciudadanos.

Elaboración propia a partir de Fundación Telefónica (2011), IDAE (2012)

4 Sostenibilidad

Entre las diferentes soluciones propuestas conviene referirse al Smart EnergyGrid como sistema que favorece una mayor eficiencia energética gracias a un mejor ajuste entre generación y consumo mediante la gestión inteligente de la oferta y demanda de energía en tiempo real, medida a través de dispositivos inteligentes. Málaga Smart City se ha convertido en una experiencia de referencia internacional en este ámbito. Un Consorcio de 11 empresas lideradas por Endesa ha desplegado tecnologías de medición, comunicaciones y sistemas (incluyendo infraestructura de carga de vehículos eléctricos) en la zona de la playa de la Misericordia, para lograr una mejor gestión de la energía en las redes y la involucración de todos los agentes del sistema eléctrico, desde la generación hasta el consumo (<http://www.smartcitymalaga.es>). Los principales objetivos del proyecto son (http://www.endesa.com/es/conoceendesa/lineasnegocio/principalesproyectos/Malaga_SmartCity):

- Lectura automatizada de contadores.
- Cambio de hábitos de consumidores mediante la mejora de la información.
- Investigación en tecnologías V2G (vehiclegrid).
- Eficiencia energética en edificios públicos.
- Gestión eficiente del alumbrado público.
- Instalación, gestión y control de productores de energías alternativas (fotovoltaica, minieólica, tri-generación, biogás, célula de hidrógeno, etc).
- Gestión de excedentes de producción de determinados productores.
- Reducción de emisiones de CO2.

Las diferentes aplicaciones para la sostenibilidad urbana ofrecen un gran volumen de información, pero, generalmente, está compartimentada y no pueden obtenerse sinergias de una explotación conjunta. Esta situación comienza a cambiar mediante la utilización de plataformas de análisis de datos integrales. De acuerdo con la Fundación Te-

lefónica (2011), las posibilidades de cruzar datos sólo es posible en una ciudad inteligente con una visión holística, la propia del desarrollo sostenible, donde, por ejemplo, la aplicación que sirve para mejorar el tráfico puede informar también de los índices de contaminación o de la concentración de enfermedades pulmonares. Esta visión holística no está siempre presente en la gestión urbana y se constata, en el caso del turismo, donde no se advierte la utilidad turística de numerosas aplicaciones.

Por último, estas iniciativas aconsejan repensar la gestión ambiental de las ciudades y la prestación de servicios asociados, identificando nuevas oportunidades de negocio y de generación de empleo, en un contexto favorable a la innovación permanente.

4.3.- La medición de la sostenibilidad: Los sistemas de indicadores

El gran reto de la sostenibilidad es su desarrollo operativo y, por consiguiente, la posibilidad de medir los avances hacia un desarrollo sostenible, habida cuenta de que este paradigma no supone un estado utópico sino un proceso de cambio hacia el cumplimiento de los principios propios de la sostenibilidad (METASIG, 2001). El Plan de Acción de las Agendas 21 contempla la creación de un sistema de indicadores pero este apartado ha sido relegado, generalmente, a un segundo plano a pesar de interesantes excepciones como la experiencia de Calvià (Blázquez, 2001).

La Dirección General de la Empresa e Industria de la Unión Europea, consciente de la importancia de los indicadores de sostenibilidad, ha auspiciado un proyecto que ha culminado recientemente con un Sistema Europeo de Indicadores Turísticos para Destinos Sostenibles (European Commission, 2013). El sistema está diseñado para monitorizar, gestionar y mejorar la sostenibilidad de los desti-

4 Sostenibilidad

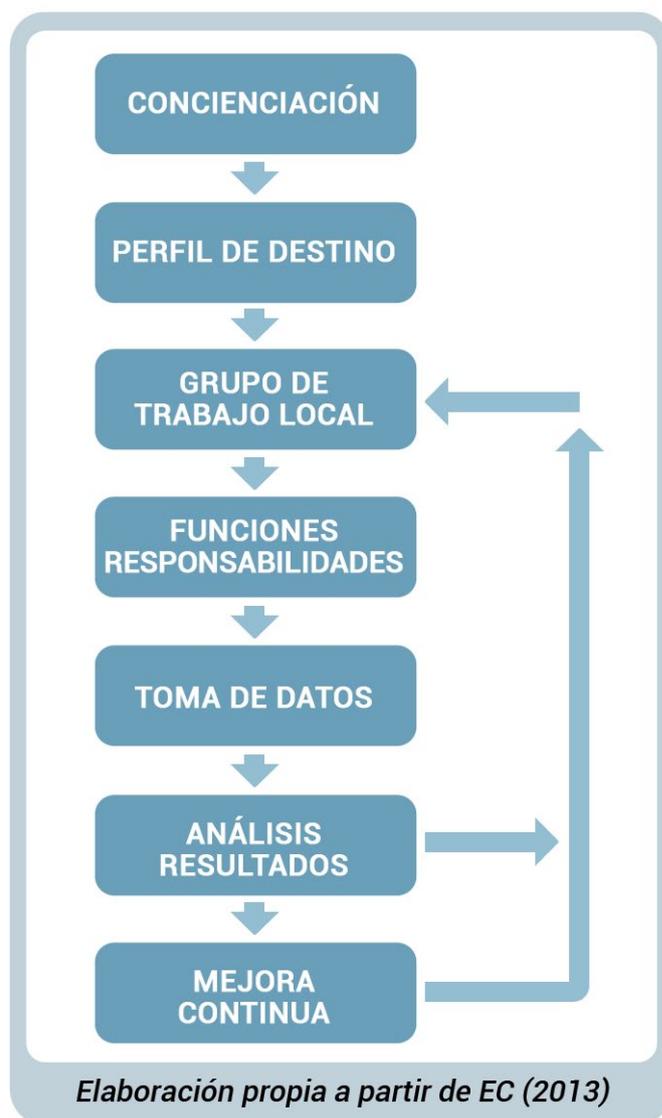
nos turísticos. El sistema cuenta con 27 indicadores centrales y 40 opcionales y puede ser aplicado de manera voluntaria por cualquier destino. El sistema persigue los siguientes objetivos:

- Mejorar la información para la gestión.
- Gestión de riesgos efectiva.
- Priorización de proyectos.
- Benchmarking con otros destinos.
- Mayor retorno del turismo sobre las empresas locales.
- Mejora de la experiencia del turista.
- Ahorro de costes.
- Incremento del valor añadido por visitante.

La aplicación del sistema sigue un esquema que comprende diversas fases representadas en la siguiente figura. La experiencia demuestra que la implantación de un sistema de indicadores es compleja debido a que normalmente no es una prioridad para el sector turístico, requiere una coordinación interdepartamental y un liderazgo difícil de ejercer y exige operaciones específicas para la obtención de datos que tienen un coste técnico y económico que no se considera una prioridad. No obstante, la mejora de la información que suponen las TICs, en cantidad y calidad, abren un nuevo escenario más favorable a la aplicación de estos sistemas.

La implantación se inicia con una fase de concienciación. En segundo lugar, ante la variedad tipológica de los destinos turísticos, es necesario definir el tipo de destino, al cual se adaptarán los indicadores. En tercer lugar, el enfoque participativo del sistema requiere la constitución de un Grupo de Trabajo Local, en el cual se definirán las funciones y responsabilidades. Posteriormente, se procede a la toma de datos y análisis de resultados con una perspectiva permanente de mejora continua y retroalimentación al Grupo de Trabajo.

FASES PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES



La tabla siguiente recoge los 27 indicadores centrales, clasificados en diferentes ámbitos.

4 Sostenibilidad

INDICADORES CENTRALES DEL SISTEMA EUROPEO

GESTIÓN DEL DESTINO	
Política turística	Porcentaje del destino con una estrategia de turismo sostenible debidamente monitorizada.
Gestión empresarial	Porcentaje de empresas con una certificación de calidad ambiental o sostenibilidad o con un programa de responsabilidad social corporativa
Satisfacción del consumidor	Porcentaje de turistas satisfechos con la experiencia turística
Información y comunicación	Porcentaje de turistas conscientes de los esfuerzos del destino por la sostenibilidad
IMPACTO ECONÓMICO	
Flujo turístico en el destino	Número de pernoctaciones por mes Gasto medio diario desglosado por conceptos
Rendimiento empresarial	Estancia media Grado de ocupación mensual
Empleo	Porcentaje del empleo turístico sobre el empleo total
Salud y seguridad	Salud y seguridad Porcentaje de empresas con inspección de incendios en el año pasado
Cadena de suministro (Tourist supply Chain)	Porcentaje de empresas que trabajan con proveedores locales
IMPACTO SOCIAL Y CULTURAL	
Impacto en la comunidad local	Número de turistas/100 residentes
Igualdad de género	Porcentaje de hombres y mujeres que trabajan en el sector turístico
Accesibilidad	Porcentaje de alojamientos accesibles o con certificados de accesibilidad Porcentaje de atracciones turísticas accesibles o con certificados de accesibilidad
Preservación patrimonio cultural	Porcentaje del destino con un plan de conservación (habría que adaptarlo a edificios o espacios con valor patrimonial)

4 Sostenibilidad

INDICADORES CENTRALES DEL SISTEMA EUROPEO

IMPACTO AMBIENTAL	
Reducción del impacto del transporte	Porcentaje de turistas y excursionistas que utilizan diferentes modos de transporte para llegar al destino Distancia media desde el origen o desde el destino de estancia previa
Cambio climático	Porcentaje de empresas integradas en iniciativas para mitigar el cambio climático (compensación de CO ₂ , sistemas energéticos de bajo consumo, etc.)
Gestión de residuos sólidos	Toneladas de residuos por residente por mes o año Porcentaje de residuos reciclados
Depuración de aguas	Porcentaje de aguas recicladas al menos en un segundo nivel
Agua potable	Comparación del agua potable consumida por pernoctación turística y por residente/noche
Consumo energético	Comparación de la energía consumida por pernoctación turística y por residente/noche
Protección paisajística y de la biodiversidad	Porcentaje de superficie del destino protegida
Gestión del alumbrado y ruido	Políticas del destino para reducir la contaminación lumínica y acústica
Calidad de las aguas de baño	Nivel de contaminación por 100 ml (coliformes fecales, campilobácter)

Elaboración propia a partir de EC (2013)

Sin duda, existen múltiples propuestas de sistemas de indicadores, tanto en el plano académico como técnico, no obstante, la aplicación del sistema europeo ofrece ventajas interesantes: se adapta a la diversidad de destinos, facilita la comparación con otros destinos europeos y tiene el reconocimiento de la Unión Europea, circunstancia que permite al destino beneficiarse de la evolución de este siste-

ma hacia un proceso de certificación o de otorgamiento de distintivos a escala europea.

4 Sostenibilidad

4.4.- La sostenibilidad como vía para la mejora de la imagen de los destinos

El desarrollo turístico sostenible es un objetivo relevante en sí mismo pero también presenta efectos derivados positivos. Ante la creciente concienciación ambiental de la demanda turística y la consolidación de nichos de mercado muy sensibles a la calidad ambiental, la comunicación de los avances hacia el desarrollo sostenible tiene efectos muy positivos en la percepción del destino. La demanda exige mayores cotas de sostenibilidad, al igual que los operadores turísticos, por lo que las mejoras ambientales, además de realizarse, deben comunicarse adecuadamente.

La estrategia de sostenibilidad de TUI es muy ilustrativa porque define pautas de actuación que deberían ser compartidas por los destinos. Las principales prioridades del touroperador son (TUI, 2012a):

- Medio ambiente: protección contra el cambio climático; preservación de la biodiversidad; eficiencia en el uso de los recursos; sistemas certificados de gestión ambiental.
- Empleados: desarrollo de los empleados; diversidad como cultura corporativa; balance vida profesional-personal.
- Sociedad: compromiso con la sociedad local; respeto a los derechos humanos y de los niños; condiciones de trabajo de calidad.
- Producto: desarrollo de productos sostenibles; seguridad e información al consumidor.

El enfoque de su política de sostenibilidad, base de su informe anual (Global Reporting Initiative), se resume en apartados básicos para la configuración de DTIs: gobernanza, indicadores ambientales, compromiso social y enfoque sostenible del desa-

rollo de productos. La conexión entre la política de sostenibilidad y la de comunicación es directa en el caso de TUI, de ahí que la figura incorpore las cuatro fases principales del viaje (planificación, viaje, estancia, recuerdos post-estancia).

Estos planteamientos están recogidos en el Plan de Vacaciones Sostenibles 2012-2014 de TUI (2012b), en el que el touroperador pretende dar respuesta a las tendencias que contrasta en sus estudios del consumidor (TUI Travel International ConsumerResearch), según los cuales 1 de cada 2 consumidores adquiriría vacaciones más sostenibles y 2 de cada 3 cambiaría su comportamiento en destino para contribuir a la conservación del medio ambiente.

Frente a la estrategia de TUI, los destinos turísticos no suelen disponer de una política bien estructurada y una comunicación adecuada. Aquellos destinos que han apostado por la sostenibilidad como vía de mejora de posicionamiento se han apoyado en la Agenda 21 Local (Calvià es el caso internacionalmente más reconocido) o en distintivos y certificaciones ambientales concretas (banderas azules e ISO 14001 en playas, por ejemplo). Sin duda, la Agenda 21, apoyada, en su caso, por certificaciones constituye un buen instrumento en la medida en que cuenta con un compromiso político y social suficiente.

Otra alternativa son las certificaciones de destino, las cuales, dada la complejidad inherente al destino turístico presentan diferentes problemas de aplicación. No obstante, determinados destinos han optado por esta vía porque sintetizan el compromiso del destino con la sostenibilidad y facilitan notablemente la comunicación al convertirse en un atributo de la imagen del destino. Es el caso de Barcelona que fue la primera ciudad en obtener la certificación World Class Biosphere Destination, concedida por el Instituto de Turismo Responsable

4 Sostenibilidad

(<http://www.biospheretourism.com>), una institución apoyada por la UNESCO, la OMT y el Global Sustainable Tourism Council. Además es importante constatar que el Consorcio Turisme de Barcelona apoya igualmente la Agenda 21 Local de la ciudad. Aunque recientemente Gijón también ha sido reconocida como destino turístico sostenible Biosphere, son escasos los destinos acogidos a este sistema. Se trata de certificaciones escasamente reconocidas por la demanda aunque sus promotores las promueven entre el sector turístico con el fin de incrementar su reconocimiento entre operadores y prescriptores turísticos, por lo que cabe suponer que su influencia en la demanda tiende a incrementarse.

El Global Sustainable Tourism Council (<http://www.gstccouncil.org/gstc-objectives/gstc-destinations.html>) ha creado una serie de indicadores similares a los analizados de la Unión Europea con la finalidad de empezar a certificar destinos en 2014, además de reconocer certificaciones como la Biosphere Destination. Green Globe (<http://greenglobe.travel>) es otro sistema de certificación internacional escasamente implantado en Europa que también ofrece la posibilidad de certificar destinos o, expresado de manera más precisa, entes gestores de destinos. Las certificaciones mencionadas no pueden generalizarse al destino en su totalidad y se cifan al organismo responsable de la gestión turística, si bien cuando se comunica el distintivo parece asociarse con el destino en su conjunto.

Estas certificaciones encajan con los principios del DTI, sin embargo, se comprueba que su alcance real sobre el destino es limitado, por lo que conviene favorecer procesos con un carácter más integral como la Agenda 21, con un desarrollo adecuado de todas sus fases (ecoauditoría, participación social, sistema de indicadores, etc.) y una mejor comunicación de las iniciativas vinculadas al desarrollo sostenible. A partir de este planteamiento

se puede optar puntualmente a certificaciones de diverso tipo, sin olvidar que entrañan un coste de implantación que hay que contrastar con su valor añadido real.

4.5.- Sostenibilidad y cambio climático

A pesar de su permanente presencia en los medios de comunicación, el cambio climático no parece preocupar excesivamente al sector turístico cuando en el ámbito científico y técnico se plantea la necesidad de poner en marcha iniciativas para reducir el impacto del turismo en el cambio climático y adaptar los destinos a sus eventuales consecuencias.

Tal como expone Olcina (2012) las relaciones entre turismo y cambio climático son bidireccionales. El turismo afecta al cambio climático mediante emisiones de gases contaminantes (aviación, transportes terrestres, consumo energético en destino, etc.) y alteraciones territoriales como las superficies "selladas" por la urbanización; mientras que el cambio climático afecta al turismo debido a la alteración de parámetros climáticos, a la pérdida de confort climático que puede provocar cambios en la percepción de los destinos o al aumento de riesgos por el crecimiento de fenómenos atmosféricos extremos.

Según el IV Informe del IPCC, el turismo sólo contribuye en un 5% a las emisiones totales de CO₂ a la atmósfera, destacando por subsectores el transporte aéreo que supone un 40% de las emisiones derivadas del sector turístico (Gössling, 2011; Olcina, 2012). TUI, sin embargo, calcula que su huella de carbono procede en un 92% del transporte aéreo (TUI, 2012b). Aunque el sector turístico no constituya una de las causas fundamentales del cambio climático, puede padecer de manera significativa sus

4 Sostenibilidad

efectos a medio y largo plazo, sobre todo aquellos ámbitos más afectados como el Mediterráneo.

La progresiva sensibilización social acerca del cambio climático está provocando el surgimiento de una economía baja en emisiones (low carbon economy) entre cuyos principales exponentes se encuentra la Comisión Europea, que pretende reducir en un 20% sus emisiones en 2020, con respecto a los niveles de 1990 (<http://ec.europa.eu/clima/policies/roadmap/>). Por ello, es necesario que los destinos se planteen medidas para mitigar los efectos y adaptarse al cambio climático (Brecken y Hay, 2007; Gössling, 2011; Olcina, 2012). No obstante, los enfoques propios de la low carbon economy al turismo ponen su énfasis en las empresas (sobre todo de transporte) y apenas otorgan un papel coordinador a los destinos (WEF, 2009).

Sin embargo, comienzan a aparecer interesantes iniciativas de destino como la de South West Tourism (SWT) en Reino Unido (Gössling, 2011). La sostenibilidad es un factor clave en la estrategia turística de SWT que ha ido incorporando a su sistema de indicadores la medición de las emisiones de gases contaminantes y el cálculo de la huella de carbono por visitante, información que le permite desarrollar iniciativas de reducción de emisiones en colaboración con las empresas locales (<http://www.swtourismalliance.org.uk/our-strategic-work/sustainability-work/reap-resource-and-energy-analysis-program/>).

Sin duda, el cambio climático debe integrarse en la estrategia de sostenibilidad del destino y servir de catalizador para el desarrollo de nuevas iniciativas de interés socioambiental y de impacto en la imagen del destino ante el creciente interés por bienes de consumo carbon neutral que marcan una tendencia a la que deben adaptarse los destinos turísticos.

4.6.- La accesibilidad como dimensión básica de la sostenibilidad

No es hasta el 27 de septiembre de 1980 cuando a través de la Declaración de Manila (OMT) se asocia por primera vez el término de turismo al de accesibilidad. Esta declaración reconocía el turismo como un derecho fundamental y un medio estratégico para el desarrollo humano, recomendando a los estados miembros la reglamentación de los servicios turísticos apuntando los detalles más importantes sobre accesibilidad.

El turismo es un derecho de todos los ciudadanos, un elemento esencial del turismo responsable al que un DTI debe prestar especial atención. Como define la OMT (2001) a través de su Código Ético Mundial para el Turismo en su artículo 7, “la posibilidad de acceso directo y personal al descubrimiento de las riquezas de nuestro mundo constituirá un derecho abierto por igual a todos los habitantes de nuestro planeta”. El turismo accesible centra sus esfuerzos en permitir que personas con discapacidades especiales puedan funcionar de manera independiente, gracias a productos, servicios y entornos de turismo diseñados de manera universal para ellos. Un DTI debe facilitar el acceso a todos los ciudadanos, utilizando para ello todos los medios necesarios.

Así, la accesibilidad se puede entender como la eliminación de obstáculos y barreras que aseguren el acceso universal de todos los ciudadanos al entorno, al transporte, a las instalaciones y a los servicios turísticos. Todo sobre el principio de que el turismo es un derecho social fundamental para todos, que se traduce en el derecho de igualdad de oportunidades, la no discriminación y la integración social de un importante segmento de población: discapacitados temporales (mujeres embarazadas, etc.), discapacitados permanentes (motrices, sensoriales o intelectuales), personas mayores, familias con niños, etc. Por ello, la accesibilidad no solo es necesaria para las personas con discapacidad, sino que también la necesitan

4 Sostenibilidad

las personas mayores, familias con niños pequeños, personas con enfermedades temporales o crónicas. Como subraya la OMT, es una necesidad de todos, pero que solo somos conscientes cuando nos falta y aparecen barreras. En destinos turísticos como los valencianos, con un alto porcentaje de jubilados, la accesibilidad es un aspecto a tener muy en cuenta.

Según el Banco Mundial y la Organización Mundial de la Salud, el 15% de la población mundial padece algún tipo de discapacidad. Estos grupos ven limitada sus posibilidades de consumo turístico al no estar todos los destinos debidamente adaptados: es por tanto un segmento infravalorado hacia el que un DTI debe aproximarse bajo una dimensión social y técnica. Socialmente porque un DTI debe defender el derecho de las personas a lo no discriminación y, técnicamente, utilizando todos los medios tecnológicos que el nuevo escenario digital pone a su disposición.

El DTI debe desarrollar por tanto un turismo inclusivo, un turismo diseñado de manera universal, un turismo más social e inteligente. Por diseño universal se entiende el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado (OMT, 2013). Como indica Buhalis et. Al. (2005), se trataría de conseguir un entorno accesible, diseñado con una seguridad y eficacia que permita su uso por un mayor número de personas.

La accesibilidad en un destino turístico inteligente

El DTI debe trabajar la accesibilidad desde una perspectiva integral, impulsando la creación de entornos accesibles, bajo dos enfoques: la accesibilidad física y la accesibilidad digital. La accesibilidad física es la propia del entorno urbano (existencia de plazas de aparcamiento para minusválidos, co-

recta señalización mobiliario adaptado, aceras anchas, plazas y jardines accesibles, etc.), de los museos y centros de interpretación (accesibilidad exterior e interior, señalización, etc.), de las playas, de la oferta de alojamiento y restauración (habitaciones 100% accesibles, correcta señalización y promoción, menús adaptados, etc.), de la oferta de servicios y complementaria (señalización, información accesible, accesibilidad exterior e interior, etc.), de las actividades turísticas (accesibilidad de centros culturales, accesibilidad de la información, etc.), de los servicios de información turística (oficinas de turismo accesibles, con material promocional off-line accesible, vitrinas y expositores adaptados, etc.) y de los medios de transporte (información accesible, plazas adaptadas para discapacitados, recorridos accesibles, etc.). Este tipo de accesibilidad se dirige por tanto hacia las edificaciones, urbanismo, medios de transporte y material promocional off-line.

Por otro lado, existe una accesibilidad digital cuyo objetivo fundamental es lograr la accesibilidad de componentes digitales del DTI, como las web de destino y el material promocional on-line disponible. Para ello estas web deben cumplir con el protocolo WAI (Web Accessibility Initiative), al menos en su primer nivel. Es el caso de la web de la Comunitat Valenciana que posee la certificación AA (<http://comunitatvalenciana.com/>). Además, el material on-line disponible debe cumplir las recomendaciones de accesibilidad definidas, para de esta forma conseguir su adaptación al colectivo de las personas discapacitadas. Se debe impulsar además el desarrollo de material on-line destinado a este colectivo (audioguías, signoguías, guías de turismo accesible, etc.), al establecerse como el soporte fundamental de la visita turística.

La tabla siguiente sintetiza los diferentes ámbitos de la accesibilidad de un DTI, las debilidades actuales y las posibles líneas de actuación.

4 Sostenibilidad

LA ACCESIBILIDAD TURÍSTICA EN UN DTI

ACCESIBILIDAD FÍSICA		
COMPONENTE	DEBILIDADES	LÍNEAS DE ACTUACIÓN
Entorno urbano	<p>Técnicas: aceras estrechas o inexistentes, con pendientes inadecuadas, con obstáculos, pavimentos deslizantes, pasos de peatones mal colocados y/o diseñados, franjas guías en pavimento, plazas de aparcamiento ubicadas en calles no accesibles o con pendientes superiores a las permitidas, escaso número de plazas de aparcamiento para personas discapacitadas, rampas con pendientes insalvables, cambios de cota mal diseñados, ascensores no adaptados, plazas y jardines poco adaptados a discapacitados, mobiliario urbano no adaptado e incluso mal ubicado, alcorques no cubiertos, carencias de señalización e información de edificios, mala iluminación urbana, etc.</p> <p>Turísticas: todas las debilidades técnicas del entorno urbano disminuyen la accesibilidad turística en destino. Así, estas debilidades técnicas son el punto de partida para desarrollar un turismo 100% accesible en destino</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Puesta en marcha de planes integrales de accesibilidad urbana - Pavimentos especiales para facilitar la orientación y las caídas - Escaleras iluminadas, con barandilla doble, con franjas antideslizamiento, etc. - Ascensores con barandillas perimetrales a una altura adecuada, con información visual y sonora, etc. - Señalización e información visual, acústica y táctil. - Diseños de señalética adaptados: con correcto tamaño, luminosidad, altura adecuada, fáciles de localizar, etc. - Utilización de maquetas y planos de relieve.
Museos, Monumentos, Centros de Interpretación, playas, etc.	<p>Técnicas: falta de zonas especiales de aparcamiento, falta de puntos especiales de bajada y subida de viajeros, falta de señalización adaptada, mala accesibilidad del edificio, falta de ascensores o plataformas elevadoras, falta de cabinas e inodoros adaptados, mala accesibilidad horizontal y vertical, falta de asientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de material promocional 100% accesible. - Fomento de plazas de aparcamiento adaptadas en la cercanía de los recursos turísticos. - Mejora de la accesibilidad turística de los edificios (horizontal y vertical) - Diseño de material promocional adaptado (audioguías, signoguías,

4 Sostenibilidad

LA ACCESIBILIDAD TURÍSTICA EN UN DTI

ACCESIBILIDAD FÍSICA		
COMPONENTE	DEBILIDADES	LÍNEAS DE ACTUACIÓN
Museos, Monumentos, Centros de Interpretación, playas, etc.	<p>especiales, falta de zonas de baño adaptadas, equipamientos y servicios totalmente accesibles, etc.</p> <p>Turísticas: falta de mostradores adaptados, información poco adaptada y/o no accesible de manera gratuita, falta de servicios especiales para discapacitados sin coste alguno (audioguías, signo guías,...), etc.</p>	<p>guías en braille, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios de información adaptados a las necesidades de las personas con discapacidad (mostradores, información, señalización, etc.) - Correcta iluminación urbana - Instalación de sillas ancladas al pavimento en lava pies de playas. - Certificación mediante norma UNE 170001-2 de accesibilidad universal.
Oferta de alojamiento y restauración ¹	<p>Técnicas: número escaso de habitaciones plenamente accesibles, mal ubicadas respecto a los recorridos hacia las salidas de emergencia, desplazamiento poco ágil de los usuarios en su interior, muchas no disponen de avisadores de incendios para personas sordas, establecimientos no adaptados para acoger a perros guía, servicios de recepción poco, nada o mal adaptados, falta de menús adaptados, información de muy difícil lectura (por ejemplo, los menús), mala accesibilidad exterior e interior, falta de aseos accesibles, mala señalización para personas discapacitadas, etc.</p> <p>Turísticas: falta de información sobre la oferta de alojamiento y restauración accesible o adaptada a personas con discapacidad, falta de eventos gastronómicos adaptados, falta de información en formato adaptado sobre oferta de alojamiento y restauración, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Puesta en marcha de planes integrales de accesibilidad de la oferta de alojamiento y restauración - Promoción de oferta de alojamiento y restauración adaptada, en formatos accesibles y multicanal. - Puesta en marcha de planes de señalización para personas con discapacidad - Diseño de material promocional 100% accesible. - Certificación mediante norma UNE 170001-2 de accesibilidad universal.

¹Destaca por su utilidad el documento de la Consellero de Turisme "Cómo hacer los hoteles accesibles para personas con movilidad reducida", disponible en http://www.turisme.gva.es/turisme/es/files/pdf/otros/hoteles_accesibles.pdf.

4 Sostenibilidad

LA ACCESIBILIDAD TURÍSTICA EN UN DTI

ACCESIBILIDAD FÍSICA		
COMPONENTE	DEBILIDADES	LÍNEAS DE ACTUACIÓN
Oferta de servicios y oferta complementaria	<p>Técnicas: mala accesibilidad horizontal y vertical, carencias en señalética, mobiliario no adaptado, etc.</p> <p>Turísticas: falta de información en formato accesible para discapacitados, fundamentalmente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la oferta de servicios y oferta complementaria accesible - Diseño de material promocional accesible. - Expositores y vitrinas adaptados
Otras actividades turísticas: fiestas, celebraciones, eventos culturales, eventos deportivos, etc.	<p>Técnicas: problemas en accesos horizontales y verticales, personal no formado, falta de aparcamientos, de asientos especiales, de zonas reservadas, de auriculares, de bucles magnéticos, etc.</p> <p>Turística: falta de información adaptada para discapacitados, falta de audiodescripciones, lengua de signos, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Puesta en marcha de planes específicos de accesibilidad turística - Diseño de material promocional accesible - Utilización del lenguaje de signos en todos los eventos locales - Mejora de la accesibilidad horizontal y vertical - Certificación mediante norma UNE 170001-2 de accesibilidad universal.
Servicios de información turística	<p>Técnicas: mostradores no adaptados en puntos de información estivales, carencias en diseño de señalética, mala accesibilidad exterior e interior, etc.</p> <p>Turísticas: falta de material promocional para discapacitados, falta de productos específicos, falta de información para discapacitados, paneles interpretativos no adaptados, tipos de letra ornamentados, tipografías pequeñas en general.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Puesta en marcha de planes integrales de accesibilidad en materia informativa/promocional - Diseño de audio y signo guías - Aplicaciones para Smartphones pensadas para discapacitados. - Diseño de guías en braille - Señalización accesible de monumentos, recursos, recorridos, etc. - Planos y maquetas en relieve. - Servicio de préstamo de sillas de ruedas u otros dispositivos para visitantes con movilidad reducida. - Expositores y vitrinas adaptados a discapacitados - Señalización mediante braille de zonas interiores de las Oficinas de Turismo (mostradores, picaportes,

4 Sostenibilidad

LA ACCESIBILIDAD TURÍSTICA EN UN DTI

ACCESIBILIDAD FÍSICA		
COMPONENTE	DEBILIDADES	LÍNEAS DE ACTUACIÓN
Servicios de información turística		<p>mecanismos eléctricos, etc).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formación de informadores en lenguaje de signos - Continuidad en cursos de atención a personas discapacitadas - Desarrollo de itinerarios accesibles que permitan el acceso a los puntos de información, a los espacios, instalaciones o servicios. - Diseño de guías de turismo sin barreras - Certificación mediante norma UNE 170001-2 de accesibilidad universal.
Medios de Transporte	<p>Técnicas: vehículos de transporte de pasajeros poco o nada adaptado a las personas con discapacidad, estaciones, terminales e instalaciones afines poco o nada adaptado (no existen rampas, desniveles insalvables, etc.), información no disponible de manera visual o sonora, no disponible en canales alternativos (webs, aplicaciones móviles, etc.)</p> <p>Turística: falta de información sobre itinerarios 100% accesibles, información de transporte poco o nada adaptada a las personas con discapacidad, rutas turísticas no disponibles para personas con discapacidad, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de material informativo 100% accesible y multicanal - Instauración de indicadores de seguimiento de la accesibilidad del transporte público local. - Puesta en marcha de planes integrales de accesibilidad turística - Diseño y promoción de rutas 100% accesibles. - Certificación mediante norma UNE 170001-2 de accesibilidad universal.
ACCESIBILIDAD DIGITAL		
COMPONENTE	DEBILIDADES	LÍNEAS DE ACTUACIÓN
Web	Técnicas: contenido no accesible	- Adaptación de las web al proto-

4 Sostenibilidad

LA ACCESIBILIDAD TURÍSTICA EN UN DTI

ACCESIBILIDAD DIGITAL		
COMPONENTE	DEBILIDADES	LÍNEAS DE ACTUACIÓN
Web	<p>para personas con discapacidad, diseños no adaptados, no cumplen protocolos de accesibilidad WAI (Web Accessibility Initiative), mala presentación de contenidos, estructura, navegación, etc.</p> <p>Turísticas: inexistencia de contenidos específicos para discapacitados, falta de itinerarios accesibles, etc.</p>	<p>colo WAI, inicialmente al primer nivel: "A"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de contenidos/apartados específicos. - Cumplimiento de la norma norma UNE 139803:2004 sobre "Aplicaciones informáticas para personas con discapacidad: requisitos de accesibilidad para contenidos web" - Obtención de la etiqueta europea sobre accesibilidad web (EURACERT).
Material promocional	<p>Técnica: material promocional on-line no adaptado a discapacitados, con diseños y tipografías no acordes con necesidades.</p> <p>Turísticas: falta de audioguías, signoguías, guías de turismo accesible, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de material promocional on-line 100% accesible para personas con discapacidad. - Certificación mediante norma UNE 170001-2 de accesibilidad universal.

Fuente: Elaboración propia a partir de "Decálogo de buenas prácticas en accesibilidad turística (MITC, 2009)" y "Recomendaciones de la OMT por un turismo accesible para todos (OMT, 2013)".

Conectividad y Sensorización

Un pilar fundamental del éxito de un destino turístico inteligente es la disponibilidad universal de acceso a Internet. Dicho acceso sirve a dos propósitos: por una parte, posibilita que los turistas y residentes puedan acceder a los servicios del DTI mediante los dispositivos móviles de su propiedad (smartphones, tablets, portátiles, etc.); y, por otra, proporciona apoyo a los servicios técnicos desplegados en el territorio (sensores ambientales, aparcamientos inteligentes, servicios interactivos, etc.). Las características ideales del acceso a Internet en el DTI son:

- **Económicamente sostenible:** La inversión económica por parte de las administraciones ha de ser pequeña y/o amortizable a corto plazo. El coste de mantenimiento, tanto técnico como económico, ha de ser bajo.
- **“Gratis” para el cliente:** Se deben dar las máximas facilidades al turista y al residente para que puedan acceder a los servicios ofrecidos a través de Internet.
- **Beneficioso para la comunidad local:** El fin último de un DTI debe ser beneficiar a la comunidad local. El acceso a Internet debe conducir a este propósito directa o indirectamente, ya sea económica o socialmente.
- **“Razonable” ancho de banda:** La navegación en Internet o los servicios de VOIP y vídeo requieren buenos anchos de banda para proporcionar un servicio de calidad.
- **Localizable geográficamente:** En el ámbito del DTI, la geolocalización del cliente es primordial. El

servicio de acceso a Internet debe poder emplearse para este fin con el propósito de segmentar la oferta y los servicios.

En un despliegue efectivo, las características propuestas aquí pueden llegar a contradecirse, por lo que se deberá encontrar el equilibrio de acuerdo con la situación de cada destino.

Para cumplir con las características mencionadas, es necesario analizar las opciones tecnológicas disponibles para implantar en el territorio. Este es el propósito de este capítulo, que se estructura de la siguiente manera: en primer lugar se hace un análisis de las opciones tecnológicas de acceso a Internet, a continuación se analiza su aplicabilidad en el destino turístico, posteriormente se dan las conclusiones del estudio y, finalmente, se proponen proyectos de interés para el acceso a Internet en el DTI.

5.1.- Opciones tecnológicas de conectividad

Este apartado pretende revisar las opciones tecnológicas que permiten el acceso a Internet con el propósito de ofrecer unos criterios tecnológicos básicos en la elección de una modalidad. No se pretende hacer una descripción técnica profunda, sino dar las pinceladas suficientes para facilitar la toma de decisiones.

Se ha decidido separar las opciones en dos grupos: alámbricas (con cableado físico) e inalámbricas.

5 Conectividad y Sensorización

cas, por las implicaciones de libertad de movimiento y de fiabilidad que ofrece cada grupo.

5.1.1.- Inalámbricas

Red GSM

Los operadores de telefonía móvil ofrecen el servicio de acceso a Internet mediante la red GSM (del inglés, Global System for Mobile Communications). Aunque este término no sea totalmente correcto hoy en día, se emplea aquí por simplicidad para agrupar todas las tecnologías de comunicación móvil.

La red GSM se organiza en células solapadas que se corresponden con el alcance de las antenas, a las que ya se está acostumbrado a ver principalmente sobre los edificios. La figura muestra una instalación de este tipo sobre el tejado de un bloque de edificios.

Un terminal móvil (o celular) está en conexión continua con la célula más cercana que corresponda a su operador de telefonía. Cuando el terminal se mueve y disminuye la señal de la célula a la que

está conectado, la conexión cambia automáticamente a otra célula.

En función del país, el operador, etc. el sistema y las bandas de radiofrecuencia cambian. Como consecuencia, los terminales móviles de distintos países y/o operadores no tienen por qué ser compatibles entre sí. Desde el punto de vista del turista, esto trae como consecuencia posibles problemas de compatibilidad de los terminales móviles y variaciones importantes en las prestaciones.

Las bandas radioeléctricas empleadas permiten atravesar objetos físicos o producir muchos reflejos, por lo que las comunicaciones son posibles incluso dentro de recintos. A mayor frecuencia, mejor es la capacidad para transmitir gran cantidad de datos, pero menor la de superar obstáculos sólidos.

En lo que respecta al acceso a Internet, la capacidad de transferencia de datos, medida en bits por segundo (bps), ha ido mejorando continuamente. Como resumen del panorama actual, la tabla siguiente sintetiza los estándares disponibles y su capacidad de transmisión de datos.

CAPACIDAD DE DATOS DE LOS ACTUALES ESTÁNDARES PARA GSM Y DERIVADOS

ESTÁNDAR	VELOCIDAD EN MILLONES DE BITS POR SEGUNDO (MBPS)
2G - GPRS (General Packet Radio Service) y EDGE	hasta 0.05 Mbps (GPRS) y hasta 0.1 Mbps (EDGE)
3G - UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)	hasta 4 Mbps
3,5G - HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) y anteriores como HSDPA, HSUPA	hasta 14 Mbps
4G - HSDPA+ (High Speed Downlink Packet Access)	hasta 336 Mbps
4G - LTE	hasta 1000 Mbps

5 Conectividad y Sensorización

A la vista de las prestaciones reflejadas en la tabla C-1, la situación tecnológica actual permite aplicar cualquier idea que precise de una alta capacidad de transmisión de datos en los servicios al DTI.

La disponibilidad real de estas tecnologías depende del despliegue hecho por los operadores de telefonía móvil y, por tanto, no está bajo control directo del gestor del DTI.

Desde el punto de vista de un turista, la mayoría de los equipos móviles actuales están capacitados para sacar provecho a estas características, al menos, hasta el nivel HSDPA. De la misma manera, los servicios desplegados en el DTI pueden sacar provecho de estas tecnologías ampliamente disponibles.

Hay que tener muy en cuenta que el uso de la red GSM por parte de los turistas suele llevar implícitos altos costes de roaming que se comentarán más adelante. En ese sentido, hay empresas especializadas en proporcionar servicios a través de tarjetas SIM que permiten reducir estos costes.

Puntos de acceso Wi-Fi

Wi-Fi es una marca comercial registrada de la Wi-Fi Alliance que pretende aglutinar a empresas para proporcionar estándares de acceso inalámbrico a Internet. La figura siguiente muestra el logo oficial. En general, los dispositivos certificados con Wi-Fi son capaces de acceder a Internet mediante puntos de acceso. Estos puntos de acceso tienen un alcance en interiores de unos 25 metros y de algo más de alcance en el exterior, por tanto son solo adecuados para cubrir pequeñas áreas.

En función del estándar empleado, es factible ofrecer velocidades de transmisión de datos entre 54 Mbps y 300 Mbps. Estas velocidades suelen ser más que suficientes para ofrecer servicios con grandes requisitos de transmisión de datos en el DTI.

Otro punto no desdeñable de la conectividad inalámbrica Wi-Fi es la confidencialidad de las comunicaciones. Si no se tiene la precaución de emplear

métodos de seguridad como WPA2, el tráfico inalámbrico puede ser decodificado.

En cuanto a la geolocalización, los puntos de acceso Wi-Fi disponen de un identificador único que es conocido por el dispositivo que se conecta a él. Conociendo la localización del punto de acceso, cualquier aplicación en el dispositivo móvil puede conocer la localización del individuo.

En definitiva, la tecnología Wi-Fi es, a día de hoy, perfecta para proporcionar acceso inalámbrico a la red, como así lo demuestran las campañas de las grandes empresas que se han volcado en ofrecer dispositivos y servicios, como el CISCO Smart+Connected City Wi-Fi de CISCO (2013), para proveer de este servicio a las "Smartcities".

Las ventajas de facilidad de instalación de los puntos de acceso Wi-Fi han propiciado el despliegue de muchas soluciones, tanto libres como comerciales. A continuación se destacan algunas por su relación con los DTIs:

● **Puntos de acceso Wi-Fi comerciales de empresas de telefonía fija y móvil:** Algunas empresas de telefonía fija y móvil ofrecen acceso Wi-Fi como servicio marginal. Este servicio suele situarse en puntos de concentración de turistas como son estaciones de metro y tren, aeropuertos, hoteles, restaurantes, etc.

● **Puntos de acceso Wi-Fi comerciales de empresas especializadas:** Continuando en el ámbito comercial, también hay empresas especializadas en dar acceso a Internet mediante Wi-Fi. Un ejemplo sería el despliegue de Wi-Fi en las playas de la localidad de Calpe por parte de la empresa Gowex en 2013.

● **Puntos de acceso Wi-Fi gestionados por Administraciones Públicas.** Son numerosos los despliegues que han fomentado las Administraciones, aunque muchas veces con un alcance simbólico. El coste de este tipo de infraestructuras ha propiciado soluciones en las que una empresa

5 Conectividad y Sensorización

privada proporciona este servicio a cambio de una contraprestación en publicidad.

- **Redes “semicomerciales”:** Un caso ilustrativo es la empresa Fon cuya propuesta de servicio es la adquisición de un punto de acceso para entrar en la comunidad que comparte Wi-Fi con el resto de sus miembros. Aquellos que no forman parte de esta comunidad, pueden hacer uso del servicio Fon pagando el servicio

- **Redes “libres” creadas por ciudadanos:** El boom de las tecnologías inalámbricas y su consiguiente abaratamiento ha fomentado la creación de comunidades inalámbricas libres basadas mayoritariamente en radioenlaces Wi-Fi.

- **Puntos de acceso gratuito proporcionados por comercios locales:** El comercio local suele emplear la conectividad a Internet como un reclamo más. Hoy en día, este tipo de servicio es básico en muchos tipos de locales: bares, restaurantes, centros de compras, hoteles, etc. La manera de ofrecer el acceso es, típicamente, como conexión Wi-Fi. Este tipo de soluciones suele adolecer de importantes deficiencias de seguridad, poniendo en serio peligro la confidencialidad de las comunicaciones al usarse estándares de seguridad para ambientes domésticos como “WPA/WPA2 pre-shared key”.

- **Soluciones comerciales mixtas GSM-Wi-Fi:** El alto precio de las tarifas de “roaming” GSM que sufren los turistas ha propiciado la proliferación de soluciones Mi-Fi, que combinan conexión a Internet mediante dispositivos GSM que comparten la conexión mediante Wi-Fi. Empresas como TripNETer, WiFiMotion, alldayinternetspain, ConectedtoGo, etc. ofrecen este servicio en prepago.

Otras opciones inalámbricas

Las ventajas de la libertad de colocación de infraestructuras inalámbricas ha favorecido notablemente su implantación en el territorio. En este subparta-

do, se revisarán brevemente las opciones que podrían ser interesantes desde el punto de vista del DTI. Más que el tipo de tecnología en sí, se destacará el tipo de problema que pretenden resolver.

Las más destacables son:

- **Radioenlaces (microondas, Wi-Fi, ópticos,...):** Esta opción permite realizar una conexión de red entre dos puntos distantes mediante el enfoque de antenas. Es adecuado para proporcionar conectividad en un punto sin necesidad de desplegar cableado físico o contratar nuevos servicios de conectividad.

- **Wi-Max (del inglés, Worldwide Interoperability for Microwave Access):** Permite distribuir acceso a la red de banda ancha mediante antenas hasta una distancia de 60 km. Es adecuado para proporcionar servicio en zonas sin infraestructura cableada, por ejemplo, en áreas urbanas muy dispersas o rurales. En general, no es utilizable en terminales móviles comerciales.

- **Satélites:** En las zonas donde ni hay cobertura alámbrica ni hay cobertura GSM, la opción más inmediata es el uso de comunicaciones vía satélite. Este tipo de solución es adecuado en zonas aisladas y zonas rurales muy dispersas, donde a los operadores de comunicaciones no les es viable desplegar servicios, a menos que se vean obligados legalmente o sean subvencionadas. El acceso a Internet mediante satélite es una solución sencilla y relativamente económica en España gracias a operadoras de satélite como Hispasat, que es financiada por el Plan Avanza 2 (2013).

5.1.2.- Alámbricas

La otra gran categoría de conexionado de redes es el uso de cables físicos de distintas tecnologías (pares trenzados, cables coaxiales, fibra óptica, etc.). El conexionado por cable mejora enormemente la fiabilidad de la conexión en comparación

5 Conectividad y Sensorización

con la inalámbrica y, en función del tipo de tecnología de cable, ofrecen una enorme capacidad de transmisión de datos.

También, este tipo de conexionado es el punto de acceso a Internet de muchos accesos de tipo inalámbrico, así que hay que considerar los dos sistemas en conjunto para el despliegue efectivo de un DTI. En general, las infraestructuras alámbricas son proporcionadas por los operadores de cable (Telefónica, ONO, ADIF, Endesa, Iberdrola, Gas Natural, etc.), siendo muy marginales los despliegues realizados por particulares y administraciones. Actualmente, los desarrollos propios de ciudades inteligentes incorporan el despliegue de este tipo de tecnología.

5.2.- La conectividad como pilar básico del DTI

El objetivo fundamental del acceso a Internet en el DTI es proporcionar servicios de valor añadido al turista. Dado que el turista va a emplear, mayoritariamente, dispositivos móviles, la red GSM o los puntos de acceso Wi-Fi son los que le van proporcionar este acceso. Se advierte que ni la red GSM ni los puntos de acceso Wi-Fi cumplen adecuadamente las características óptimas para un DTI.

En cuanto a la red GSM, es de esperar que sea la más adecuada a medio plazo para cubrir las necesidades de un DTI inteligente desde el punto de vista del turista. En cualquier caso, las administraciones locales y el “ente” gestor turístico no pueden influir demasiado en su evolución.

A corto plazo, los puntos de acceso Wi-Fi son los que podrían aportar el mayor valor a un DTI, por lo que parece adecuado estudiar opciones para ofrecerlo de la manera más adecuada y ordenada posible. Proporcionar una unificación en la manera de

acceder a los puntos de acceso Wi-Fi en un DTI parece un buen argumento para potenciar el DTI a corto plazo.

Históricamente, tanto las autoridades locales como la actividad comercial local, han pretendido proporcionar acceso Wi-Fi de manera más o menos gratuita. Sin embargo, cada entidad ha aplicado su propia política de acceso, lo cual confunde al turista e impide al DTI aprovechar los beneficios que la conectividad le ofrece.

5.3.- Sensorización

Los sensores permiten la toma de datos de una magnitud medible objetivamente. La sensorización no constituye un fin en sí mismo, sin conectividad y sin gestión inteligente de la información no tiene ningún sentido.

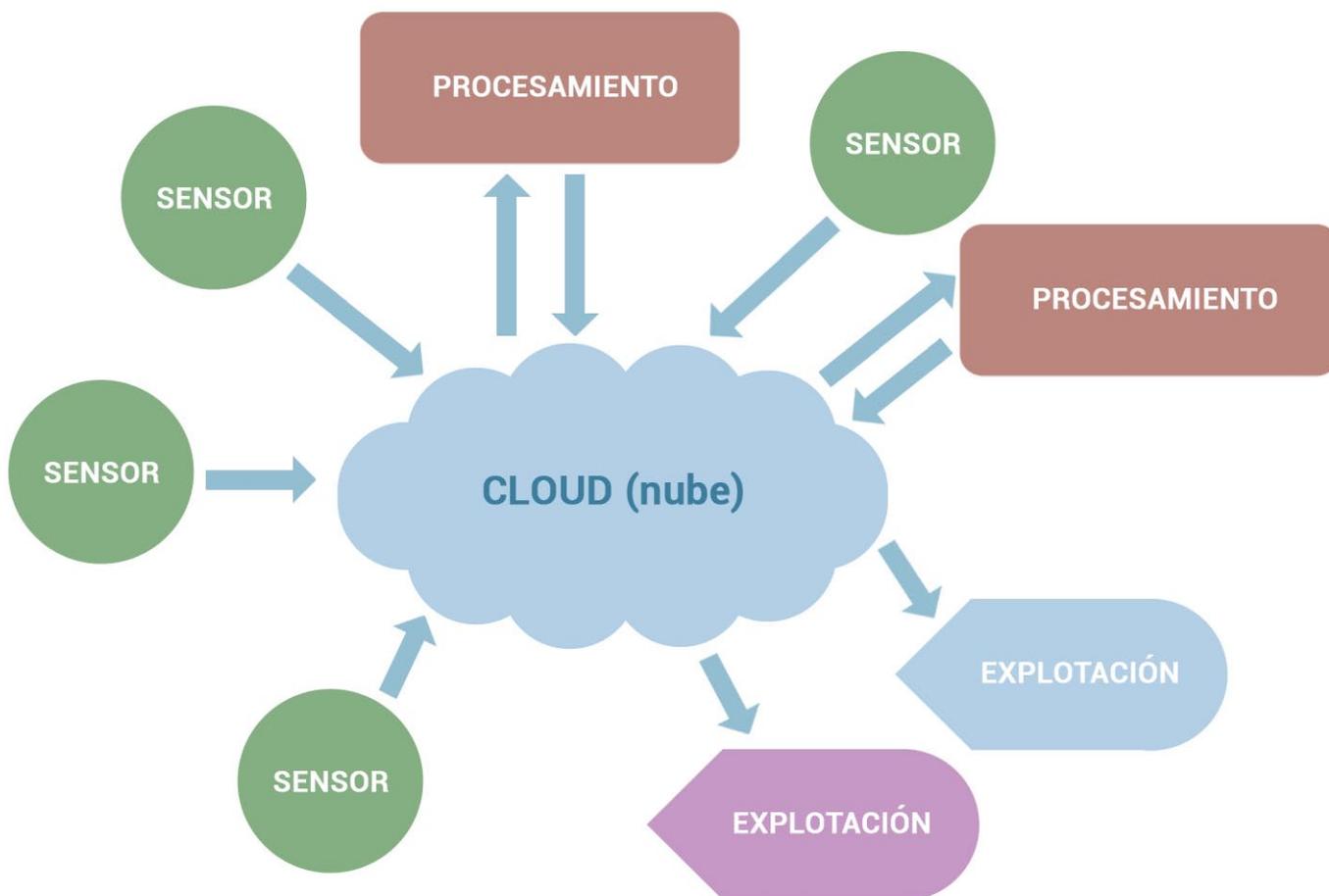
Los elementos propios de un sistema de sensorización son los siguientes:

- **La “nube”**, que es la infraestructura encargada de proveer los servicios de publicación de datos.
- **Los sensores**, que son los elementos capaces de recoger información de cualquier naturaleza y publicarlos en el sistema de nube.
- **El procesamiento**, que es el mecanismo encargado de recoger información del sistema en nube, procesarla y publicar los resultados.
- **La explotación**, que son los elementos que recogen datos publicados en el sistema de nube, y los usan, por ejemplo, para visualizarlos al público en general, o usarlos para tomar decisiones.

Desgraciadamente, a pesar de ser la tendencia actual, no hay una estandarización clara en este sentido, por lo que es un área de interés muy activa por parte de investigadores y de empresas de computación (Amazon, IBM, Google, Microsoft, Apple, etc.). Actualmente, hay una enorme cantidad de siste-

5 Conectividad y Sensorización

APROXIMACIÓN ACTUAL USADA EN LOS SISTEMAS DE SENSORIZACIÓN



mas de sensorización desplegados en el territorio. Este tipo de sensores están midiendo magnitudes como condiciones atmosféricas, contaminación, ruidos, tráfico rodado, imágenes de cámaras, etc. La rápida evolución de las tecnologías de la información ha llegado al punto en que, en breve, innumerable cantidad de “cosas”, en el sentido más amplio de la palabra, estarán conectadas a Internet.

El término Internet of Things (IoT) se refiere a la capacidad futura de que infinidad de dispositivos estén conectados a Internet y, por tanto, sean accesibles en la red e interactúen entre sí. La cantidad de propuestas es inmensa, casi cualquier ele-

mento cotidiano será conectable a Internet, desde un frigorífico a una simple cuchara. Lo importante de la IoT es el cambio de la filosofía en la toma de datos y decisiones (Chui et al., 2010).

En el contexto del DTI, el concepto IoT tiene un gran potencial en muchos aspectos, y uno de ellos es el de la sensorización. La aplicación masiva de dispositivos IoT podría abaratar enormemente el despliegue de sensores y, por tanto, facilitar su implantación. Numerosas empresas como Libelium, Xively, Echelon, etc., están ofreciendo la tecnología para su desarrollo. Sin embargo, no existe aún una estandarización, por lo que es un gran riesgo

5 Conectividad y Sensorización

lanzarse inmediatamente a su despliegue.

La gran cantidad de dispositivos conectados actualmente a Internet ha colapsado el número de identificadores únicos disponibles. Para continuar creciendo, es necesario, incrementar la disponibilidad de identificadores únicos. Precisamente el término IPv6 (Internet Protocol versión 6) incorpora la capacidad de direccionar 340 sextillones de dispositivos únicos, garantizando la viabilidad del IoT. En síntesis, el IoT está inmaduro, pero necesitará del despliegue total de IPv6 para ser viable. La aplicación de sensorización masiva en DTI mediante IoT precisará, por tanto, del despliegue efectivo de IPv6 que, en muchos casos, podría causar inversiones grandes en infraestructura de red.

Por otra parte, partiendo de que los residentes y los turistas van equipados con dispositivos móviles conectados a Internet, y que los dispositivos estarán geolocalizados, es interesante considerarlos, a todos los efectos, como sensores. Esta sensorización puede ir encaminada al propio individuo con variables como estado de ánimo, estado de salud, etc. O al ambiente que lo rodea con variables como el nivel de ruido o defectos en el entorno.

A pesar de las dificultades, es interesante trabajar ya en sensorización, sobre todo en la adaptación de sistemas de sensorización que estén actualmente en funcionamiento. Por tanto, se propone considerar las siguientes vías de trabajo:

- Definir un marco técnico que facilite la estandarización de la toma de datos y la explotación de los mismos.
- Dar más valor a las sensorizaciones actuales, aplicando el marco tecnológico a los sistemas ya disponibles.
- Definir las sensorizaciones de más valor añadido para el DTI, con el objeto de rentabilizar la inversión a la mayor brevedad posible.

Sistema de información para un destino turístico inteligente

Un sistema de información (SI) puede definirse como un conjunto de elementos relacionados entre sí que permiten realizar una gestión de datos (recolección, almacenamiento, procesamiento, presentación y distribución) adecuada para cumplir con ciertos objetivos (Valacich & Schneider, 2010). En el caso que nos ocupa, un destino turístico inteligente (DTI) tiene entre sus objetivos facilitar la interacción e integración del visitante con el destino, incrementando la calidad de la experiencia turística. Por ello, es preciso contar con una infraestructura tecnológica que permita la conectividad del turista, así como su interacción con el destino por medio de un conjunto de sensores. Esta conectividad e interacción producen cantidades ingentes de datos heterogéneos sobre el turista, sobre el destino y sobre la interacción entre turista y destino. Estos datos deben ser gestionados, junto con datos provenientes de otras fuentes que también aportan información acerca de turista y destino (como, por ejemplo, resultados de encuestas de satisfacción de turistas), para ayudar a tomar decisiones informadas a los gestores del destino que permitan mejorar, de manera efectiva y medible, la experiencia turística. Las iniciativas en política turística de la Comunitat Valenciana no han sido ajenas al uso de tecnologías en el sector, promoviéndose iniciativas como Winsitur (<http://www.turisme.gva.es/opencms/opencms/turisme/es/contents/touristinfo/>

[winsitur.html](http://www.winsitur.html)), Travel Open Apps (<http://www.travelopenapps.org>) o Booking Monitor (<http://invattur.gva.es/proyectos-idi/booking-monitor/>), las cuales deben ser consideradas en un SI y puestas al servicio de los objetivos de un DTI, aprovechando la ventaja competitiva que posibilita disponer de estas iniciativas.

Antes de detallar tecnológicamente un SI para la gestión inteligente de los datos de naturaleza turística, se deben detectar aquellos actores que están relacionados con el DTI, ya sea porque producen (o potencialmente pudieran producir) datos interesantes para el destino o porque los utilizan (o potencialmente los pudieran utilizar). Estos actores serían los siguientes:

- **Gestores del destino:** los gestores de las administraciones públicas deben tomar decisiones, basadas en los datos disponibles, conducentes a realizar aquellas acciones que permitan a un DTI cumplir con sus objetivos.
- **Empresariado:** existen diversos tipos de empresas en el sector turístico: desde hoteles a restaurantes, pasando por agencias de viaje o guías. Con el fin de poder cumplir sus objetivos de negocio de manera eficiente, todas estas empresas necesitan del análisis de los datos disponibles y también deben aportar ciertos indicadores con el fin de mejorar su competitividad.
- **Turistas:** la gestión inteligente de los datos de

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

un DTI debe girar en torno a las personas, y debe proporcionar aquellos datos que permitan a los turistas sentirse satisfechos con su experiencia turística, antes, durante y después del viaje. El objetivo de un turista es disfrutar lo máximo posible de su viaje a través de la integración e interacción con el destino, por lo que la gestión de datos en el DTI deben permitir a los gestores y empresarios del destino el poder tomar decisiones que hagan incrementar la satisfacción del turista. El turista, por tanto usa los datos del DTI disponibles y produce datos valiosos para su análisis por los demás actores durante todo el ciclo del viaje.

Además, se podría hablar del propio destino como un actor más de naturaleza productora de datos, ya que existen diversos datos que produce: por ejemplo recursos turísticos disponibles en el destino o datos provenientes de diversos sensores.

6.1.- Los datos que configuran el sistema de información

En el caso de un DTI de la Comunitat Valenciana, existen diversas fuentes de datos que deben ser consideradas (tal y como se muestra en la siguiente figura): bases de datos sobre oferta turística del destino (Winsitur), datos provenientes de las redes de la oficinas Tourist Info del destino, datos de encuestas sobre satisfacción del turista acerca del destino, datos provenientes del tejido empresarial en el destino (provenientes de Booking Monitor, de Travel Open Apps o herramientas similares), datos provenientes de la Web (tanto del sitio Web del destino como de las diferentes redes sociales, incluyendo analítica Web) y datos de los diferentes sensores.

DIFERENTES FUENTES DE DATOS PARA UN DTI EN LA COMUNITAT VALENCIANA



Esta diversidad de datos debe ser gestionada dentro del SI del DTI por varios subsistemas que se describen a continuación.

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

6.1.1 La gestión de encuestas en destinos

Una de las características principales de un DTI es la de potenciar una experiencia de calidad en el destino, lo que conlleva la necesidad de recopilar datos acerca de la satisfacción de cada turista: se debe obtener la opinión de cada turista con el fin de adoptar acciones que mejoren su experiencia en el destino.

Sin embargo, obtener estos datos no es una tarea sencilla, presentándose dos inconvenientes principales:

1. Pueden resultar significativas las reticencias que tienen los turistas a contestar encuestas de un destino.

2. La realización de encuestas ha sido tradicionalmente un proceso inherentemente manual de recogida de datos con el consiguiente incremento de coste de obtención de datos y un mayor riesgo de producir errores.

Para mitigar estos problemas se propone potenciar la colaboración público-privada de manera que se puedan diseñar automáticamente encuestas para recabar la opinión sobre el destino junto con encuestas de satisfacción de clientes de empresas asentadas en el propio destino. Se plantea que la encuesta pueda realizarse a través de estas empresas, ya que los turistas son los propios clientes de estas empresas, disponiendo de datos de contacto (por ejemplo, email), y resultando para un cliente mucho más atractivo poder dar su opinión acerca de un servicio directo que ha disfrutado. Los resultados de las encuestas se obtienen de manera sencilla y directa, volcándose los datos de manera automática a una base de datos que permita un análisis detallado de los resultados, tanto por parte del destino como por parte de la empresa colaboradora.

Debido a que las herramientas actuales no cubren las necesidades de un DTI, se propone el desarrollo de un subsistema de gestión de encuestas

para un DTI. El subsistema dispone de tres módulos que se describen a continuación: módulo de diseño automático de encuestas, módulo de envío de encuestas y módulo de almacenamiento de resultados.

Módulo de diseño automático de encuestas

Este módulo aporta la funcionalidad requerida para que el diseño de cada encuesta pueda hacerse de manera colaborativa entre cada empresa del ámbito turístico (hoteles, restaurantes, etc.) y el destino. Ello supone que cada encuesta consta de un conjunto de preguntas que permita recabar la satisfacción del turista con el destino y otro conjunto que permita conocer el nivel de satisfacción con la empresa de la que ha sido cliente.

La estrategia más adecuada consiste en habilitar plantillas de encuestas compartidas online por el gestor del destino y por la empresa que puedan ser gestionadas a través de la adición, modificación y eliminación de cuestiones parametrizables, es decir, debe haber un repositorio de preguntas clave que cada empresa o destino puede ajustar a su escenario particular. Parte de estas cuestiones son de interés para las empresas (por ejemplo, ¿cuál es su grado de satisfacción con la relación calidad-precio del establecimiento?), mientras que hay otras preguntas que son de interés para el destino (por ejemplo, ¿cuál es la principal causa de que haya elegido nuestra ciudad para su estancia?). Es preciso que cada cuestión permita almacenar los datos que se recojan en un esquema de bases de datos concreto. De esta forma, se diseñan encuestas que sirven a las empresas para conocer el nivel de satisfacción de sus clientes, a la vez que se conoce el nivel de satisfacción con el destino.

Este subsistema, debe permitir un diseño correcto de las encuestas tanto a nivel lógico como a nivel de interfaz, de tal manera que resulten útiles (es de-

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

cir, recogen los datos adecuados y los almacenan en la base de datos correspondiente) a la par que atractivas al usuario. Por ejemplo, en una encuesta es muy importante la manera de describir como la persona que contesta debe pasar de una pregunta a otra en dependencia de su perfil, por ejemplo, puede haber encuestas que tengan diferentes preguntas si la persona encuestada tiene más de una determinada edad o menos. Para un DTI resulta interesante también que haya interoperabilidad entre diferentes tipos de encuestas para poder integrar los resultados a posteriori. Para ello, es necesario usar un lenguaje que permita considerar los metadatos de cada encuesta. Existen diversos lenguajes para considerar estos metadatos, entre los que destaca el estándar propuesto y desarrollado por la W3C basado en XHTML: XForms (<http://www.w3.org/TR/xforms/>). Otro lenguaje interesante es SQBL (<http://sqbl.org>) ya que está basado en XML.

Módulo de envío de encuestas

Una vez diseñada las encuestas, éstas deben distribuirse de una manera fácil. La manera más ágil es posibilitar que los turistas rellenen las encuestas vía Web mediante cuestionarios online una vez se contacte con ellos por medio de correo electrónico. Las encuestas de deben ser totalmente accesibles desde diferentes tipos de dispositivos (smartphone, ordenador, tableta, etc.).

Esta distribución de encuestas debe poder realizarse tanto por empresas con algún tipo de sistema de gestión de clientes (PMS o CRM) donde se obtengan datos para programar el envío de correos electrónicos (dirección de los clientes que deben recibir la encuesta, fecha en la que se debe enviar, etc.), como por aquellas que no dispongan de este tipo de sistemas. En este segundo caso, el sistema debe proveer mecanismos que faciliten la gestión de los datos de los clientes necesarios para el envío de la encuesta por correo electrónico, así

como las reglas de negocio que indican cuándo y cómo se ha de realizar dicho envío. La respuesta debería incentivarse mediante algún tipo de regalo, concurso o sorteo vinculado con la promoción del destino.

Módulo de almacenamiento de resultados

Las contestaciones de las encuestas realizadas se recolectan y almacenan directamente a una base de datos de resultados. El diseño de esta base de datos se debe realizar acorde a las plantillas de las encuestas y cuestiones parametrizables, teniendo en cuenta que los resultados se emplean en un proceso de análisis de datos con el fin de apoyar la toma de decisiones, tanto a nivel de destino como a nivel de empresa, por ejemplo a través de cuadros de mando. (Ver Figura 1 en siguiente página)

6.1.2 Gestión de datos en la Red Tourist Info

Actualmente en la red Tourist Info de la Comunitat Valenciana se recopilan datos estadísticos acerca de las peticiones de información de turistas y visitantes. Este proceso se realiza, en la mayoría de los casos, de forma manual, por lo que los datos pueden presentar problemas de calidad. Además, estos datos deben recogerse con un nivel de granularidad adecuado para asegurar que no se pierda potencia de análisis. Por ejemplo, si una pareja francesa de turistas preguntó en una oficina Tourist Info acerca de los próximos eventos culturales de la ciudad, se puede recabar la información de diferentes maneras:

- Hubo una consulta sobre cultura y además hubo una visita de dos personas de origen francés. Aquí existen dos datos completamente disgregados, de tal manera que se pierde mucho potencial de análisis de datos. Es decir, no se sabría si la consulta sobre cultura la hizo alguien de origen francés,

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

SUBSISTEMA DE CREACIÓN DE ENCUESTAS PARA UN DTI DONDE SE OBSERVAN CADA UNO DE LOS MÓDULOS ANTERIORMENTE COMENTADOS, INCLUYENDO UN MECANISMO DE ANÁLISIS DE DATOS (MEDIANTE CUADROS DE MANDO).



sino que se conocerían dos hechos independientes: (i) que se hizo una consulta sobre cultura y, además, (ii) que hubo una visita de dos personas de origen francés.

- Hubo una consulta sobre cultura de alguien de origen francés. La granularidad aquí es sobre el tipo de consulta y el origen del que la realiza. Por lo tanto, si se analizan posteriormente los datos, es imposible conocer si la consulta la hizo una única

persona o un grupo de personas (pareja, familia, grupo escolar, etc.). Además, no se sabe cuando se realizó la consulta.

- Hubo una visita de 2 personas de nacionalidad francesa que hicieron una consulta sobre cultura en el mes de junio. En este caso, se incluye el concepto “visita” en la granularidad, de tal manera que ciertas personas hacen una visita a la Tourist Info y preguntan por una información concreta. Sin

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

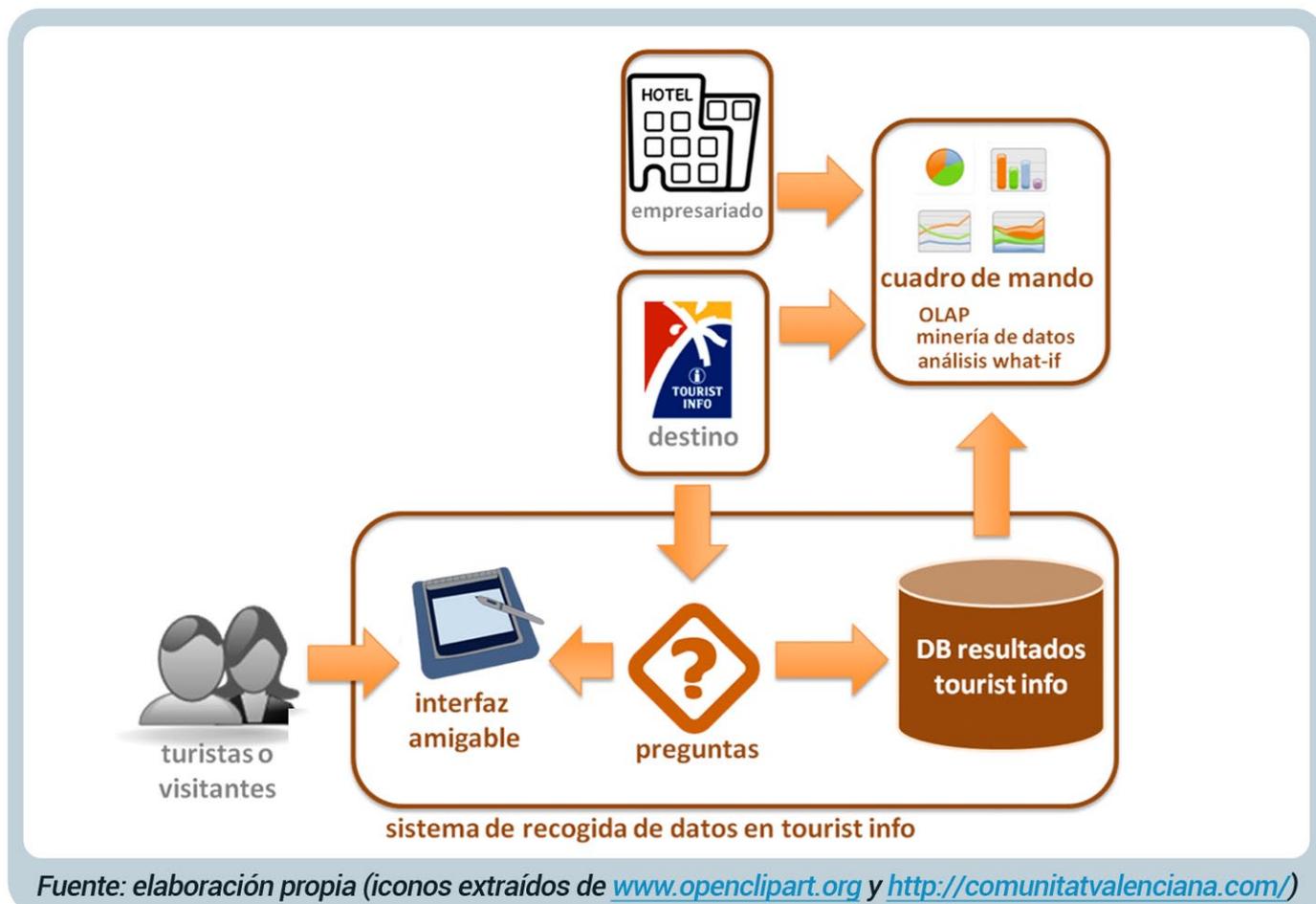
embargo, se sigue sin conocer la fecha exacta de la consulta, ya que solo se conoce el mes en el que se hizo.

- Hubo una visita de 2 personas de nacionalidad francesa que hicieron una consulta sobre cultura el 3 de junio de 2013. Los datos aquí se recogen con un nivel de detalle que permite un análisis más potente.

Estos datos deben ser tomados en una Tourist Info de manera ágil y debe ser sencilla, de hecho debe

ser lo más “transparente” posible hacia el usuario (cuánto menos tiempo se requiera en la recogida de datos, menos esfuerzo por parte del turista o visitante y no se le causará una molestia). Sin embargo, la sencillez no está reñida con la recolección de datos de una calidad aceptable con un nivel de granularidad que permita un análisis lo más potente posible. Para ello, se debe utilizar un sub-sistema para la gestión de datos de cada una de las oficinas Tourist Info de un destino (este sistema se presenta en la siguiente figura).

SISTEMA DE RECOGIDA DE DATOS EN LAS OFICINAS DE LA RED TOURIST INFO INCLUYENDO FUNCIONALIDAD DE ANÁLISIS DE DATOS POR PARTE DE LAS PROPIAS OFICINAS Y POR PARTE DEL EMPRESARIADO DEL DESTINO



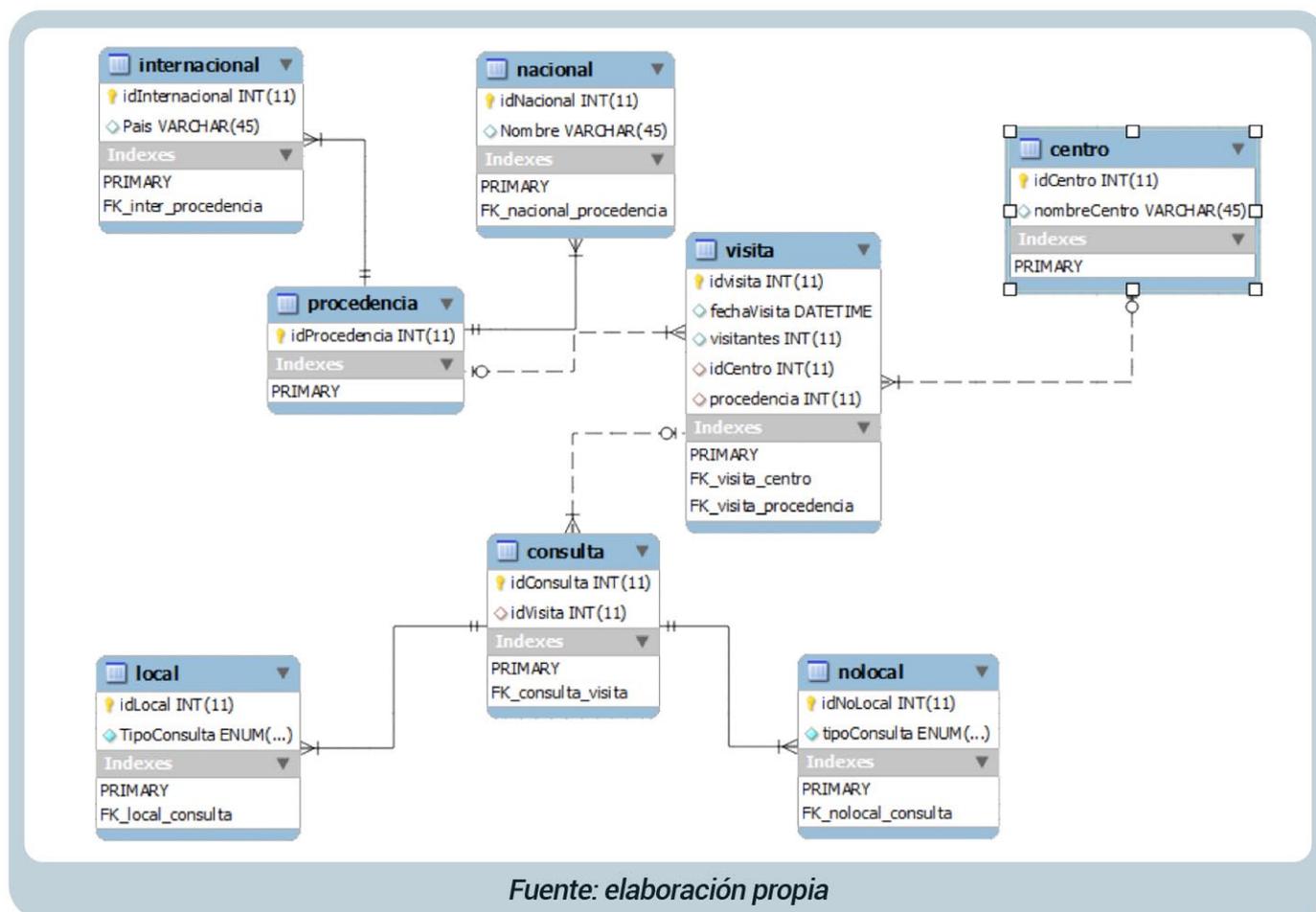
6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

En la red Tourist Info se desarrolla un esquema de bases de datos (ver siguiente figura) que permite almacenar la información necesaria y completa de manera que sea útil para su posterior análisis. De esta manera se asegura, entre otras cosas, que se almacenen los datos completos de un hecho con-

sobre un tema concreto.

Además, la recogida de datos debe ser ágil y fácil de usar. Con esta finalidad se debe desarrollar una interfaz de usuario sencilla y con alto grado de usabilidad. En concreto, en las figuras siguientes

ESQUEMA DE BASE DE DATOS PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS EN LAS OFICINAS TOURIST INFO



creto, en este caso de una petición de información en una Tourist Info, ya que se almacenan datos de una visita a una oficina Tourist Info determinada realizada por un turista cuya procedencia es nacional o internacional y que realiza cierta consulta

se puede observar un diseño para las pantallas en la cuales se recogen datos sobre la procedencia del visitante nacional e internacional, respectivamente. La selección del tipo de consulta se realiza en otra de las pantallas que aparece a conti-

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

nuación. Con estos pocos pasos se recolectan los datos y se almacenarán en la base de datos correspondiente. Además, también se puede ofrecer

necesarios (ver siguiente figura) pero también se tendrá disponible aquellos datos cuyo análisis repercute en una mejor toma de decisiones a nivel

Selección de procedencia (visitante nacional)

Andalucía Aragón Asturias Baleares
 Canarias Cantabria Castilla La Mancha Castilla León
 Cataluña Ceuta-Melilla Comunidad Valenciana Extremadura
 Galicia Madrid Murcia Navarra
 País Vasco Rioja Local
 Atras
 Consultas insertadas: Hoteles -

Selección procedencia (visitante internacional)

Alemania América N. América S. Austria
 Bélgica Escandinavia Francia Holanda
 Italia Países Asiáticos Países del este Portugal
 Reino Unido Suiza Otros
 Atras
 Consultas insertadas: Hoteles -

Selección del tema de la consulta

Consulta Local
 Hoteles Campings Apartamentos Gastronomía
 Rutas/Senderismo Parques Naturales Actividades Culturales Fiestas
 Ocio Actividades Deportivas Transporte Info. Local
 Otros
 Consultas no locales Nacional Internacional Generar Informe
 Consultas insertadas:

Generación de informes

Consulta Local
 Hoteles Campings Apartamentos Gastronomía
 Generar informe
 F Enero
 F 2010
 Generar Informe
 Otros
 Consultas no locales Nacional Internacional Generar Informe
 Consultas insertadas: Hoteles -

Fuente: elaboración propia

una funcionalidad para generar informes según las necesidades de la red de oficinas Tourist Info.

De esta manera se puede generar los informes

de destino. Las posibilidades aquí son grandes, ya que estos datos pueden utilizarse como entrada en un cuadro de mandos que permita comparar un destino concreto con indicadores de referencia

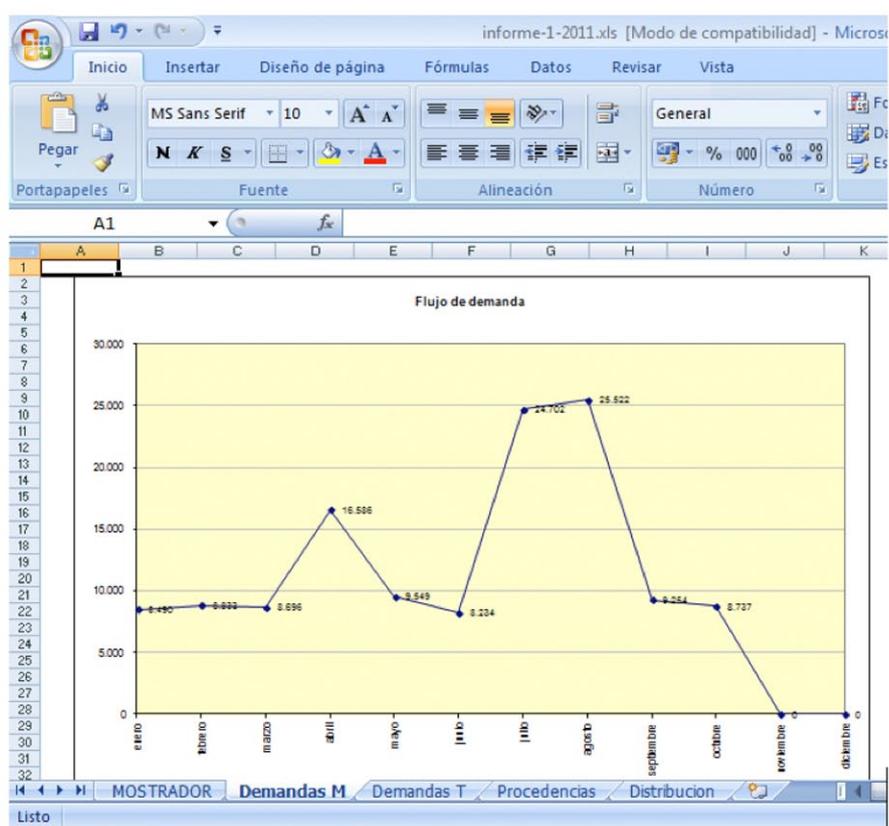
6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

de otros destinos similares, monitorizando, a través de una técnica de benchmarking, los indicadores necesarios para realizar una toma de decisiones informada que mejore la competitividad de los propios destinos.

determinado), además de con el turista durante y al finalizar su viaje.

Por otro lado, un DTI debe poseer un sitio Web que sea un verdadero portal turístico, donde se provea información acerca del destino, se promueva una

EXTRACTO DE UN INFORME GENERADO SEGÚN PLANTILLA DE LA RED TOURIST INFO



Fuente: elaboración propia

6.1.3 Gestión de datos de Web de destino y redes sociales

La estrategia en las redes sociales a seguir por un DTI tiene como finalidad el poder interactuar con potenciales turistas antes de su viaje (incluso para poder convencerlo de viajar a un destino turístico

imagen corporativa atractiva del destino y sirva de centro de toda la estrategia social (para más información, consultar el apartado de optimización de sitios Web de este documento). Este portal turístico resulta el canal principal de entrada para los turistas que buscan información online, por lo que debe estar actualizado y proporcionar cierta inte-

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

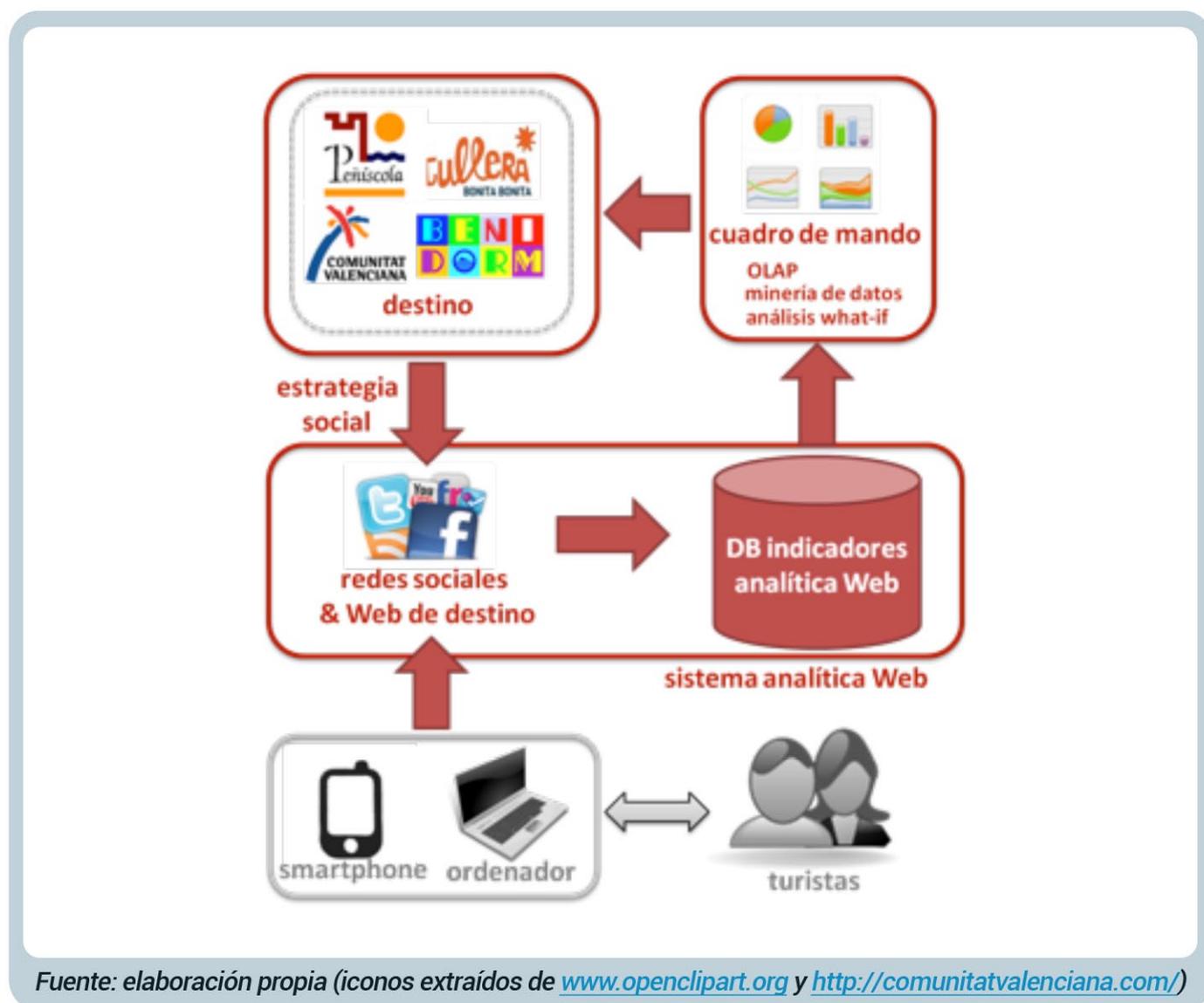
ractividad, por ejemplo a través de la inclusión de un blog donde se enumeren las principales novedades y noticias relacionadas con el destino.

Cada una de las acciones que un usuario realiza durante su navegación por el sitio Web del destino o por sus redes sociales, quedan almacenadas como "logs". En estos "logs" se encuentra el com-

portamiento del usuario durante su navegación, por lo que es imprescindible también poder analizar esta información.

La utilidad de la gestión de los datos de redes sociales y sitio Web del destino es doble: el turista va a conocer mejor el destino y por tanto será capaz de interactuar con él por medio de las redes so-

SISTEMA DE ANALÍTICA WEB BASADO EN LAS REDES SOCIALES Y EN EL SITIO WEB DEL DESTINO



Fuente: elaboración propia (iconos extraídos de www.openclipart.org y <http://comunitatvalenciana.com/>)

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

ciales y, a su vez, el destino podrá monitorizar las acciones online del turista, por lo que alcanzará un mejor conocimiento del turista y podrá tomar decisiones en consecuencia que permitan mejorar la experiencia del mismo.

Sitio Web del destino

El tráfico del sitio Web del DTI debe ser analizado, así como el tráfico que genera el blog incluido en el sitio Web. Algunas medidas de ejemplo a considerar son:

- Número de visitas únicas por unidad de tiempo (por ejemplo, hora).
- Número de páginas vistas por unidad de tiempo (por ejemplo, hora).
- Ratio de páginas vistas por visitas únicas efectuadas.
- País de procedencia de las visitas.

- Duración media de la visita.
- Porcentaje de rebote (un rebote se produce cuando un usuario abandona el sitio después de haber visto una sola página Web en unos pocos segundos).
- Porcentaje visitas nuevas.
- Número de suscriptores al blog.
- Número de retroenlaces al blog (un retroenlace es un enlace inverso que permite conocer qué enlaces apuntan hacia un determinado artículo de un blog).
- Número de entradas en el blog.
- Número de comentarios por entrada en el blog.

Existen mecanismos para capturar estas medidas de manera automática, por ejemplo a través de Google Analytics, herramienta que permite un análisis de los datos de “logs” de usuarios de un sitio Web en un cuadro de mando, tal y como se muestra en la siguiente figura.

CUADRO DE MANDO SUMINISTRADO POR GOOGLE ANALYTICS PARA ANÁLISIS DE LOGS DE USUARIO DE UN SITIO WEB.



6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

Por otra parte, Google Analytics dispone de una plataforma (<https://developers.google.com/analytics>) que permite a los desarrolladores procesar todos los datos de interacción de un usuario con un sitio Web a través de una serie de librerías y APIs organizados en cuatro componentes (el diagrama de la siguiente figura muestra un resumen):

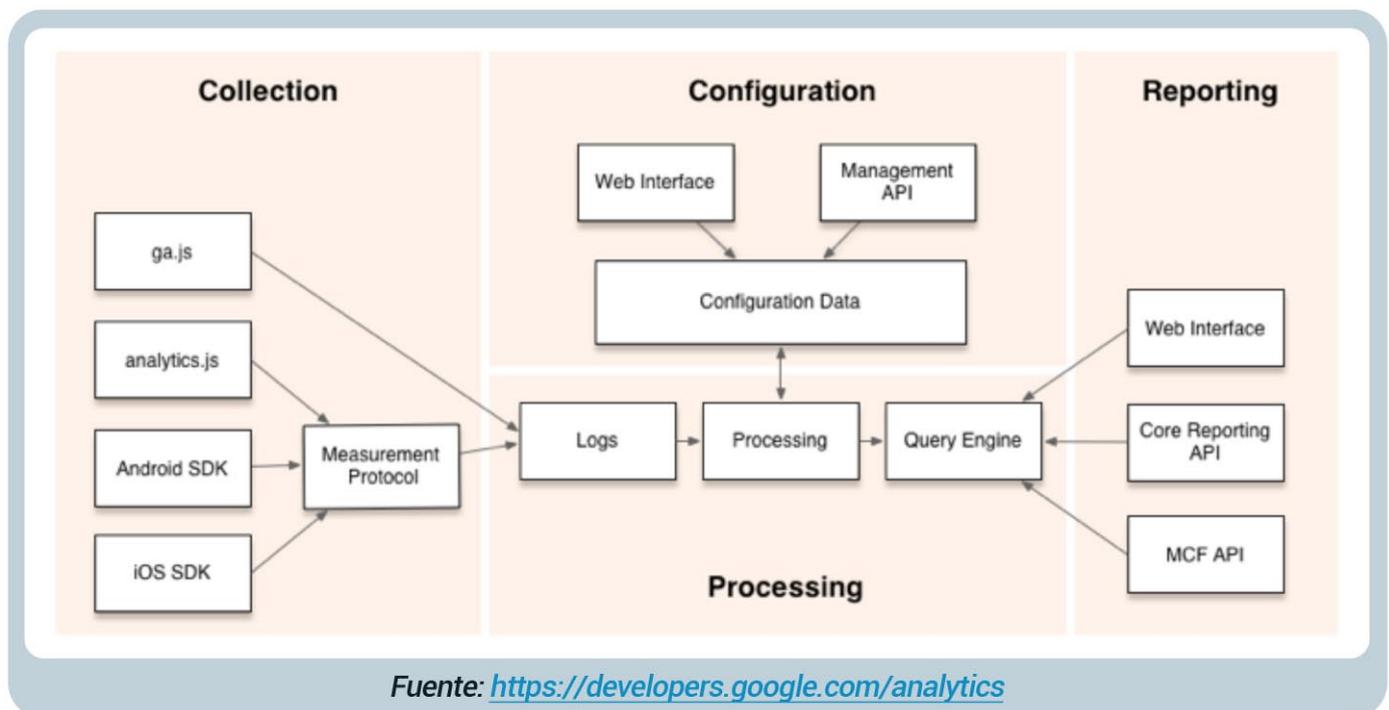
- **Collection:** sirve para recolectar los datos de interacción del usuario con un sitio Web.
- **Configuration:** permite configurar de qué manera serán procesados los datos.
- **Processing:** procesa los datos de interacción de usuario en el sitio Web según los datos de configuración establecidos.
- **Reporting:** suministra el acceso a todos los datos procesados.

datos de indicadores que suministre información a cuadros de mandos que permitan un análisis pormenorizado de los usuarios del sitio Web del destino sin estar supeditados a la capacidad de análisis que ofrecen las herramientas existentes. Además, mediante estas APIs se tiene la posibilidad de enriquecer el análisis de estos datos con otros datos de fuentes externas a este sistema de analítica Web.

Redes sociales del destino

Es interesante recordar que una amplia mayoría de turistas que usan redes sociales encuentran un valioso recurso para su toma de decisiones en las opiniones vertidas por otros turistas, por lo que analizar lo que se está comentando del destino,

DIFERENTES APIS DISPONIBLES EN GOOGLE ANALYTICS



Estas APIs resultan muy interesantes para incorporar automáticamente los datos a una base de

el perfil de quién lo comenta, etc. puede resultar beneficioso trazar campañas de marketing o inclu-

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

so para orientar estrategias o políticas turísticas en determinados destinos tomando determinadas acciones para mejorar la experiencia de los turistas, además de servir como instrumento a potenciales inversores privados. Con esta finalidad diversos destinos ya disponen de sus canales de comunicación de interacción e incluso realizan mediciones de las estrategias empleadas, convirtiéndose en verdaderos destinos 2.0. Los Barómetros de Redes Sociales y Destinos Turísticos de la Comunitat Valenciana del Invat.tur recogen la evolución de dichas estrategias. Asimismo, el Invat.tur (2014) ha elaborado un interesante Manual Operativo de Redes Sociales para Destinos Turísticos.

Todo aquello que pasa en las redes sociales del destino debe ser medido y, posteriormente, analizado para conocer el impacto que tiene el destino en los usuarios. En dependencia de la red social existen una serie de medidas que se pueden incorporar a cuadros de mando para poder analizarlas. Como ejemplo, algunas de las medidas que se pueden obtener de Facebook son:

- Número de seguidores.
- Número de nuevos seguidores.
- Número de seguidores que se dan de baja.
- Número de usuarios activos por semana.
- Número de usuarios activos por día.
- Día de la semana con más visitas.
- Número de visualizaciones de publicaciones.
- Número de actualizaciones.
- Número de visitas.
- Número de interacciones.
- Número de comentarios de los seguidores.
- Día de mayor número de comentarios.
- Número de “me gusta” de los seguidores.
- Entrada más comentada.
- Entrada más vista.

También se pueden obtener una serie de medidas derivadas que pueden ser interesantes, a saber:

- En cuanto a medidas para calcular la interacción:
 - o Conversación (comentarios/entradas)
 - o Amplificación (compartidos/entradas)
 - o Acción (me gusta/entradas)
 - o Aceptación (nuevos seguidores)
 - o Interacciones (comentarios + compartidos + me gusta) / entradas
- En cuanto a medidas para calcular el interés:
 - o Conversación (comentarios/seguidores)
 - o Amplificación (compartidos/seguidores)
 - o Aceptación (me gusta/seguidores)
 - o Interacciones (comentarios + compartidos + me gusta) / seguidores

Todas estas medidas pueden ser calculadas de manera totalmente automática por medio de las APIs que disponen las diferentes redes sociales y pueden ser de esta manera incorporadas a cuadros de mando que nos permitan un análisis potente de las mismas.

6.1.4 Gestión de datos procedentes de sensores

Se ha incidido anteriormente en la necesidad de que un DTI cuente con una red de sensores. Sin embargo, un DTI no sólo debe ser capaz de recolectar datos procedentes de sensores, sino que estos datos deben poder ser analizados en tiempo real de tal manera que se proporcione una visión exacta de los acontecimientos del destino. Este análisis de los eventos facilita conocer el entorno en tiempo real y tomar decisiones en consecuencia.

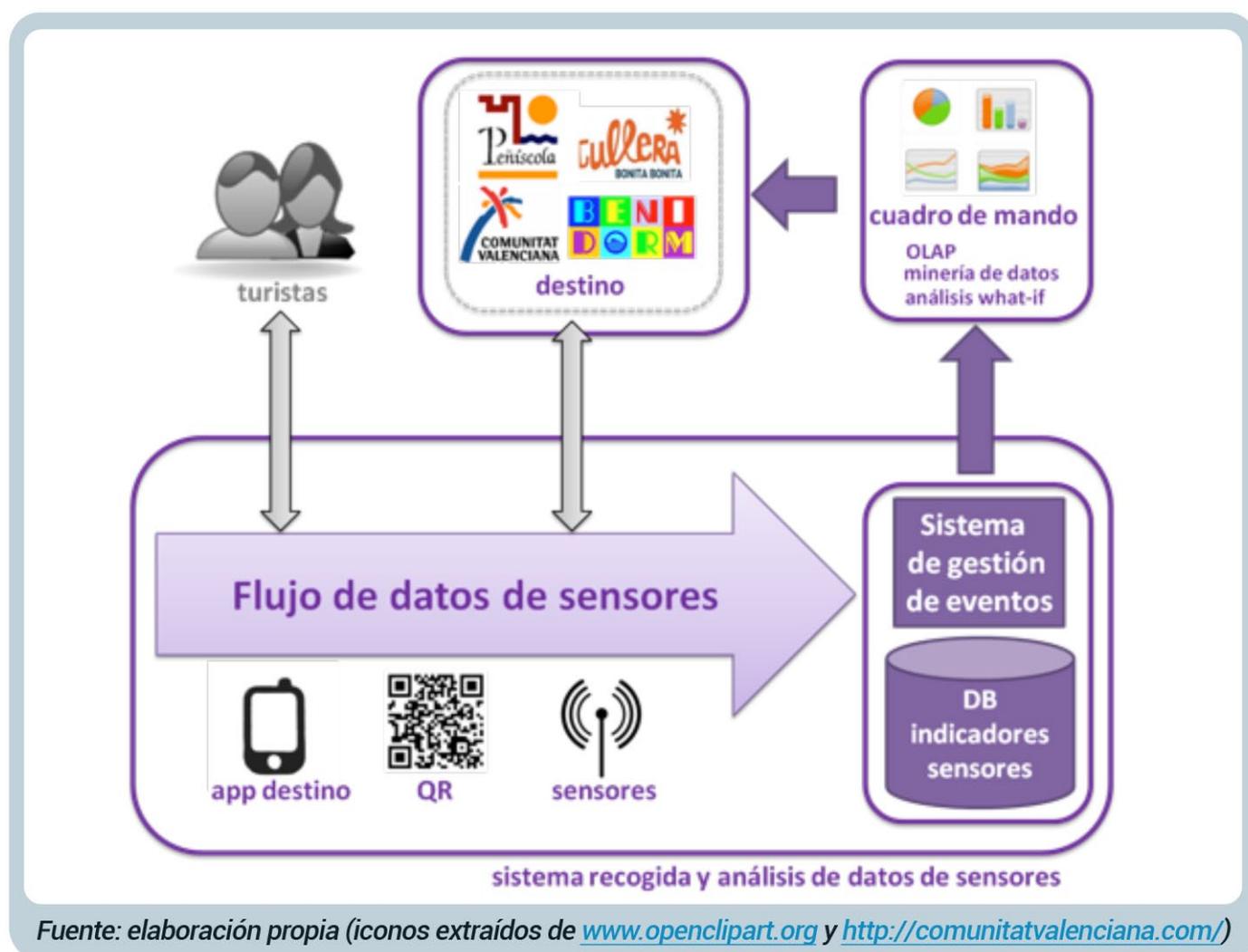
Para poder analizar estos datos procedentes de sensores en un DTI, es preciso contar con una plataforma que permita recolectar los datos de los sensores, procesarlos y volcarlos a una base de datos en tiempo real para poder servir unos cua-

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

datos de sensores se recojan manualmente de un sitio Web, se procesen y analicen siguiendo procedimientos manuales, sino que se pueden recoger directamente del sensor y automatizar su gestión, mediante APIs o diversos protocolos, para alcanzar un análisis en tiempo real. Una plataforma de esta naturaleza debe ser tenida en cuenta en un DTI a través de un subsistema que permita gestionar los datos procedentes de los sensores. En la siguiente figura se describe este subsistema.

datos de sensores se recojan manualmente de un sitio Web, se procesen y analicen siguiendo procedimientos manuales, sino que se pueden recoger directamente del sensor y automatizar su gestión, mediante APIs o diversos protocolos, para alcanzar un análisis en tiempo real. Una plataforma de esta naturaleza debe ser tenida en cuenta en un DTI a través de un subsistema que permita gestionar los datos procedentes de los sensores. En la siguiente figura se describe este subsistema.

SISTEMA DE GESTIÓN DE DATOS PROCEDENTES DE SENSORES



Fuente: elaboración propia (iconos extraídos de www.openclipart.org y <http://comunitatvalenciana.com/>)

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

Para este tipo de subsistemas cobra vital importancia las bases de datos basadas en eventos como OpenTSDB¹. Esta base de datos está basada en tecnología NoSQL y permite almacenar y gestionar medidas recolectadas de diversos sensores de manera escalable con el fin de analizar y correlacionar eventos. Para la gestión de los datos procedentes de sensores también se deben tener en cuenta los estándares y protocolos telemétricos existentes como MQ Telemetry Transport (MQTT)². Este es un protocolo M2M que permite la conectividad entre dispositivos permitiendo el envío de mensajes entre ellos y por tanto de datos. Por otro lado, proyectos como Paho³ suministran implementaciones escalables de este tipo de protocolos usados en M2M, lo que posibilita la gestión de datos de diferentes sensores del DTI.

Cabe citar otros proyectos interesantes relacionados con el subsistema de gestión de datos de sensores como son Node-RED⁴ que consiste una herramienta visual para desarrollar procesos de integración de datos en un entorno M2M, así como la plataforma distribuida Apache Storm⁵ que permite la gestión de flujos de datos procedentes de sensores y que bien pudiera ser la base del subsistema de gestión de datos procedentes de sensores de un DTI.

6.2.- El Destino turístico inteligente como un escenario Big Data

Un DTI debe disponer de un sistema de información que permita recolectar los datos, procesarlos y permitir su análisis de una manera inteligente, en-

tendiendo por “inteligente” que se pueda brindar la información adecuada en el momento justo a las personas que lo necesitan para que todos aquellos actores implicados en el DTI (gestores públicos o promotores privados) puedan tomar decisiones informadas para mejorar la experiencia del turista en el destino. Para ello, aunque cada uno de los subsistemas previamente comentados contiene funcionalidades de análisis de datos mediante cuadros de mando u otras técnicas más avanzadas, todos los datos disponibles deben poder considerarse en su conjunto y analizarse de manera cruzada. Sin embargo, hasta ahora los subsistemas se han considerado de manera separada, por lo que son auténticos silos de datos que mantienen la información aislada una de otra e imposibilitan poder obtener el máximo valor de los datos.

Al considerar todas estas fuentes de datos de manera conjunta, aumenta la cantidad de datos disponibles, y el concepto de Big Data toma mayor relevancia, así como la necesidad de dar solución a los problemas propios de su naturaleza⁶. alguno de los subsistemas descritos anteriormente (como los datos provenientes de sitios Web y redes sociales, así como los suministrados por sensores) produce cantidades ingentes de datos y podrían considerarse, por sí mismos como auténticos escenarios “big data”.

En el Big Data, al contrario de lo que puede parecer, no sólo es relevante el volumen de datos, sino que la variedad de los datos y la velocidad de gestión de los mismos determinan también la naturaleza del Big Data (Russom 2011). De hecho, se puede hablar de manera general de Big Data cuando un conjunto de datos limita el buen fun-

¹ <http://opentsdb.net/>

² <http://mqtt.org/>

³ <http://eclipse.org/paho/>

⁴ <http://nodered.org/>

⁵ <http://storm.incubator.apache.org/>

⁶ Cabe resaltar que alguno de los subsistemas descritos anteriormente (como los datos provenientes de sitios Web y redes sociales, así como los suministrados por sensores) produce cantidades ingentes de datos y podrían considerarse, por sí mismos como auténticos escenarios “big data”.

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

cionamiento de los recursos disponibles para los procesos de almacenamiento, recuperación, procesamiento y análisis de datos. Por eso, las dimensiones que caracterizan al concepto de Big Data son volumen, variedad y velocidad:

1. Volumen: dimensión relacionada con el tamaño de grandes colecciones de datos creadas para diferentes usos y propósitos. En este sentido el mayor reto es el almacenamiento de los datos.

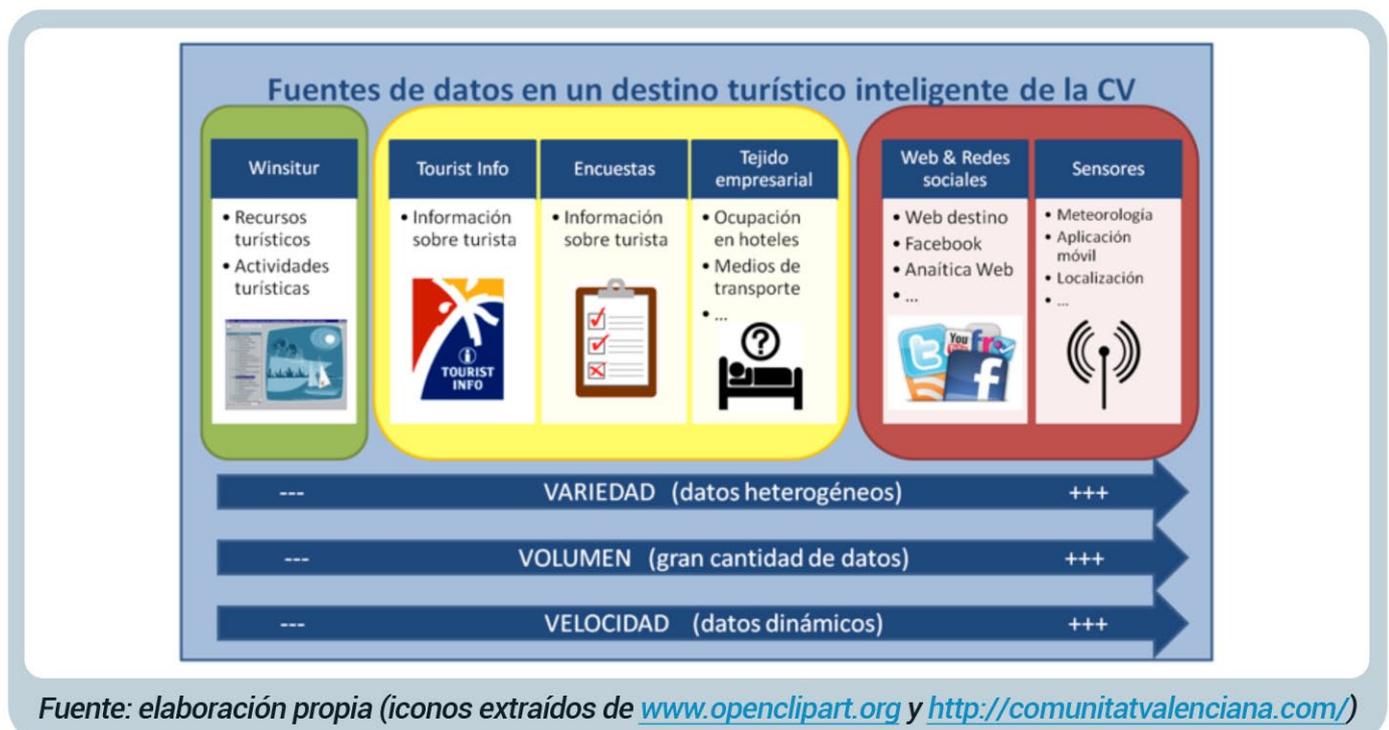
2. Variedad: dimensión que hace referencia a las diferentes estructuras, o ausencia de estructura, que pueden tener los datos. El reto, en este caso, es encontrar un modelo que facilite la integración de los datos con independencia de su estructura.

3. Velocidad: dimensión relacionada con los flujos de datos desarrollados en entornos cada vez más distribuidos. La velocidad describe la ra-

pidez de la generación, acceso y análisis de los datos en su entorno de explotación.

Se deben analizar las fuentes de fuentes de datos de un DTI en la Comunitat Valenciana correspondientes con los subsistemas antes descritos para conocer si corresponde con un escenario Big Data. En concreto, en primer lugar se puede observar que las fuentes son heterogéneas y con diferentes orígenes. Además, el volumen de datos varía de una fuente a otra pero existen dos fuentes que generan las mayores cantidades de datos: datos provenientes de la Web (incluyendo redes sociales) y datos de sensores. Finalmente, estas mismas fuentes son muy dinámicas por lo que también se cumple con la dimensión de velocidad. Un resumen de este escenario Big Data para un DTI en la Comunitat Valenciana puede observarse en la siguiente figura.

DATOS DE UN DTI PARA LA COMUNITAT VALENCIANA COMO ESCENARIO BIG DATA



6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

Toma de decisiones informada en un DTI: inteligencia de negocio para un destino turístico

Un sistema de inteligencia de negocio (en inglés, Business Intelligence) posee una arquitectura de datos que permite realizar una toma de decisiones informada, es decir, a través del análisis de datos provenientes de diversas fuentes se obtiene cierta información que clarifica las acciones que se deben realizar para mejorar ciertos aspectos del negocio (en este caso del destino), evitando la toma de decisiones basada en intuición. Por ejemplo, un sistema de inteligencia de negocio posibilita a los gestores del destino saber cuándo deben lanzar cierta campaña de marketing o al empresariado ajustar sus precios para maximizar sus beneficios. Por tanto, los datos son un recurso clave en un DTI, de tal manera que un DTI no sólo produce gran cantidad de datos, sino que también debe permitir su análisis conjunto para apoyar la toma de decisiones. De hecho, se podría considerar que un destino turístico es más inteligente cuantas más decisiones informadas se puedan tomar a partir de los datos que provea. Esto implica dos cosas:

1. Los datos de un DTI deben estar disponibles en un formato adecuado para su análisis de manera conjunta.
2. Se debe disponer de herramientas adecuadas para analizar los datos de tal manera que generen valor para cumplir con los objetivos del DTI.

En el 2001 el grupo Gartner⁷ definió la brecha de la inteligencia de negocio (business intelligence fact gap) como la diferencia entre la información disponible y la capacidad de tomar decisiones usando esa información. La adopción de soluciones de inteligencia de negocio evitaría una toma de decisiones basada en información anecdótica, desactua-

lizada o incompleta, apostando siempre por una toma de decisiones informada.

Un objetivo primordial del DTI es conocer al turista y conocerse a sí mismo (como destino) con el fin de poder tomar aquellas decisiones que permitan incrementar la satisfacción del turista y mejorar su experiencia. Tomar estas decisiones debe poder basarse en toda la información disponible, por lo que desde la perspectiva de la gestión de datos, se puede decir que un destino es inteligente si la gestión de datos que se realiza considera todas las fuentes de datos disponibles.

La cuarta V del Big Data: el valor

La definición clásica de Big Data se centra exclusivamente en el procesamiento de datos para su almacenamiento y su preparación para ser analizados. Sin embargo, no se aporta información acerca de cómo se debe realizar el análisis de datos. Aquí entra en juego la cuarta V del Big Data: es fundamental que los datos se analicen de tal manera que sirvan para generar valor.

Este valor dependerá de quien sea el usuario implicado en el análisis. En concreto, existen dos tipos de usuarios en un destino que pueden analizar datos para tomar decisiones que lo hagan más inteligente: las administraciones públicas gestoras del destino y el tejido empresarial del propio destino.

Por ejemplo, los gestores pueden analizar los datos disponibles para optimizar sus procesos administrativos, así como tomar decisiones informadas que permitan una mejor administración de los recursos y actividades turísticas en el DTI. Por parte del tejido empresarial, los datos pueden analizarse para incrementar su conocimiento del estado del destino, pudiendo realizar una toma de decisiones informada acerca de su negocio contextualizado en el destino donde desarrollan su actividad, así como una apuesta por la innovación, repercutiendo en que el destino sea más inteligente.

⁷ <http://www.gartner.com/id=335641>

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

Por lo tanto, es necesario desarrollar una serie de indicadores que sean útiles para estos usuarios y que les permitan cuantificar y monitorizar en todo momento el DTI (como ejemplo se pueden citar los indicadores de sostenibilidad).

Estos indicadores se podrán analizar por medio del desarrollo de cuadros de mando que permitan una visualización sencilla y atractiva de los mismos. Estos cuadros de mando deben tener una componente interactiva con la finalidad de poder analizar en cada momento y de manera conjunta los indicadores requeridos.

Por otra parte, cabe destacar que se puede obtener valor de los datos a partir de más tipos de análisis que el cuadro de mando (Golfarelli et al 2004), en dependencia del objetivo que se persiga. Si los

cuadros de mando permiten analizar el estado actual de un DTI, los cubos OLAP (On-Line Analytical Processing) permiten analizar de manera multidimensional los datos históricos de manera guiada mediante la agregación y desagregación de datos. Por otra parte, existen dos tipos de análisis de datos más potentes como son, la minería de datos (que permite analizar por qué ha ocurrido cierto evento) o el análisis “what-if” que va más allá, permitiendo analizar lo que hubiera ocurrido con cierta medida si se hubiera realizado una u otra acción. En la siguiente figura se resume los diferentes tipos de análisis de datos, detallando ejemplos de uso en el ámbito turístico.

RESUMEN DE LOS PRINCIPALES TIPOS DE ANÁLISIS DE DATOS ÚTILES PARA UN DTI

- **Cuadro de mando**
 - Monitorización de indicadores clave para el destino a través de una visualización sencilla y atractiva
- **OLAP**
 - Datos en forma de cubo que permite un análisis dinámico multidimensional de los datos del destino
- **Minería de datos**
 - Descubrir patrones en grandes cantidades de datos
 - Segmentación de turistas
 - ¿Por qué debo dirigir una campaña de marketing a un tipo de turista determinado?
- **What if analysis**
 - Análisis de la evolución de cierta medida si se realiza determinada acción
 - ¿Que pasaría con la ocupación hotelera en julio si bajo los precios un 10% en junio?



Fuente: elaboración propia

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

La importancia del Little Data (o Small Data) en un DTI

La tendencia del escenario Big Data es recolectar e integrar una gran cantidad de datos heterogéneos con el fin de poder analizarlos, de manera conjunta, según unos determinados indicadores. Se tiene así una información más completa del destino que permite a los diferentes actores tomar decisiones informadas en tiempo real. Sin embargo, se debe tener en cuenta que cada uno de los diferentes actores debe analizar los datos en relación a su “realidad concreta”, teniendo en cuenta pequeñas cantidades de datos “privados” pero con un valor importante dentro del contexto individual.

Se podría decir que Big Data corresponde con aquello que se conoce del mundo exterior de manera general, mientras que little (o small) data (Bonchek 2013; Pollock 2013) correspondería con lo que cada uno de nosotros conoce de sí mismo y como nos comportamos individualmente (qué compramos, qué sabemos, donde vamos, cómo gastamos nuestro tiempo).

En un DTI, esta perspectiva corresponde con un análisis de datos situacional (Löser et al 2009) en el cual un actor del destino, por ejemplo un hotelero, posee una serie de datos privados que son analizados en un momento determinado en el contexto de una gran cantidad de datos externa que el propio destino provee. Por ejemplo, podría analizar la correlación entre las publicaciones que se han realizado en la página de Facebook del destino para determinado evento y la tendencia en las reservas de habitaciones que se han recibido mediante su sitio Web.

6.3.- La arquitectura del sistema de información del DTI

Desde el punto de vista de un DTI, es preciso disponer de una base de datos única centralizada tal

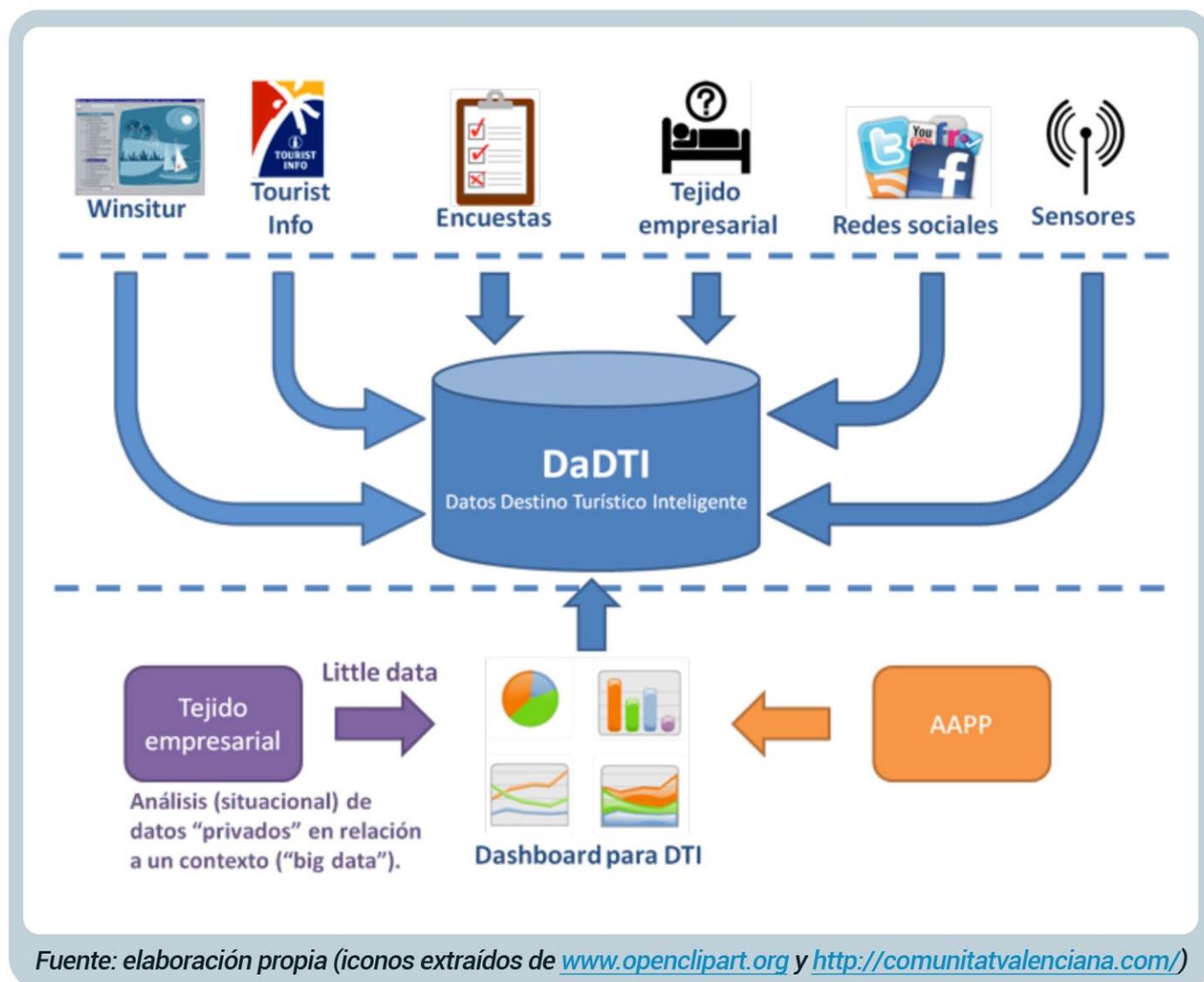
y como se muestra en la siguiente figura, donde se propone la integración de diversas fuentes de datos de los subsistemas anteriormente comentados en una única base de datos con datos consolidados de cada destino (DaDTI). Esta base de datos actuaría como fuente única y consolidada de información por lo que permitiría garantizar de una manera más eficiente y eficaz la calidad de los datos del DTI, además de su integración con las bases de datos correspondientes de otro destinos (con el fin de potenciar su utilidad a escala de la Comunitat Valenciana). Esta base de datos del DTI permitirá dotar de una visión única de los datos a cada uno de los potenciales usuarios que podrán consumir los datos como servicio a través de la generación de diversos cuadros de mando que contengan aquellos indicadores necesarios para que la toma de decisiones se base en datos de calidad contrastada. Además, cabe destacar que el cuadro de mando debe permitir la inclusión de datos provenientes de fuentes “privadas” del tejido empresarial del destino con el fin de realizar un análisis situacional obteniendo ventaja competitiva al analizar los datos dentro de su realidad concreta. *(Ver Figura 2 en siguiente página)*

Para llevar a cabo esta integración de datos se debe usar diferentes tecnologías (ver la siguiente figura). En concreto se deben usar dos tipos de bases de datos: la primera de ellas correspondería con una base de datos relacional y almacenaría todos aquellos datos que ya se encuentran consolidados previamente en una base de datos de este tipo. La integración de los datos se realizaría por medio de procesos ETL (Extracción/Transformación y Carga) desarrollados en herramientas como Pentaho Data Integration (Kettle)⁸. El segundo tipo de base de datos debe servir para manejar gran-

⁸ <http://kettle.pentaho.com/>

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

Figura 2. BASE DE DATOS CENTRALIZADA PARA CADA DTI DE LA COMUNITAT VALENCIANA



Fuente: elaboración propia (iconos extraídos de www.openclipart.org y <http://comunitatvalenciana.com/>)

des cantidades de datos heterogéneos y dinámicos (escenario Big Data) por lo que se usa una base de datos NoSQL con el fin de potenciar el procesamiento distribuido de los datos. En este caso una buena solución sería el uso de la plataforma Hado-

op⁹ que posee una base de datos orientada a columnas llamada HBase¹⁰ que permite un procesamiento distribuido por medio de lenguajes de alto nivel de abstracción como Pig¹¹. Esta plataforma así como los procesos de carga de datos estarían

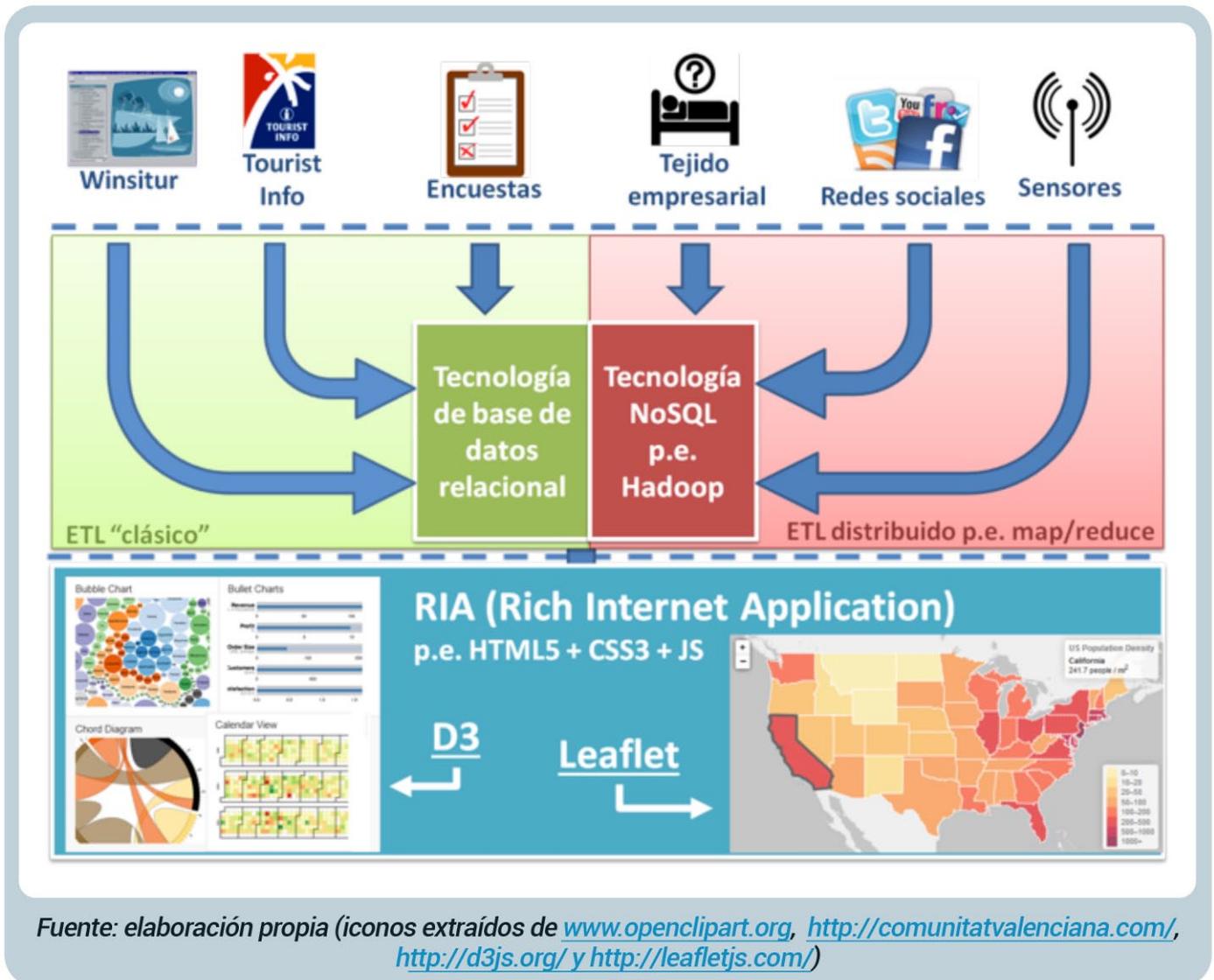
9 <http://hadoop.apache.org/>

10 <http://hbase.apache.org/>

11 <http://pig.apache.org/>

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

TECNOLOGÍAS PROPUESTAS PARA LA ARQUITECTURA DE DATOS PARA CADA DTI EN LA COMUNITAT VALENCIANA



basados en un nuevo paradigma de programación denominado MapReduce (Dean & Ghemawat 2008) que fue desarrollado en sus inicios por Google para la realización de un procesamiento distribuido eficiente y fácil de desarrollar en máquinas de bajo coste en una configuración en la nube, y que actualmente se incluye en la plataforma Hadoop. Una vez se realice la integración de los datos, se

necesita una tecnología que permita fácilmente a cualquier persona realizar un análisis de los indicadores mediante un cuadro de mando atractivo y flexible (ver figura anterior) sin necesidad de la gran inversión necesaria para usar herramientas de inteligencia de negocio, además de la complejidad de su uso y de los requisitos técnicos necesarios para su funcionamiento, no siempre al al-

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

cance de todos los destinos. Para ello se apuesta por usar aplicaciones que permitan un análisis de datos eficaz y eficiente con el simple concurso de un navegador Web. Esto es posible, gracias al concepto de aplicaciones RIA (Casteleyn et al, 2014). Las aplicaciones RIA (Rich Internet Application) permiten el uso de tecnología Web en el lado del cliente (navegador Web como Firefox, Chrome, Safari o Explorer) con el fin de que una aplicación Web tenga la misma riqueza visual y la misma interactividad que una aplicación de escritorio; descargando de trabajo al servidor y centrando el procesamiento en el propio cliente. Es muy interesante el hecho de que una aplicación RIA puede ser ejecutada directamente en el navegador sin necesidad de instalación de nuevos componentes y facilitando su uso y también su mantenimiento. En concreto, existen tres tecnologías que pueden emplearse para el análisis de los datos disponibles: HTML5¹², CSS3¹³ y JavaScript¹⁴. Además, dentro de JavaScript existen librerías dedicadas a la elaboración de gráficas (como D3¹⁵) y mapas (como Leaflet¹⁶) para generar cuadros de mando visualmente atractivos y altamente usables.

6.4.- El papel de los datos abiertos en un DTI

A menudo los datos generados por las administraciones públicas no están a disposición de toda aquellas personas interesadas o, estando disponibles, tienen un formato que hace que difícil su acceso y reutilización de manera sencilla (por ejemplo un fichero PDF con datos de estancias de turistas extranjeros en la Comunitat Valenciana, puede es-

tar disponible pero los datos que contiene son difícil de reutilizar de manera inmediata). En este sentido, cobran vital importancia los portales de datos abiertos (Open Knowledge Foundation, 2012) como mecanismos para poder distribuir y reutilizar datos. El movimiento de apertura de datos fue impulsado por Tim Berners-Lee (creador de la Web) en su llamamiento a compartir datos libremente mediante el uso de la Web para el beneficio de toda la sociedad¹⁷, así como en algunos resultados interesantes obtenidos un tiempo después de dicho llamamiento¹⁸. Se conoce como datos abiertos (open data) a aquellos datos que se publican en sitios Web de acceso público (portales de datos abiertos) con el fin de ser reutilizados y redistribuidos por aquellas personas u organizaciones que lo deseen, sin tener ningún tipo de restricciones para ello.

Los datos abiertos¹⁹ son de vital importancia para un DTI, ya que impulsan conceptos descritos en capítulos anteriores de este informe como smart economy (la ingente cantidad de datos debe ser aprovechada para generar nuevas oportunidades de negocio en un DTI) o smart people (las oportunidades de transparencia deben aprovecharse en beneficio del DTI). Es por ello, que el escenario “big data” de un DTI debe indudablemente desembocar en un escenario “open data”.

Datos abiertos y reutilización de información del sector público

El movimiento de datos abiertos ha cobrado vital importancia en la legislación relacionada con la reutilización de la información del sector público (RISP). La tendencia RISP es una realidad y existe legislación conducente a su establecimiento. En

¹² <http://www.w3.org/html>

¹³ <http://www.w3.org/Style/CSS>

¹⁴ <http://www.w3.org/standards/webdesign/script>

¹⁵ <http://d3js.org/>

¹⁶ <http://d3js.org/>

¹⁷ <http://leafletjs.com/>

¹⁸ http://www.ted.com/talks/tim_berniers_lee_on_the_next_web.html

¹⁹ http://www.ted.com/talks/tim_berniers_lee_the_year_open_data_went_worldwide.html

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

concreto, existen dos directivas europeas (Directiva 2003/98/CE²⁰ y Directiva 2013/37/UE²¹) cuyo objetivo es facilitar la creación de productos y servicios de valor añadido basados en datos provenientes del sector público. A nivel nacional, estas directivas se ven reflejadas en la reciente aprobación del proyecto de Ley de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno (recientemente aprobado por el Congreso de los Diputados el 5 de diciembre de 2013 y a falta de su tramitación en el BOE²²).

Esta nueva ley trata de fomentar una cultura de transparencia mediante la imposición de la modernización de la Administración, la reducción de cargas burocráticas y el empleo de los medios electrónicos para la facilitar la participación, la transparencia y el acceso a la información²³. La motivación detrás de esta ley es que todas las personas tienen derecho a acceder a la información pública (entendiendo por información pública los contenidos o documentos que obren en poder de cualquiera de las administraciones públicas y que hayan sido elaborados o adquiridos en el ejercicio de sus funciones). Concretamente, el Título I de la Ley regula e incrementa la transparencia de la actividad de todos los sujetos que prestan servicios públicos o ejercen potestades administrativas me-

dante un conjunto de previsiones que se recogen en dos capítulos diferenciados y desde una doble perspectiva: la publicidad activa y el derecho de acceso a la información pública. El ámbito subjetivo de aplicación de este Título, recogido en su Capítulo I, es muy amplio e incluye también a las Administraciones Autonómicas y Locales, por lo que los destinos estarán incluidos en esta legislación tanto a nivel de Comunitat Valenciana como a nivel local. El Capítulo II, dedicado a la publicidad activa, establece una serie de obligaciones que habrán de difundir determinada información sin esperar una solicitud concreta de los administrados. En este punto se incluyen datos sobre información institucional, organizativa y de planificación, de relevancia jurídica y de naturaleza económica, presupuestaria y estadística. El Capítulo III configura de forma amplia el derecho de acceso a la información pública, del que son titulares todas las personas y que podrá ejercerse sin necesidad de motivar la solicitud. Este derecho solamente se verá limitado en aquellos casos en que así sea necesario por la propia naturaleza de la información -derivado de lo dispuesto en la Constitución Española- o por su entrada en conflicto con otros intereses protegidos. Cabe destacar que diversos datos procedentes de un DTI tienen esta naturaleza, por lo que les será de aplicación esta ley.

Finalmente, cabe destacar que, tanto los órganos de las Comunidades Autónomas como las Entidades Locales dispondrán de **un plazo máximo de dos años** para adaptarse a las obligaciones contenidas en esta Ley de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.

Por otra parte, además de estas legislaciones, en los últimos años han aparecido diversas iniciativas en aras de facilitar la apertura de datos y fomentar la filosofía de reutilización de los mismos, como por ejemplo, el llamado decálogo de buenas prácticas en la apertura de datos²⁴, que establece los

20 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2003-82244>

21 http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=DOUE-L-2013-81251

22 http://www.congreso.es/public_oficiales/L10/CONG/BOCG/A/BOCG-10-A-19-9.PDF

23 En cuanto al acceso a la información, existe otra legislación previa relacionada, como es el artículo 105 b) de la Constitución u otras leyes como la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común que desarrolla en su artículo 37 el derecho de los ciudadanos a acceder a los registros y documentos que se encuentren en los archivos administrativos. Sin embargo, esta legislación se refiere a documentos contenidos en procedimientos administrativos ya terminados por lo que su ejercicio práctico resulta limitado. Otras leyes relacionadas con la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente y la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público, que regula el uso privado de documentos en poder de Administraciones y organismos del sector público. Además, la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, reconoce el derecho de los ciudadanos a relacionarse con la Administración por medios electrónicos.

24 <http://www.w3c.es/Presentaciones/2012/0509-CICD-MA/Dia-Open-Data-en-Euskadi-conclusiones.pdf>

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

siguientes diez puntos a tener en cuenta:

1. Publicar datos en formatos abiertos y estándares: cualquier iniciativa de apertura de datos debe publicar sus conjuntos de datos, así como la documentación, en formatos abiertos (no propietarios) y que sean adecuados para permitir la reutilización de los mismos por parte de los reutilizadores, para lo que debe estar disponible un catálogo de estándares.

2. Usar esquemas y vocabularios consensuados y utilizar metadatos abiertos: además de usar formatos abiertos y estándares, la estructura de los datos debería seguir un convenio o unos esquemas definidos, en particular la norma técnica de interoperabilidad de RISP²⁵. Si se crean vocabularios o esquemas de representación de la información específicos, los metadatos deben estar disponibles para facilitar la tarea a la comunidad reutilizadora mediante una correcta interpretación de los mismos.

3. Inventario en un catálogo de datos estructurado: cualquier iniciativa de datos abiertos debe disponer de un inventario de catálogo de datos con información descriptiva y técnica sobre los conjuntos de datos que se exponen.

4. Datos accesibles desde URIs persistentes y amigables: tanto las fichas de los conjuntos de datos, como su distribución (volcado en un archivo, API de consulta, RSS, etc.) deberían de estar accesibles desde URIs persistentes en el tiempo.

5. Exponer un mínimo conjunto de datos relativos al nivel de competencias del organismo y su estrategia de exposición de datos: cada administración pública que impulse una iniciativa de datos abiertos debería crear una hoja de ruta donde especifique la estrategia de exposición de los conjuntos de datos y sus prioridades. La prioridad inicial sería la publicación de aquellos conjuntos de

datos de mayor interés según las competencias de la administración específica que se trate.

6. Compromiso de servicio, actualización y calidad del dato, manteniendo un canal eficiente de comunicación entre la comunidad reutilizadora y las administraciones públicas: la administración pública debe mantener un mínimo de calidad y servicio en su iniciativa de apertura de datos, manteniendo lo expuesto en la estrategia de publicación y comprometiéndose con su comunidad reutilizadora, para generar confianza e impulsarla. Además la comunicación debe ser bidireccional.

7. Monitorizar y evaluar el uso y servicio mediante métricas: la administración pública debe crear métricas y evaluar sus indicadores de uso y servicio de la iniciativa de datos abiertos. De esta forma puede monitorizar el funcionamiento y uso, y así analizar si se está cumpliendo el compromiso con la comunidad de reutilizadores y tener un proceso de mejora continua.

8. Datos bajo condiciones de uso no restrictivas y comunes: las condiciones de uso deberían ser lo menos restrictivas posible y permitir la reutilización libre, incluso para fines comerciales. Se recomienda la creación y uso de licencias tipo autodocumentadas.

9. Evangelizar y educar en el uso de datos: es necesario educar en el uso de los datos, tanto a la comunidad de reutilización específicos (sector TIC, periodismo, investigación, etc.) como a la ciudadanía en general.

10. Recopilar aplicaciones, herramientas y manuales para motivar y facilitar la reutilización: cualquier iniciativa de datos abiertos debería recopilar ejemplos de uso y herramientas que faciliten y motiven la reutilización de los datos que se publican.

En el sector turístico, la reutilización de la información ha tenido especial relevancia últimamente,

²⁵ <http://www.boe.es/boe/dias/2013/03/04/pdfs/BOE-A-2013-2380.pdf>

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

por ejemplo, celebrándose dentro del Encuentro Aporta del año 2014²⁶, un foro sectorial de turismo. El Encuentro Aporta es un foro de discusión y de diálogo sobre la apertura de datos y la RISP impulsado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas y por la Entidad Pública Red.es. Este encuentro tiene por objetivo estimular la apertura de datos por parte del sector público, así como el desarrollo e impulso de la actividad de reutilización de la información. El foro sectorial de turismo está apoyado por SEGITTUR y trata el tema de los datos abiertos sobre turismo y analiza casos de éxito de reutilización en el sector del turismo, contando con la presencia de entidades como Centro de Investigación Cooperativa en Turismo (CICtourGUNE)²⁷.

Los Portales de datos abiertos

Según la ley de transparencia anteriormente comentada las administraciones públicas deben establecer unidades de información para, entre otras cosas, recabar y difundir la información pública y mantener actualizado un mapa de contenidos en el que queden identificados los distintos tipos de información disponible. Además, también se obliga a atender las solicitudes de información de los ciudadanos. Por tanto, la legislación promueve la apertura de datos, posibilitando que estos puedan estar totalmente accesibles de manera sencilla y libre, por lo que pueden resultar clave para fomentar la transparencia y la rendición de cuentas de las administraciones públicas. Por otro lado, además de un impacto social derivado del ejercicio de transparencia, la apertura de datos tiene un impacto económico importante. De hecho, en palabras de la Vi-

cepresidenta de la Comisión Europea responsable de la Agenda Digital²⁸, Neelie Kroes, “los datos son el combustible de la nueva economía, [...], el nuevo petróleo de la era digital”, ya que los datos y la tecnología se pueden asociar para generar valor a través de aplicaciones, contenido Web, etc.

Para que este impacto social y económico sea notable, cobran vital importancia los portales de datos abiertos como mecanismos para facilitar el acceso a estos datos a través de la Web, y potenciar su distribución y reutilización (lo que según el decálogo anteriormente descrito correspondería a un inventario de catálogo de datos).

Estos datos provienen de muy diversas fuentes, desde datos formales y estructurados como aquellos que provienen de bases de datos transaccionales, hasta fuentes más informales estructuradas de alguna forma básica (por ejemplo, una tabla en un documento realizado con un procesador de textos). Por tanto, un portal de datos abiertos debe hacer cumplir a los datos con ciertos criterios de calidad que asegure su reutilización. Un primer paso en este sentido es el modelo de calidad para datos abiertos propuesto por Tim Berners-Lee en mayo de 2010 durante el evento Gov 2.0 Expo 2010²⁹ llamado modelo de 5 estrellas (Bizer et al 2009; Kalampokis et al 2011). Este modelo establece cinco niveles de calidad etiquetados con estrellas según su adecuación al objetivo de ser reutilizados (cabe destacar que estos niveles de calidad también se reflejan en el decálogo anteriormente descrito de una manera implícita):

★ Los datos están disponibles en la Web, independientemente del formato utilizado (por ejemplo, pueden estar disponibles en PDF).

★★ Los datos se publican en la Web en un formato estructurado (por ejemplo, una tabla de Excel en lugar de una imagen de una tabla en un PDF).

26 <https://www.youtube.com/watch?v=yU4T0sMJY00>

27 <http://www.tourgune.org/>

28 http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-12-149_en.htm

29 <http://www.youtube.com/watch?v=ga1aSJXCFe0>

6 Sistema de información para un destino turístico inteligente

★★★ Los datos están publicados bajo un formato no propietario (por ejemplo, utilizando formato CSV en lugar de Excel).

★★★★ Los datos se identifican mediante URLs de manera que sean fácilmente interpretables.

★★★★★ Los datos están vinculados con otros datos de manera que se encuentran contextualizados.

El objetivo de los portales de datos abiertos debe ser conseguir que sus conjuntos de datos posean la quinta estrella, aunque este proceso debe realizarse de manera gradual teniendo en cuenta los criterios de calidad de los datos a abrir (Oviedo et al 2013).

Actualmente, el portal de datos abiertos que ofrece un catálogo integrado de aquellos datos generados por las administraciones públicas españolas es el desarrollado a través del Proyecto Aporta³⁰ de manera conjunta por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas y por el Ministerio de Industria, Energía y Comercio: <http://datos.gob.es/datos/> Sin embargo, este portal actualmente sólo contiene 33 conjuntos de datos relacionados con el sector turístico, provenientes sólo de cuatro entidades diferentes: INE (como las encuestas de ocupación hotelera), Junta de Castilla y León, Ayuntamiento de Zaragoza y Ayuntamiento de Gijón. Es interesante también la apertura de datos de recursos turísticos realizada por el Gobierno de Navarra³¹ donde se ofrecen datos de los principales recursos turísticos publicados en el portal de Turismo de Navarra como son restaurantes, alojamientos, oficinas de turismo, rutas en coche, ocio, arte, cultura y monumentos, así como información sobre localidades.

Es preciso, por tanto, animar a la publicación de datos abiertos en el sector turístico, ya que existe una evidente carencia. Más aún cuando la apertura

de datos puede fomentar el desarrollo económico de un destino elevando la calidad de vida de los habitantes, cumpliendo así con las premisas del DTI. De hecho, tal y como se comentaba anteriormente, la publicación de datos abiertos, además de un impacto social derivado del ejercicio de transparencia de la apertura de datos, tiene un impacto económico notable a través del sector infomediario. Este sector comprende todas aquellas empresas (pequeñas, medianas, grandes, emprendedores, etc.) que pueden reutilizar los datos abiertos, procesándolos de diversas maneras para generar valor. Cabe destacar que, según el último informe de ASEDIE³², el volumen de negocio asociado a las empresas infomediarias en el 2012 según ronda los 900 millones de euros en España con unos 10.000 empleados cuya actividad principal es la reutilización de datos. El sector infomediario es uno de los que presenta una mayor progresión en España, originando una industria innovadora que puede convertirse en motor del desarrollo económico y la creación de empleo. Uno de los objetivos del Plan de la Agenda Digital para España³³ es el crecimiento en un 20% del sector infomediario entre 2011 y 2015 lo que incrementará este sector en 180 millones de euros de facturación y de unos 2.000 empleados. Para ello, la Agenda Digital establece un Programa de Reutilización de la Información del Sector Público para fomentar la apertura de datos por parte de las Administraciones Públicas y aumentar la actividad empresarial del sector infomediario. En el caso de un DTI, a partir de un portal de datos abierto local que incluya información turística, el sector infomediario podría generar aplicaciones móviles, aplicaciones Web, mashups, aplicaciones para redes sociales, etc. cuyos consumidores pudieran ser el tejido empresarial del DTI, los propios gestores del destino o, por supuesto, el turista.

30 <http://www.red.es/redes/actuaciones/administracion-en-linea/aporta>
31 <http://gobiernoabierto.navarra.es/es/open-data/datos/recursos-turisticos>

32 <http://www.asedie.es/images/asedie%20informe%20del%20sector%20infomediario.pdf>
33 <http://www.agendadigital.gob.es>

Innovación

En el trabajo de referencia de Giffiger et al. (2007) la innovación se relaciona con dos ámbitos propios de las ciudades inteligentes: Smart Economy y Smart People. En el ámbito económico se incluye el espíritu innovador y la emprendeduría, así como la capacidad de transformarse. Desde el punto de vista del capital humano y social, se hace referencia al nivel de cualificación, la creatividad y la participación en la vida pública.

Estos factores favorables a la innovación son más comunes en ciudades con un determinado rango urbano, generalmente ciudades medias y grandes, y, sobre todo, en las grandes capitales o ciudades globales. En el caso de los destinos turísticos, la innovación reviste determinadas particularidades que se relacionan, en primer lugar, con las peculiaridades de la innovación en el turismo como actividad económica y, en segundo lugar, con la posibilidad de evolucionar los destinos hacia entornos innovadores.

7.1.- La innovación en el sector turístico

Aunque son numerosas las iniciativas precedentes (subvenciones a empresas y entidades para la aplicación de innovaciones, creación de centros para la innovación turística, formación, proyectos de investigación orientados a la innovación, etc.) impulsadas en España por distintas administraciones, el Plan del Turismo Español Horizonte 2020 (Minis-

terio de Industria, Turismo y Comercio, 2008), diseñado para el periodo 2008-2012, convierte, por primera vez, la innovación y el conocimiento en un eje central de la política turística española, con el objetivo de favorecer una nueva economía turística donde la innovación, el conocimiento y la captación y el desarrollo de talento constituyen aspectos fundamentales.

El Plan define la innovación como “todo cambio basado en el conocimiento que genera valor”, una definición sintética pero válida y suficientemente ilustrativa en la medida en que incorpora la necesidad de cambio, el conocimiento como base y la generación de valor como finalidad. La innovación no se circunscribe a nuevas aplicaciones tecnológicas puesto que comprende todos los tipos de innovación contenidos en el Manual de Oslo: producto, proceso, organización y comercialización. De hecho, la tecnología es una de las principales fuentes de innovación y suele participar de los diferentes tipos de innovación contenidos en el Manual de Oslo que cabría ampliar, con Alba (2009), a la innovación en modelos de relación con agentes externos (clientes, proveedores, agentes reguladores, etc.) y en modelos de negocio. Además, la innovación tiene alcances diversos, sintetizados por Hjalager (2002), desde la innovación regular o incremental, propia de la evolución de las organizaciones, hasta las innovaciones de carácter radical, con transformaciones profundas en todos los agentes turísticos.

Actualmente, se identifica la innovación como una

7 Innovación

fuerza de ventaja competitiva, que permite una mejor adaptación al entorno y la detección y aprovechamiento de nuevas oportunidades de negocio. Los destinos turísticos innovadores incrementan su diferenciación y eficiencia, satisfaciendo mejor las necesidades de la demanda y adaptándose con más garantías a la evolución del mercado turístico. La innovación se convierte, por tanto, en un factor clave para la reinversión permanente de los destinos turísticos, en la clave para el mantenimiento de su competitividad.

Sin embargo, la innovación en el turismo se enfrenta a una serie de barreras que le impiden un mayor desarrollo (Agencia Valenciana del Turismo, 2009; Cooper, 2006; Hall y Williams, 2008; Hjalager, 2010; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2008):

- Atomización empresarial, que dificulta la financiación, la disponibilidad de personal cualificado y la asunción de los riesgos económicos asociados a la innovación; además de suponer mayores resistencias al cambio.
- Déficit de cultura de la innovación.
- Falta de fuentes de financiación.
- Liderazgo público con una relativamente reducida involucración empresarial.
- Dificultades en la transmisión y adopción del conocimiento.
- Carencia de un enfoque sistemático de la innovación del que sí disponen otros sectores industriales.
- Dificultad de medir la innovación por las características de la actividad turística.
- Desigual implantación de la innovación por subsectores turísticos.

La consecuencia de estos obstáculos es una intensidad de innovación empresarial por debajo de otros sectores productivos (Cotec, 2013), circunstancia que, evidentemente, contrasta con la importancia que se le concede como vía de mejora de la

competitividad turística. Las conclusiones del estudio de ESADE (2013) sobre la innovación turística ponen de manifiesto que se ha reducido el número de empresas innovadoras y la intensidad inversora entre 2013 y 2012. Las empresas que más invierten en innovación son las de mayor facturación y las de los subsectores de hotelería e intermediación, y los negocios más activos se concentran en las aplicaciones móviles y la distribución online.

Otras conclusiones interesantes del informe de ESADE son los tres objetivos básicos por los que innovan las empresas: conseguir más clientes, mejorar el servicio y mejorar la marca; la práctica desaparición de las subvenciones públicas a la innovación; y el papel creciente de asociaciones, fundaciones, universidades y Cámaras de Comercio como facilitadoras de la innovación.

Los indicadores convencionales de medición de la innovación (número de patentes, personal empleado en I+D+i, inversión realizada, etc.) no encajan con las peculiaridades de la actividad turística. Estos indicadores sitúan la innovación turística por debajo de otros sectores productivos, sin embargo, se constatan procesos de innovación interesantes en determinados subsectores turísticos como el hotelero. El informe COTEC (2007) sobre innovación en el sector hotelero revela la presencia de innovaciones en los cuatro tipos identificados por el Manual de Oslo, una clasificación que adaptan a las peculiaridades de la hotelería diferenciando en la innovación en producto: el concepto de negocio, el servicio al cliente y el diseño de espacios e infraestructuras; y, dentro de la innovación en procesos, los de gestión interna y aquellos de cara al cliente. Por último, es importante indicar que la naturaleza variable de la innovación (tipos y alcance) no debe ocultar que son necesarios cambios en las organizaciones para alcanzar innovaciones de cierto nivel. Davila et al. (2006) indican que las organizaciones exitosas combinan cambios tecnológicos

7 Innovación

y en el modelo de negocio para generar innovaciones. Este planteamiento, que se apoya en el esquema de las seis palancas de la innovación de la tabla adjunta, resulta particularmente apropiado para los destinos turísticos puesto que la innovación tecnológica por sí sola no les convierte en destinos inteligentes si no va acompañada de cambios en el modelo de negocio, es decir, en la organización y gestión municipal del turismo.

presarial – Goffin y Mitchell, 2010) también inciden de manera diversa.

Las teorías de la innovación en los espacios industriales comienzan a aplicarse de manera relativamente reciente a los destinos turísticos. Por una parte, el concepto de cluster se utiliza desde los noventa para la planificación regional del turismo en España como modelo de análisis de la competitividad aplicado a Cataluña y el País Vasco, en

LAS SEIS PALANCAS DE LA INNOVACIÓN

INNOVACIÓN EN EL MODELO DE NEGOCIO	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
Propuesta de valor (¿Qué se vende?)	En productos y servicios
Cadena de oferta (¿Cómo se crea el producto y se entrega al mercado?)	En procesos
Cliente objetivo (¿a quién se vende?)	En tecnologías facilitadoras (como determinadas TICs que facilitan la gestión)

Fuente: Davila et al. (2006)

7.2.- El destino turístico, ¿un entorno innovador?

Las peculiaridades de la innovación en el ámbito del turismo se trasladan a los destinos, donde se asume la necesidad de innovar para mantener o incrementar la competitividad a la vez que se sufren las barreras mencionadas para la innovación turística. La diversidad de destinos turísticos plantea situaciones dispares para afrontar el reto de la innovación turística, cuyas fuerzas motrices (avances tecnológicos, incremento de la competencia, cambios en el comportamiento del consumidor y transformaciones en el entorno de negocios/em-

sendos estudios dirigidos por M. Porter (Monitor Company, 1991; 1992). Porter (1990; 1998) define un cluster como un grupo de empresas interconectadas e instituciones relacionadas en un determinado campo, que se encuentran próximas geográficamente, y que están vinculadas por elementos comunes y complementariedades, empresas que compiten pero también cooperan. La cooperación mejora la competitividad y la capacidad de innovación del cluster, cuyo ámbito geográfico tiene una escala variable y no requiere, según Porter (1998), la continuidad geográfica.

El cluster presenta paralelismos con los distritos industriales, formulados por Marshall a finales del siglo XIX, a partir del reconocimiento de las econo-

7 Innovación

mías de aglomeración, derivadas de las ventajas que obtiene una empresa por su ubicación en un espacio geográfico caracterizado por la concentración empresarial. El concepto de distrito será profusamente utilizado para el análisis de los sistemas locales de empresas en Europa y se ha convertido en una referencia reciente para el análisis de los sistemas turísticos locales (Aurioles et al. 2008; Hjalager, 2000; Lazzeretti and Petrillo, 2006; Prats et al., 2008). Generalmente, la ubicación en un distrito se asocia con una mayor capacidad innovadora de las empresas.

El estudio de Prats et al. (2008) sobre la Costa Brava concluye que este destino puede considerarse como un sistema turístico local innovador atendiendo al capital relacional del destino, descrito mediante redes de interrelación internas y externas, si bien reconocen que existe un importante margen de mejora. Hjalager (2000) ha definido cinco características básicas en los distritos industriales que deberían poseer los turísticos:

1. Interdependencia de las empresas.
2. Flexibilidad empresarial: temporal, funcional y espacial.
3. Competencia "cooperativa".
4. Confianza en la colaboración sostenida.
5. "Cultura local" con políticas públicas de soporte.

Sin duda, estas características deben contrastarse en cada destino, aunque parece evidente que no están generalizadas en los destinos turísticos por diferentes motivos: falta de colaboración empresarial; estacionalidad; considerable volumen de oferta de alojamiento no reglada; relativamente escaso dinamismo empresarial; o políticas públicas de soporte a la innovación recientes y con una limitada involucración empresarial.

Los estudios realizados en el ámbito del turismo plantean dos tipos de relaciones que favorecen la innovación: la relación derivada de la concen-

tración empresarial y la favorecida por la similitud del producto. A estos dos enfoques cabría añadir el vinculado a la posición de cada empresa en la cadena de valor, relacionado con la gestión de la cadena de oferta turística (Tourism Supply Chain Management), una perspectiva objeto de estudio incipiente en el ámbito del turismo.

En el primer caso, asimilable al enfoque cluster, la colaboración se enmarca en los vínculos entre proveedores y prestatarios de servicios y se ve favorecida, generalmente, por la proximidad espacial. La similitud de producto constituye una segunda vía interesante para la colaboración. Autores como Weidenfeld et al. (2010), que han trabajado sobre las atracciones turísticas, o Novelli et al. (2006), sobre el turismo de salud, consideran, incluso, que un producto común favorece en mayor medida las relaciones de colaboración que la proximidad física. Estos estudios sugerirían la necesidad de reforzar el enfoque de producto en la política turística y promover la creación de iniciativas como los Clubes de Producto, si bien la experiencia demuestra que esta figura también presenta dificultades para su desarrollo.

En el enfoque cluster hay que tener en cuenta que la simple aglomeración espacial no implica la existencia de un cluster innovador a menos que se produzcan relaciones de colaboración e intercambio de conocimiento eficientes. Los beneficios de la colaboración propia de un cluster pueden sintetizarse en los siguientes apartados (Jackson y Murphy, 2006; Machiavelli, 2001; Nordin, 2003) :

- Favorece economías de escala que reducen los costes de producción (por ejemplo, mediante una central de compras) y aumentan la capacidad de negociación del destino.
- Competencia local que mejora la calidad y la eficiencia de los procesos.
- El intercambio de conocimiento favorece la aplicación de nuevas tecnologías y procesos e incre-

7 Innovación

menta la capacidad de absorción de la innovación.

- Refuerzo de la marca del destino hacia los clientes y los proveedores.
- Sinergias para un marketing más eficiente.
- Mayor control sobre los mercados y facilidad para competir en mercados más amplios o desarrollar estrategias de nicho.
- Reduce el riesgo y la incertidumbre gracias a una mejor inteligencia de mercado y a una mejor preparación de las organizaciones para afrontar hechos inesperados.
- Dificulta prácticas competitivas poco deseables como las “guerras de precios”.
- Efectos positivos sobre el tejido productivo local al potenciar las relaciones del turismo con otros sectores económicos.

Sin embargo, los clusters se configuran mediante un complejo proceso que puede tener carácter espontáneo o planificado a partir de las denominadas políticas cluster (como el Programa de Agrupaciones Empresariales Innovadoras¹). El éxito de un cluster depende de factores diversos. A partir de la aplicación de las teorías de M. Porter al turismo de Jackson (2006) cabe sintetizar los factores de éxito en los siguientes puntos:

- Amplia implicación de los agentes participantes en el cluster.
- Delimitación de los límites del cluster a partir de criterios económicos y no político-administrativos.
- Amplia representatividad de la heterogeneidad de las empresas turísticas del destino.
- Actitud compartida a favor de la competitividad a través de la innovación y la diferenciación y no del precio.
- Liderazgo privado aunque en el inicio existiese apoyo público para el desarrollo del cluster.

¹ <http://www.ipyme.org/es-ES/Financiacion/SubvencionesAyudas/AEI/Paginas/AEINueva.aspx>

- Confianza entre los agentes para una colaboración sostenida en el tiempo.
- Institucionalización de los vínculos y relaciones del cluster para asegurar su pervivencia.

La configuración de clusters reviste especial interés en la etapa de madurez de los destinos, al menos de los litorales, puesto que, de acuerdo con Jackson y Murphy (2002), cabe afirmar que, una vez agotadas las ventajas comparativas tradicionales como la localización geográfica, los clusters generan ventajas institucionales y de gestión de los destinos que mantienen la competitividad.

La innovación que se genera actualmente en los destinos turísticos está por debajo de las posibilidades que ofrecen estos modelos teóricos y no parece suficiente para convertirse en un factor real de competitividad a medio y largo plazo. Por tanto, es necesario impulsar procesos que refuercen la capacidad innovadora de los destinos, procesos adaptados a su situación real, a los recursos y capacidades tanto de los agentes públicos como privados.

7.3.- El sistema de innovación turística de la CV y el desarrollo de DTIs

La importancia de la innovación para la competitividad turística contrasta con las dificultades para innovar como sector y para potenciar los destinos como entornos innovadores. Sin embargo, a escala global, el turismo favorece innovaciones y las incorpora de otros sectores constantemente. Desde una perspectiva histórica, los ejemplos son numerosos: tarjetas de crédito, centrales de reservas, aerolíneas low cost, redes sociales, etc. Además, surgen modelos de negocio innovadores que fuerzan la evolución de los tradicionales como las de agencias de viajes on line o empresas como

7 Innovación

Tripadvisor o Airbnb, que afectan a las pautas de comportamiento de los turistas y, por consiguiente, proyectan su incidencia sobre la oferta turística. La dinámica global de innovación puede convertirse, por tanto, en una amenaza para las empresas y los destinos tradicionales.

Frente a esta situación, el desarrollo de DTIs actúa como estímulo y elemento potenciador de la innovación en los destinos. Sin embargo, la transformación de los destinos en entornos innovadores requiere un proceso largo y complejo que los municipios no pueden asumir individualmente y que debe apoyarse en el sistema de innovación turística de la Comunitat Valenciana.

La Agencia Valenciana del Turismo ha desarrollado en los últimos años diferentes líneas para potenciar la innovación y, lo que es más significativo, ha incorporado la innovación en sus diferentes áreas. Entre las actuaciones realizadas cabe destacar, de manera sintética, las siguientes:

- Ayudas económicas para la implantación y certificación de sistemas de gestión y para la realización de planes y proyectos de I+D+i, que han beneficiado a empresas, asociaciones, centros de investigación y organismos públicos.
- Ayudas económicas a empresas y asociaciones para la promoción y la comercialización online.
- Iniciativas pioneras de marketing en redes sociales o en accesibilidad (playas accesibles).
- Orientación a la innovación de la Red Tourist-Info.
- Apoyo de la red de Cdts para la formación en aspectos relacionados con la innovación.
- Creación del Instituto Valenciano de Tecnologías Turísticas (Invat.tur).
- Desarrollo de la plataforma de comercialización Travel Open Apps.
- Puesta en marcha de la herramienta Booking Monitor, una iniciativa destacada desde el punto de vista de la inteligencia de destino.

Este conjunto de medidas ha repercutido favora-

blemente en el sector turístico de la Comunitat Valenciana. Sin embargo, el cambio de ciclo económico propicia un nuevo enfoque de la innovación turística, menos apoyado en los presupuestos públicos y más orientado a la colaboración público-privada. Si bien, en este nuevo ciclo se mantienen proyectos públicos, como Travel Open Apps, con capacidad tractora en el plano de la comercialización, desarrollo de producto y marketing online. Se trata de fomentar un entorno de innovación abierta apoyado en un sistema ciertamente robusto como el que describe la siguiente figura, basado en el enfoque de la triple hélice. *(Ver Figura 3 en siguiente página)*

El sistema de innovación turística ha de desarrollar el eje de innovación turística del Plan Estratégico Global del Turismo de la Comunitat Valenciana (2010-2020) que integra inicialmente 4 programas (Inteligencia Competitiva; Innova; Conocimiento en red; e Invat.tur Emprende) y coordinarse con la estrategia de innovación de la Comunitat Valenciana, en particular, con la “Estrategia de Política Industrial Visión 2020”, recientemente actualizada, así como con la estrategia de especialización inteligente que regirá la aplicación de los Fondos Estructurales de la Unión Europea en el periodo 2014-2020.

La especialización inteligente (McCan y Ortega, 2011) se define como la priorización a escala regional de un pequeño grupo de sectores/tecnologías potencialmente competitivas en mercados internacionales y generadores de nuevas actividades con ventajas competitivas frente a otros territorios. En la Comunitat Valenciana, los trabajos para la definición de la RIS3 (Research and Innovation Smart Specialisation Strategy), Estrategia de Especialización Inteligente en Investigación e Innovación, han identificado como entorno potencial de desarrollo regional los destinos turísticos inteligentes

7 Innovación

Figura 3. SISTEMA DE INNOVACIÓN TURÍSTICA DE LA COMUNITAT VALENCIANA



para la calidad de vida y la salud, incluyendo en su planificación estratégica la transición de los destinos tradicionales hacia destinos inteligentes como objetivo específico.

La identificación de los DTI como objetivo específico en el RIS3 constituye una oportunidad para su potenciación dentro de un sistema de innovación regional donde las diferentes líneas de trabajo pueden converger en un modelo de referencia tan amplio, transversal y multidisciplinar como es el DTI. Para ello es necesario, que la Agencia Valenciana del Turismo/Invat.tur, en colaboración con el sector,

traslade a los agentes del subsistema de ciencia y tecnología sus necesidades, y que las empresas y destinos turísticos se involucren directamente en los procesos de innovación para beneficiarse de los Fondos Estructurales y avanzar en el desarrollo de DTIs.

El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs

La tecnología desempeña un papel fundamental en un proyecto de destino turístico inteligente. Aunque su aplicación no constituye un fin es sí mismo, opera como un instrumento omnipresente en las soluciones propias de un destino inteligente. Sin embargo, numerosas iniciativas con este enfoque están basadas en tecnologías todavía emergentes y tienen un carácter experimental. Los destinos se enfrentan, por tanto, a un escenario complejo, sometido a una vertiginosa evolución.

8.1.- El DTI ante el escenario tecnológico actual

La complejidad del escenario tecnológico está marcada por la diversidad y la rápida evolución de las tecnologías, pero también por la dificultad de interpretar las expectativas generadas en torno a soluciones tecnológicas que todavía no han alcanzado suficiente madurez, las cuales, son muy frecuentes en el ámbito de las ciudades y destinos inteligentes. A este respecto, sirva como referencia el Ciclo Hype de la Consultora Gartner¹ que representa el ciclo de vida de las tecnologías desde su nacimiento hasta su pleno aprovechamiento y explotación, incorporando, en muchos casos, tecnologías sobre

las que hay depositadas grandes expectativas que no llegan a cumplirse.

Cada tecnología tendrá un efecto sobre el destino con independencia de su estado de madurez. El interés de implantar determinada tecnología dependerá de la relación entre el coste y el beneficio que se obtenga. En los costes de aplicación de una tecnología hay que considerar los costes de desarrollo de la solución, los costes de implantación y los costes de mantenimiento. Con el propósito de ofrecer más criterios para la toma de decisiones en el escenario turístico actual, la figura siguiente representa la relación coste/impacto de distintas tecnologías aplicables a los destinos inteligentes. *(Ver Figura 4 en siguiente página)*

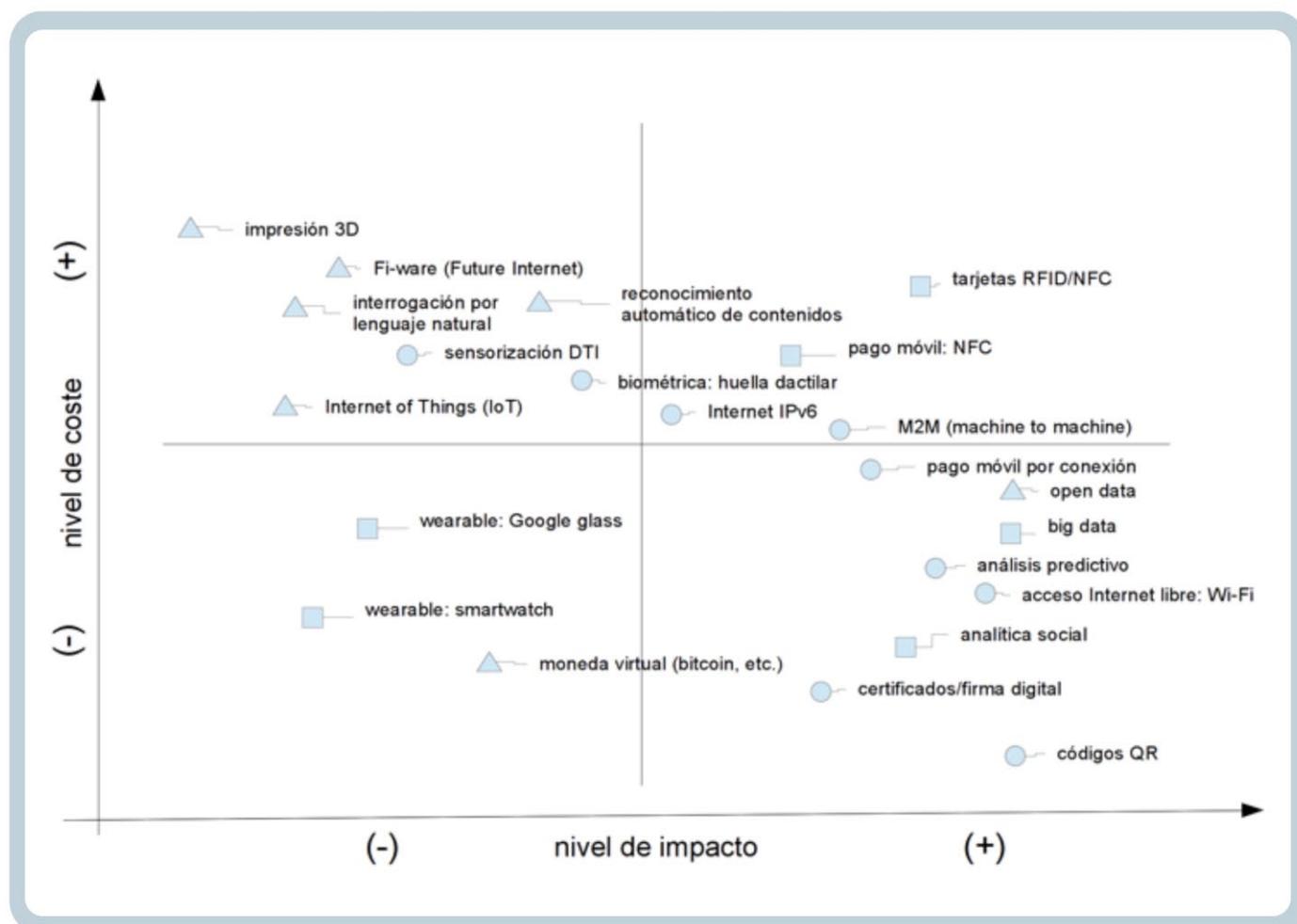
Téngase en cuenta que el coste de aplicación de una determinada tecnología depende mucho del enfoque, por tanto, se debe tomar esta figura como meramente orientativa. En la parte de alto nivel de impacto, se reogen ejemplos de tecnología económica y de aportación efectiva y contrastada como los códigos QR. También se incorporan ejemplos de tecnologías que ofrecen un nuevo nivel de servicios al turista como las tarjetas inteligentes, aunque requieren del despliegue de lectores y de las propias tarjetas, suponiendo un coste extra para el destino.

En el lado de baja aportación al DTI, se sitúan tec-

¹ <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>

8 El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs

Figura 4. APORTACIÓN ESTRATÉGICA FRENTE A COSTE DE APLICACIÓN DE DISTINTAS TECNOLOGÍAS



nologías poco maduras o demasiado indefinidas como para tener un impacto sustancial. Estas tecnologías más arriesgadas pueden ser parte de proyectos experimentales, con la intención de evaluar los riesgos-beneficios en forma de iniciativas piloto antes de pasar a despliegues masivos.

Algunas de las tecnologías son muy difíciles de clasificar por su falta de definición, por lo que se ha decidido clasificarlas de manera conservadora como de alto coste y bajo impacto. El caso más destacable de este grupo es el término Fi-

ware (<http://www.fi-ware.org>).

8.1.1.- Pautas básicas para la implantación de nuevas tecnologías

Toda acción tecnológica tiene el riesgo de fracasar si no se toman en consideración ciertos aspectos prácticos. Con el propósito de minimizar los riesgos, se propone seguir unas pautas básicas, que son:

- Adhesión a estándares: Utilizar siempre están-

8 El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs

dares para cualquier aplicación, evitando el uso de soluciones privativas que pueden resultar más onerosas. El uso de estándares facilitará las aportaciones de terceras partes gracias a la interoperabilidad y, en especial, las aportaciones privadas locales.

- **Uso de plataformas abiertas (Open Source):** El uso de sistemas abiertos, tanto de software como de hardware, facilita enormemente la evolución de las tecnologías y, junto a estándares, la suma de esfuerzos en determinada dirección.
- **Sensibilización y educación digital local:** Los miembros de la comunidad local deben estar concienciados y debidamente formados, cada uno en su ámbito de actuación, para poder incorporarse efectivamente a las dinámicas de un destino inteligente. Se deberán dar a conocer las posibilidades y facilitar servicios.

Igualmente, hay que insistir en que el éxito de una tecnología depende muchas veces de una efectiva colaboración público-privada, donde cualquier medida debe buscar la implicación de todos los actores del destino.

8.2.- Soluciones y tendencias para DTIs: una síntesis

El escenario turístico actual ofrece interesantes oportunidades tecnológicas para un DTI. Sin embargo, su aplicación resulta compleja y, a veces, problemática. Uno de los factores limitantes más importantes puede ser la falta de conocimiento acerca de dichas soluciones, así como sus posibles utilidades. Por este motivo, en este epígrafe se resumen las características y las principales orientaciones de uso de una selección de las tecnologías aplicables a los DTI.

En el ámbito de la tecnología relacionada con el

turismo son habituales conceptos como wearable technologies, bitcoins, NFC, RFID, cloud computing, Big Data, Internet of Things (Iot), etc., conceptos que en muchas ocasiones no se ven reflejados en casos de aplicación concretos al destino turístico, por lo que de nuevo se añade complejidad a su comprensión. Tras esta terminología se esconden tecnologías que pueden facilitar la puesta en marcha de interesantes soluciones para los DTIs. Con este objetivo, se elaboran a continuación una serie de fichas resumen para avanzar en su conocimiento. Se añaden definiciones y casos de aplicación al ámbito turístico, con la intención de facilitar la identificación de potencialidades y posibles líneas de actuación.

8.2.1. Wi-fi gratuito



Definición

La conexión wifi es uno de los servicios más demandados por los turistas. En buena medida, las posibilidades de desarrollo del marketing online en destino se basan en la facilidad de conexión a Internet por parte de la demanda turística. De ahí el interés de ofrecer wi-fi gratuito en lugares turísticos (oficinas de información, playas, museos, etc.)

Orientaciones para su aplicación

Las soluciones wifi para DTI deben ser económi-

8 El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs

amente sostenibles, gratuitas para el usuario-turista, ofrecer suficientes garantías de seguridad y un ancho de banda razonable, y estar diseñadas para canalizar acciones de marketing y obtener información útil para la gestión turística.

Ejemplo de aplicación 1 Smart Wifi Playa de Palma (Mallorca)

Despliegue de infraestructura y servicios wifi en la Playa de Palma mediante la colaboración público privada como una medida de renovación y revalorización del destino.

Más información en:
<http://smartoffice.palmademallorca.es>

Ejemplo de aplicación 2 Guaifi

Es un servicio de gestión de redes wifi que permite conectarse a la red a los clientes de bares y restaurantes de Barcelona de manera gratuita y sencilla puesto que, tras un primer registro, la red se activa en los locales Guaifi.

Más información en:
<http://www.guaifi.cat/es>

8.2.2. Apps para smartphones



Definición

La evolución del turismo, y en concreto, la irrupción de Internet, ha favorecido el nacimiento de un nuevo perfil de turista muy adaptado a las tecnologías. El uso del móvil para gestionar cualquier etapa del viaje crece de manera exponencial, lo que obliga al DTI a evaluar la adopción de este tipo de soluciones tecnológicas. Un dato: según SEGITTUR (2013) las apps para smartphones ya suponen más de 32.000 millones.

Orientaciones para su aplicación

Si bien se dirigen fundamentalmente a la información, promoción y geolocalización de la oferta turística, los últimos años muestran apps evolucionadas que permiten desde compartir experiencias a comprar y consumir servicios. Por ello, su utilidad es muy variada debiendo prestar especial atención a aquellos módulos o servicios menos ofrecidos y más demandados por el turista.

Ejemplo de aplicación 1 Desarrollo de apps turísticas

El Ministerio de Industria, Energía y Turismo ha puesto en marcha la plataforma tecnológica Spain in Apps, con el objetivo de favorecer el desarrollo de apps de destino, en el marco del proyecto Destinos Turísticos Inteligentes de Segittur y dentro del programa del Plan Nacional e Integral de Turismo (PNIT) 2012-2015. Del mismo modo, interesa conocer el estudio de apps turísticas desarrollado por Segittur.

Disponible en el siguiente enlace:
http://www.segittur.es/opencms/export/sites/segitur/.content/galerias/descargas/documentos/Segittur_APPS-Turismo.pdf

8 El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs

Ejemplo de aplicación 2 Venta de tecnología y experiencias únicas

Nueva Zelanda ha desarrollado una app de destino que promociona la venta de experiencias únicas, con interesantes opciones como el planificador de viaje. Este ejemplo resulta interesante, una estrategia que combina la adaptación a los nuevos perfiles del consumidor turista desde una doble perspectiva: la tecnológica y la motivacional.

Más información en:

<http://www.newzealand.com/int/>

8.2.3. Pagos vía móvil



Definición

El uso de dispositivos móviles para gestionar viajes se está incrementando de manera significativa. El smartphone está desplazando al ordenador, dejándolo en un segundo plano, dada la mayor comodidad y ubicuidad de estos dispositivos. A medida que la relación turismo y smartphone crece, también se están incrementando los pagos vía móvil.

Orientaciones para su aplicación

Los pagos en destino vía móvil favorecen la mejora

de la experiencia turística, cubriendo una de las principales necesidades del viajero. Estos pagos pueden dirigirse a servicios turísticos, servicios de transporte, merchandising, etc.

Ejemplo de aplicación 1 TPV vía smartphone

App y dispositivo que transforman nuestro Smartphone en un TPV. Muy interesante para pequeñas empresas turísticas.

Más información en:

<https://www.ikhokha.com>

Ejemplo de aplicación 2 Pago ágil en restaurantes

Otro ejemplo de que cómo están evolucionando los pagos. Esta empresa de EEUU ha desarrollado un dispositivo para restaurantes con el que el cliente puede pagar con el móvil, utilizando una app.

Más información en:

<https://www.thelevelup.com/>

8.2.4. Tecnología RFID



Definición

La tecnología RFID (Radio Frequency IDentifica-

8 El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs

ción) es un sistema de almacenamiento y recuperación de datos que usa dispositivos denominados tags. Su objetivo es transmitir la identidad de un objeto mediante antenas de radio y se considera como el sustituto de los códigos de barras.

En esta tecnología se emplean dos elementos que no entran en contacto físico, y que son: el lector electrónico y el transpondedor con la identificación. Este último suele identificarse con etiquetas.NFC es la evolución de la tecnología RFID.

Orientaciones para su aplicación

Su campo de aplicación es muy amplio. Esta tecnología permite identificar a un objeto mediante el envío de información a un receptor. Teniendo clara esta premisa, su aplicación al turismo puede darse en cerraduras de hotel, introducción en material promocional (Ipod, Ipad, etc.), gestión de material promocional, estrategias de comunicación en redes sociales, merchandising que permita acceso a museos, etc.

Ejemplo de aplicación 1

Promoción en redes sociales y mejora de la experiencia turística

Tecnalia y la compañía mallorquina Prodigy Consultores han desarrollado una pulsera con tecnología RFID que permite, entre otras posibilidades, entrar a la habitación sin llave, comprar bebidas y acceder a las redes sociales. Se ha aplicado a los hoteles Hard Rock y Ushuaia Beach Hotel, en Ibiza.

Más información en:

<http://www.ushuaiabeachhotel.com/es/smart-vib-ushuaia/>

Ejemplo de aplicación 2

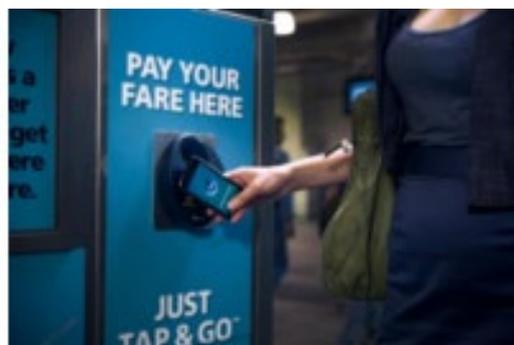
Promoción de recursos y oferta turística

El Museo de Artes, Ciencia y Percepción Humana de San Francisco (Exploratorium), desarrolló un sistema basado en tecnología RFID que permitía a los visitantes almacenar en una tarjeta imágenes y distinta información relativa al museo. Del mismo modo, este proyecto ha favorecido una mayor interacción entre el visitante y el museo, antes, durante y después de su visita.

Más información en:

<http://exspot.exploratorium.edu/research.html>

8.2.5. Tecnología NFC



Definición

Tecnología de comunicación de muy corto alcance que permite la comunicación de dos dispositivos. En su funcionalidad más básica ofrece un servicio similar al código QR, con la particularidad de que la comunicación es mucho más ágil, ya que tan solo es necesario acercar el dispositivo al lugar o dispositivo oportuno.

Orientaciones para su aplicación

8 El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs

La funcionalidad de esta tecnología es muy amplia, desde el equivalente a códigos QR, pasando por el equivalente a QRs dinámicos (variables en el tiempo/contexto) hasta la posibilidad de intercambiar datos para realizar firmado electrónico, permitiendo una buena integración de los procesos de pago vía móvil y, en la práctica, una comunicación entre dos dispositivos NFC más intuitiva: no existe la necesidad de abrir ninguna aplicación, tan solo acercar el dispositivo.

Ejemplo de aplicación 1

Pago del transporte público en la ciudad de Valencia

En Valencia ya es posible utilizar esta tecnología para pagar el transporte público de EMT. Descargando una app en el móvil y registrando la información necesaria, es posible realizar el pago y recarga de bonos.

Más información en:

http://www.emtvalencia.es/ciudadano/imagenes/stories/pdf/Ultima_Hora/Noticias/2014/Junio/20140701%20Nota%20NFC.pdf

Ejemplo de aplicación 2

Información y promoción del destino

En Sidney (Australia) han puesto en marcha una interesante iniciativa que consiste en instalar puntos NFC que enlazan directamente con la web turística del destino, para facilitar las gestiones de información y promoción.

Más información en:

<http://www.theinformedtourist.com/>

8.2.6. Códigos QR



Definición

Un código QR es una matriz de puntos o un código de barras bidimensional que enlaza con una URL determinada. Fue creado en el año 1994 por la compañía Denso Wave, subsidiaria de Toyota, con el objetivo de registrar repuestos en el área de fábrica. Sus aplicaciones turísticas son muy variadas, en su mayoría se relacionan con procesos de promoción y comercialización.

Orientaciones para su aplicación

La difusión de Smartphones y aplicaciones lectoras de códigos QR permite una interacción ágil entre el turista y el destino, al facilitar la comunicación off/on-line. Su inclusión en paneles interpretativos, material promocional, procesos de check-in/out, campañas de marketing, etc., puede favorecer una mejora de la experiencia turística y el desarrollo de procesos de fidelización.

Ejemplo de aplicación 1

Campañas de información y promoción

The World Park es una campaña de información y promoción de Central Park, en Nueva York. Una campaña que permite al usuario interactuar con el parque a través de diferentes códigos QR

Más información en:

<http://worldsbestcasestudies.com/digital/microsite/the-world-park-campaign/>

8 El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs

Ejemplo de aplicación 2

Interpretación del patrimonio y mejora de la experiencia turística

La incorporación de estos códigos en los paneles interpretativos del destino, permiten al turista una mejor interpretación del mismo, además de facilitar la descarga de audioguías, apps, etc. Del mismo modo, su inclusión en material promocional impreso puede favorecer la mejora de la experiencia turística.

Más información en:

<http://www.crevillent.es/actualidad/presenta-dos-los-codigos-qr-como-herramienta-de-promocion-del-turismo-de-crevillent/>

<http://www.dival.es/sala-prensa/content/xativa-tambien-llega-al-turismo-con-el-lector-rapido-para-moviles-y-tabletas>

<http://www.santjoandalacant.es/es/noticia--893>

8.2.7. Wearable technologies



Definición

Este concepto hace referencia a la “tecnología que se lleva encima”, tecnología portable, y tiene, entre sus máximos exponentes, las gafas de Google: un “wearable smartphone”. Sus estimaciones de crecimiento son muy elevadas. Otro tipo de tecnología wearable son los smartwatch, entre otras muchas (pulseras, ropa con aplicaciones incorporadas, etc.).

Orientaciones para su aplicación

La utilidad de esta tecnología es muy diversa. En materia turística posee interesantes posibilidades en tareas relacionadas con la promoción turística. Existen casos piloto de éxito, la mayoría desarrollados en EEUU.

Ejemplo de aplicación 1

Promoción del destino con Google Glass

En este ejemplo podemos comprobar cómo las Google Glass son utilizadas para promocionar un destino, en concreto, las playas de Fort Myers y Sanibel (EEUU). Se asocia esta wearable a un destino para favorecer su difusión en la red.

Más información en:

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=Vo96VxzM_4A

Ejemplo de aplicación 2

Inspiración del viajero

Melbourne Remote Control Tourist (Australia) ha sido una campaña de promoción del destino cuyo máximo objetivo era inspirar a potenciales turistas mediante el control de un turista físico-virtual que usando warables podía ser “manejado” por la audiencia que seguía la campaña.

Más información en:

<https://www.youtube.com/watch?v=rg74NzJIGp0>

8 El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs

8.2.8. Realidad aumentada



Definición

La realidad aumentada es una tecnología que representa el límite entre el mundo real y el virtual. Inicialmente asociada al juego en entornos digitales (gaming), en la actualidad gracias a las wearable technologies se afianza como una tecnología con gran potencial en el sector turístico.

Orientaciones para su aplicación

La realidad aumentada tiene interesantes aplicaciones en el sector. Sin duda su parte más atractiva es la información y promoción de la oferta turística. Durante los últimos años se ha venido trabajando de la mano de aplicaciones para dispositivos móviles. A falta de cierto perfeccionamiento, su interés aumenta de la mano de las wearable technologies.

Ejemplo de aplicación 1 Mejora de la experiencia turística

La aplicación de realidad aumentada a las visitas turísticas de museos, está demostrando tener un gran atractivo para los visitantes, al permitir a éste interactuar con el museo y sus recursos. Son muchos los ejemplos de aplicación, el Museo de Historia Natural de Nueva York es uno de ellos.

Más información en:

<https://www.youtube.com/watch?v=nWGffYtmODo>

Ejemplo de aplicación 2 Campañas de marketing urbano y promoción

La realidad aumentada también puede establecerse como la base de interesantes campañas de marketing. A este respecto, destacan como en el caso de la ciudad de Londres.

Más información en:

<https://www.youtube.com/watch?v=2UY6VbDGL5w>

8.2.9. Cloud computing



Definición

El cloud computing, la nube, es un sistema informático basado en Internet y centros de datos remotos para gestionar servicios de información y aplicaciones. Durante los últimos años ha ganado mucha popularidad, ya que permite a las empresas gestionar archivos y utilizar aplicaciones sin necesidad de instalarlas en sistemas locales. Por ello se establece como un nuevo modelo de prestación de servicios y tecnología.

Orientaciones para su aplicación

Su aplicación puede enfocarse hacia distintas vertientes. Por una parte, la adaptación de los servicios actuales al cloud computing puede establecerse como una estrategia de reducción de

8 El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs

costes. Por otra parte, estos sistemas pueden sustentar experiencias adaptadas a las necesidades del turista actual. Además, se aportan más datos al sistema de información, por lo que se amplían las posibilidades de decisión del DTI. Sectores como la banca se han volcado en el cloud computing.

Ejemplo de aplicación 1

Fomento y mejora del trabajo en equipo. Reducción de costes y mejora de la productividad.

Aplicaciones como Google Apps for Business nos permiten utilizar herramientas colaborativas muy interesantes que pueden dar lugar al fomento y a la mejora del trabajo en equipo. También favorece la reducción de costes, al minimizar las tarifas del software y minimizar los requerimientos de los sistemas informáticos. La amplia gama de servicios ofertados induce a mejorar la productividad.

Más información en:

<https://www.google.es/intx/es/work/apps/business/>

Ejemplo de aplicación 2

Sistemas de administración hotelera en la nube

Son variados los programas de administración hotelera 100% online que no requieren de ningún tipo de instalación y que funcionan en la nube. Ofrecen tecnología de vanguardia y flexibilidad, bajo la fórmula del conocido software as a service.

Más información en:

<http://www.protel.net/>

<http://www.micros-fidelio.es/>

<http://www.ezeeabsolute.com/>

<http://www.hotelogix.com/>

<http://www.newhotel.com>

8.2.10. Internet of Things (IoT)



Definición

Este concepto hace referencia a la progresiva e incipiente conexión de “todo” a Internet. En un futuro muy cercano no solo se conectarán a Internet móviles y ordenadores, sino que lo harán dispositivos de todo tipo: sensores, zapatillas, enchufes, calentadores, TV, plazas de parking, etc. Esto va a suponer una verdadera revolución para nuestro estilo de vida y, cómo no, para el turismo.

Orientaciones para su aplicación

Un DTI tiene a su disposición una gran cantidad de sensores conectados a internet que podrán monitorizar la actividad turística en destino. Junto al cloud computing y el big data, facilitarían la puesta en marcha de un verdadero sistema de business intelligence. El resultado debe ser la mejora de la calidad de vida y bienestar tanto de residentes como turistas. Indicadores que trasladarán el estado del destino en tiempo real, que por ejemplo pueden orientar al turista hacia puntos menos masificados en función de indicadores en tiempo real. El DTI será una gran NUBE de sensores (tarjetas RFID, NFC, etc.) que podrán monitorizarse para obtener información útil para la gestión.

8 El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs

Ejemplo de aplicación 1 Gestión de ciudades y destinos

La posibilidad de instalar diferentes sensores en las ciudades y destinos ofrece un amplio abanico de oportunidades para mejorar su gestión. De esta forma, se puede monitorizar/gestionar desde el tráfico a la presencia de turistas en un espacio natural sensible a la presencia humana, por ejemplo.

Más información en:

<https://www.youtube.com/watch?v=wx8zy3EgJF4>

Ejemplo de aplicación 2 Smart Santander

La ciudad de Santander, junto a otras ciudades europeas, forma parte de un ambicioso proyecto de investigación experimental acerca de las aplicaciones y servicios propios de una ciudad inteligente basados en el Internet de las Cosas. En el marco de dicho proyecto se instalarán 12.000 sensores que servirán para testar los aspectos clave de la aplicación del Internet de las Cosas a las ciudades inteligentes.

Más información:

<http://www.smartsantander.eu/>

8.2.11. Big Data



Definición

El Big Data es un concepto aplicado al análisis de grandes volúmenes digitales de información. En la nueva era digital son cada vez más numerosos los datos producidos por máquinas, dispositivos móviles y turistas. Datos que, bien analizados, favorecen ventajas competitivas al permitir tomar decisiones mejor informadas. El Big Data implica datos con tres características básicas: variedad (datos heterogéneos), volumen (gran cantidad) y velocidad (datos dinámicos).

Orientaciones para su aplicación

En el turismo su utilidad es especialmente interesante. El sector genera cada vez más información que bien gestionada puede utilizarse para realizar predicciones sobre las necesidades de los turistas o la crear nuevos productos/servicios. Paradójicamente, en los destinos actuales son pocos los datos que se obtienen del turista, pero este déficit ha cambiado gracias al uso de las TICs por parte de la demanda. Se está dando un sustancial crecimiento de datos digito-turísticos que pueden analizarse mediante técnicas propias de Big Data.

Ejemplo de aplicación 1 Predicciones sobre el precio de los viajes

El metabuscador Kayak desarrolló un algoritmo basado en datos históricos para predecir los días con mejores precios. Una estrategia de diferenciación respecto al resto de website destinados a la venta de viajes.

Más información en:

<https://dataflog.com/read/kayak-big-data-predict-day-book-travel-journey/325>

8 El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs

Ejemplo de aplicación 2

Personalización de experiencias turísticas e inspiración

Amadeus, una de las compañías de referencia en la provisión de soluciones tecnológicas para la industria turística, ha mostrado gran interés en el Big Data. A este respecto, ha generado una herramienta para las OTAs basada en un motor de búsqueda que gestiona grandes volúmenes de información para acabar ofreciendo experiencias turísticas hiper personalizadas.

Más información en:

<http://blogamadeus.com/26/06/big-data/>

<https://www.youtube.com/watch?v=uJLamoU6ndc>

8.2.12. Monedas virtuales



Definición

La revolución tecnológica y el auge del e-commerce han provocado la aparición de nuevos sistemas de pago adaptados a los nuevos tiempos como son las transacciones con monedas virtuales.

Se trata de una versión de dinero electrónico completamente descentralizado (Peer-to-Peer) que permite que los pagos en línea sean enviados de una persona a otra sin pasar por una institución financiera.

Dos son las monedas virtuales mejor posicionadas a día de hoy; por un lado los Bitcoins y tras sus pasos los Litecoins.

Orientaciones para su aplicación

Las monedas virtuales son divisas digitales que se pueden ganar o comprar y son usadas para adquirir bienes virtuales o reales o como una forma de intercambiar servicios o realizar transacciones.

Los usuarios descargan un monedero virtual en forma de archivo, que se instala en un dispositivo con conexión a internet desde donde efectuar las transacciones puerto a puerto (P2P).

Ejemplo de aplicación 1

Venta de servicios turísticos

Aunque ya existen hoteles y empresas turísticas que han aceptado este tipo de monedas virtuales como medio de pago, su adopción es lenta y llena de interrogantes. Un caso de referencia es la agencia española de viajes on-line Destinia, la primera del mundo en aceptar la moneda virtual Bitcoin como medio de pago.

Más información en:

<http://blog.destinia.com/destinia-com-la-primera-agencia-de-viajes-del-mundo-en-aceptar-el-pago-con-bitcoins>

Ejemplo de aplicación 2

¿Qué empresas aceptan monedas virtuales?

Para conocer el mapa mundial de las empresas que aceptan el pago mediante monedas virtuales, se recomienda visitar la web abajo:

Más información en:

<http://coinmap.org/>

8 El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs

8.2.13. Webs para DTIs



Definición

La evolución del turismo durante los últimos años ha puesto de manifiesto un interés creciente del turista por las nuevas tecnologías, sobre todo aquellas que le permiten una mayor flexibilidad y personalización de su experiencia. Ante estas dinámicas, el DTI debe analizar sus debilidades y orientar sus líneas de actuación. Sin duda, uno de los retos más importantes para el DTI es tener una web adaptada a estas necesidades del nuevo consumidor turista.

Orientaciones para su aplicación

El turista actual utiliza la web como principal recurso de información a la hora de inspirarse y planificar su viaje, por lo que el DTI debe contar con un website adaptado a todas estas necesidades. Tienen que ser accesibles desde cualquier dispositivo, ser intuitivos, ofrecer una información muy clara, ser inspiradores y sobre todo aportar valor.

¿Cómo debe ser la web de un DTI?

Que ofrezca soluciones, no problemas

- Accesible
- Webs adaptadas a todos los dispositivos
- Motores de reserva

- Pagos inteligentes
- Geomarketing
- Oficinas virtuales

Que piense en el smartphone

- Wi-Fi
- Aplicaciones específicas

Que inspire

- Webs con diseños atractivos, bien estructurada, con distintos perfiles de demanda, search box, etc.)
- Segmentación y Micro-Segmentación
- Gamificación
- StoryTelling
- Contenido de interés
- Experiencias únicas
- Calendario inteligente de eventos
- Condiciones climáticas
- Mapas

Que permita compartir experiencias

- Redes Sociales
- Blogs
- Espacios virtuales

Que permita personalizar la experiencia

- Planificador de viaje

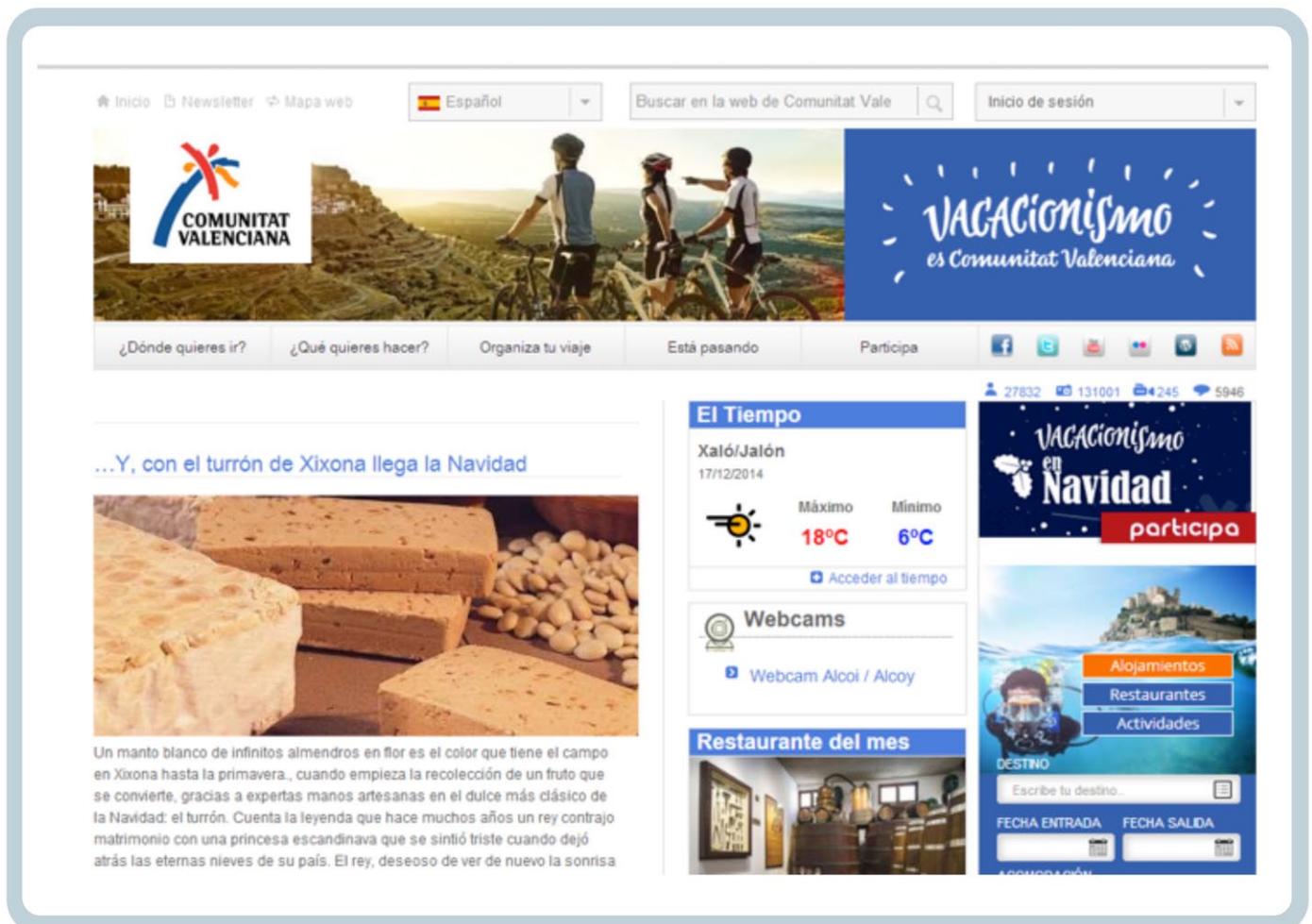
Que me mantenga informado

- Newsletters
- Fidelización
- E-mailing

Ejemplo de aplicación

www.comunitatvalenciana.com

8 El escenario tecnológico y las soluciones para DTIs



La web de la Comunitat Valenciana es una buena referencia. Posee una accesibilidad AAA y distintos detalles que la configuran como una web adaptada a las necesidades del turista en todas las etapas del viaje.

- Dispone de webcams, videoblogs, blogs y una presencia muy activa en redes sociales que permiten al turista inspirarse y compartir sus experiencias.

- Herramientas como el geoportal y el motor de reservas a través de Travel Open Apps que facilitan la planificación y reserva del viaje.

- Apps para Smartphones y realidad aumentada que permiten disfrutar del destino.

La puesta en marcha de la estrategia para un destino turístico inteligente

La evolución de los destinos hacia DTIs conlleva un proceso complejo y sistemático de trabajo colaborativo entre todos los agentes del destino que requiere una estrategia bien meditada y consensuada. En la medida en que el DTI supone una innovación en la gestión de los destinos, se trata de plantear una innovación radical, de transformación del destino, en lugar de una innovación incremental resultado de la mera aplicación de tecnologías a los procesos de gestión inherentes a un destino turístico.

El modelo de DTI definido sirve como referencia para enfocar la estrategia en el bien entendido de que todos los destinos turísticos no pueden alcanzar el mismo nivel de aplicación de los principios del DTI. No obstante, conviene resumir los beneficios que supone para el destino la adopción y desarrollo del modelo para destinos inteligentes:

- Diferenciar el destino por la mejora de la calidad de vida implícita en el modelo.
- Avanzar hacia un desarrollo turístico sostenible.
- Conformar un destino turismo accesible, tanto desde el punto de vista físico como digital.
- Incorporar los principios de la gobernanza a la gestión turística.
- Mejorar la eficiencia en la gestión del destino en todos los ámbitos (marketing, gestión ambiental,

movilidad, etc.).

- Reforzar la competitividad y mejorar el posicionamiento del destino.
- Aprovechar las oportunidades de la rápida adopción de las TICs por parte de la demanda turística, así como del relativamente alto nivel de utilización de las TICs en las empresas y servicios turísticos.
- Desarrollar una gestión turística más avanzada basada en el conocimiento y en un nuevo marco de relaciones de los agentes turísticos.
- Adoptar un papel proactivo en la aplicación de nuevas tecnologías de acuerdo con la singularidad de cada destino.
- Favorecer un entorno de innovación abierta en el destino mediante nuevas dinámicas de colaboración e intercambio de conocimiento.
- Impulsar el emprendimiento y los nuevos modelos de negocio a través de la asociación de la actividad turística con las TICs.

El logro de estos beneficios está supeditado a un proceso de cambio a todos los niveles (estrategia turística, enfoque de gestión, mentalidad y cultural empresarial, ...) que requiere la transformación de la gestión turística actual de acuerdo con las posibilidades tecnológicas, las exigencias del mercado

9 La puesta en marcha de la estrategia para un destino turístico inteligente

(básicamente, la evolución de la demanda y la presión de los competidores) y la capacidad de actuación local. Cada destino debe evaluar su situación respecto al modelo DTI y definir una estrategia adaptada a sus necesidades, recursos y capacidades.

9.1.- El Plan Director DTI

La situación de partida de los municipios es muy diversa por lo que resulta difícil proponer un esquema de trabajo general. Los destinos que coinciden con ciudades integradas en la RECI tienen que coordinar su estrategia turística con la global, los destinos de cierto rango urbano y turístico podrán desarrollar su estrategia de manera autónoma y los destinos de menor rango urbano y turístico deberán analizar aquellos aspectos del DTI que les conviene promover y valorar la búsqueda de sinergias con otros destinos a escala comarcal o con destinos con los que comparten productos turísticos análogos.

El esquema de trabajo que se presenta parte de la realización del Autodiagnóstico, consistente en la aplicación de los indicadores que se detallan en el Anexo. Una vez realizado el autodiagnóstico, el municipio puede determinar sus áreas de mejora y establecer, con la asistencia técnica de un ente especializado si se considera necesario, un plan de actuaciones o Plan Director DTI para conseguirlo.

El autodiagnóstico permite contrastar el modelo DTI con la situación actual del destino en los diferentes ámbitos que lo componen: gobernanza; sostenibilidad; conectividad-sensorización; sistema de información; innovación; información turística y marketing online. De este modo, el municipio puede comprobar su situación respecto al desarrollo óptimo del modelo y valorar las necesidades de actuación, siempre de acuerdo con el perfil de cada destino y el impacto positivo que las actuaciones

pueden tener sobre el mismo.

El Plan Director DTI se plantea como un instrumento de integración de otros planes municipales y de refuerzo de la coordinación en la medida en que el modelo DTI supera el ámbito de la gestión turística e integra otros departamentos municipales. Incluso, sería conveniente que el modelo DTI se convirtiera en un verdadero proyecto de ciudad/municipio, sobre todo en los municipios con mayor especialización turística puesto que numerosas aplicaciones del DTI benefician igualmente a turistas y residentes.

El éxito del Plan Director depende del máximo liderazgo de la organización municipal para garantizar una coordinación adecuada de los diferentes departamentos de gestión que inciden en el DTI. Básicamente, los departamentos de Urbanismo (responsables de la gestión del Plan General de Ordenación Urbana o instrumento alternativo), Medio Ambiente (normalmente responsables del Plan de Acción de la Agenda 21 Local), Informática (conectividad, sensorización, sistemas de información, etc), Desarrollo Económico (estrategia económica local) y Turismo. La coordinación se canalizaría mediante la creación de un Grupo de Trabajo que sentaría las bases para la redacción del Plan Director.

Asimismo, el Plan debe recabar, desde su diseño, el compromiso y la participación privada, tanto de las empresas turísticas como de las empresas relacionadas con el DTI (tecnológicas, energía, agua, telefonía, etc.). Para ello, se prevé la configuración de un Grupo de Trabajo público-privado con la composición mencionada y coordinado por un representante municipal.

Para la redacción y gestión del Plan Director, se propone la creación de una Oficina Municipal (Smart Destination Office), que se dotaría con personal propio del Ayuntamiento seleccionado de acuerdo con el enfoque del Plan (de Turismo

9 La puesta en marcha de la estrategia para un destino turístico inteligente

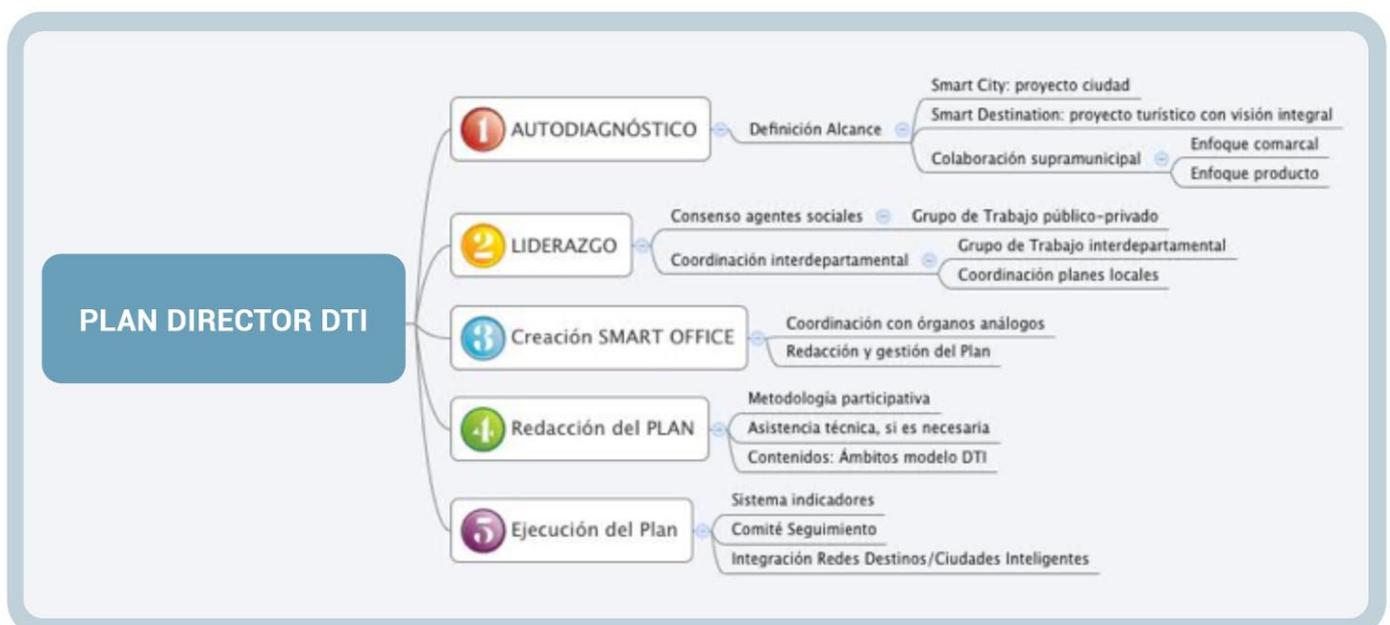
si tiene una orientación más turística y de otro departamento si es más global) y que podría contar con asistencia externa. Esta oficina estaría coordinada en su diseño y funciones con la Agencia de Desarrollo Local u otros órganos análogos. Para las funciones de redacción y gestión del Plan es fundamental la capacidad de comunicación y coordinación interdepartamental.

La metodología de elaboración del Plan debe ser participativa. Aunque puede variar según los municipios, es interesante incorporar entrevistas con agentes clave y reuniones técnicas acerca de temas específicos (sostenibilidad, innovación, etc.). Básicamente, los contenidos del Plan se estructurarían en torno a los 6 ámbitos del modelo DTI. El seguimiento y control de la aplicación del Plan se establece mediante un sistema de indicadores, en buena medida compartidos con otros planes y relacionados con el Autodiagnóstico, y la creación de un Comité de Seguimiento con representantes públicos y privados.

El carácter transversal del Plan Director constituye un estímulo para la actualización y seguimiento de los otros planes municipales. No obstante, el diseño del Plan y su ejecución debe coordinarse con dichos planes para no solapar acciones (entrevistas, foros abiertos, reuniones técnicas, etc.) que generan confusión y malestar entre los agentes participantes.

Los contenidos del Plan se estructuran a partir de los diferentes ámbitos del modelo DTI. A continuación se proponen una serie de directrices básicas para la elaboración del Plan Director diferenciadas por cada ámbito de actuación.

ESQUEMA DE TRABAJO PARA LA ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DEL PLAN DIRECTOR DTI



9 La puesta en marcha de la estrategia para un destino turístico inteligente

9.1.1.- Gobernanza

El principal reto que afrontan los destinos es la reinención de la organización turística municipal para evolucionar hacia DTIs, mediante un plan de acción adaptado a las necesidades de cada municipio (Plan Director DTI). La mejora de la gobernanza requiere la aplicación de las siguientes medidas:

- La ejecución de una estrategia turística local, coordinada con el Plan Director DTI, con planes operativos anuales adaptados a la evolución de la actividad turística en el municipio.
- Consignación presupuestaria y recursos técnicos y humanos suficientes para el desarrollo de las medidas de gestión turística local. Estabilidad y autosuficiencia financiera a ser posible con la participación del sector privado o vías de ingresos alternativas a los presupuestos públicos.
- La configuración de un ente de gestión mixto, allí donde sea posible en función de la capacidad del sector público y del privado, o, cuando menos, la evolución hacia una política turística realmente concertada con el sector privado.
- Creación de mecanismos de diálogo e intercambio de información permanente con el sector (plataforma digital o app para profesionales).
- Consolidación de mecanismos de coordinación interdepartamental eficientes.
- Desarrollo de la Administración Electrónica mediante una plataforma exclusiva o integrada en la web municipal, que comprenda un catálogo de servicios y procedimientos adaptado al sector turístico.
- Consolidación de una cultura de Gobierno Abierto.
- Profesionalización y orientación de la gestión turística a resultados a través de indicadores de gestión evaluables periódicamente. Establecimiento de medidas de retorno de la inversión para actuaciones con un coste significativo. Estas medidas requieren la existencia de un sistema de información de apoyo a la gestión conectado con el siste-

ma de información/inteligencia turística.

- Seguimiento de indicadores de calidad percibida de la demanda turística.
- Aplicación de sistemas de gestión de calidad a la organización turística municipal (Certificación de calidad de las Tourist-Info, por ejemplo).
- Desarrollo de actividades de sensibilización social en torno al turismo.
- Formación para la adquisición de nuevas capacidades que requiere el DTI.

Las medidas favorables a la gobernanza y al DTI se refuerzan mutuamente y generan un contexto local adecuado para el desarrollo de los diferentes ámbitos que configuran el modelo de destino inteligente.

9.1.2.- Sostenibilidad

Teóricamente, los destinos turísticos desarrollan acciones a favor de la sostenibilidad que el modelo DTI vendría a reforzar. Sin embargo, los logros alcanzados en este ámbito son limitados, suelen asociarse a una sostenibilidad débil (mejor gestión de determinados recursos como el agua), carecen de la perspectiva integral que requiere el desarrollo sostenible y no se proyectan suficientemente al mercado para convertirse en un factor de diferenciación de los destinos.

En la escala local, como es sabido, la sostenibilidad no compete exclusivamente al área de Turismo por lo que la colaboración interdepartamental deviene imprescindible. Las actuaciones pueden clasificarse en tres apartados: estrategia; gestión de recursos y servicios con incidencia ambiental; y actuaciones turísticas, tanto públicas como privadas:

1. En el plano estratégico debe existir un compromiso con la sostenibilidad, reflejado en los instrumentos urbanísticos a la vez que resulta aconsejable mantener una Agenda Local 21 activa

9 La puesta en marcha de la estrategia para un destino turístico inteligente

con un Plan de Acción, sistema de indicadores y amplia involucración social. Asimismo, existen mecanismos, como la Custodia Territorial (contemplado en el Plan de Espacios Turísticos de la Comunitat Valenciana) insuficientemente aprovechados.

2. La gestión de recursos y servicios municipales con incidencia ambiental deben incorporar los principios de la sostenibilidad y aprovechar los recursos tecnológicos tanto en la prestación de los servicios como en su medición y control, a través de las denominadas Plataformas Smart City. Además, el municipio debe promover iniciativas de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) entre las principales empresas concesionarias de los servicios municipales. En estos apartados se incluye:

- a. Movilidad urbana
- b. Eficiencia energética
- c. Recogida y tratamiento de residuos
- d. Abastecimiento, depuración y reutilización de aguas
- e. Gestión de edificios e infraestructuras públicas

3. En el ámbito más estrictamente turístico, el destino debe trabajar a distintos niveles:

a. Fomentar las certificaciones de gestión medioambiental de recursos (playas, por ejemplo) y empresas, así como analizar la conveniencia de optar por una certificación internacional de sostenibilidad para el destino y promover las iniciativas de RSC entre las principales empresas turísticas relacionadas con el municipio.

b. Desarrollo de producto y acciones de marketing basadas en el turismo sostenible. Los destinos deben compatibilizar dos mensajes promocionales que se refuerzan mutuamente para mejorar su posicionamiento: los avances en sostenibilidad de los destinos tradicionales y el desarrollo de productos-mercado específicos como el turismo de naturaleza, cultural o gastronómico con un enfoque de sostenibi-

lidad con alto nivel de exigencia.

c. Acciones de sensibilización de la demanda turística. Estas actuaciones favorecen un comportamiento más responsable en destino y contribuyen a promover una imagen de los destinos más atractiva.

9.1.3.- Accesibilidad

La accesibilidad integral es un requisito de cualquier DTI: una línea de actuación prioritaria. Se trata de desarrollar un turismo accesible para todos, ya no solo para personas con discapacidad permanente, sino personas con discapacidad temporal, familias o personas mayores.

Entendemos que la accesibilidad en un DTI tiene una doble vertiente: la accesibilidad física y la accesibilidad digital. El objetivo de cualquier DTI debe ser, en primer lugar, asegurar un entorno turístico accesible, entendido como un todo. Para ello se deben desarrollar acciones dirigidas a las dos esferas, es decir, acciones encaminadas a la consecución de una accesibilidad física y otra digital cuyo resultado final es la obtención de un entorno turístico accesible.

La accesibilidad física afecta al entorno urbano, a los recursos turísticos (museos, monumentos, centros de interpretación, etc.), oferta de alojamiento y restauración, oferta de servicios, oferta complementaria, actividades turísticas, servicios de información turística, etc. La línea de actuación prioritaria de un DTI para lograr esta accesibilidad física es la puesta en marcha de un Plan Integral de Accesibilidad Urbana (edificios, plazas, parques, accesibilidad urbana en general) y, por otra parte, uno más concreto adaptado a la actividad turística (museos, centros de información, material promocional, oferta de alojamiento, etc.): Plan Integral de Accesibilidad Turística.

Por otro lado, la accesibilidad digital de un DTI

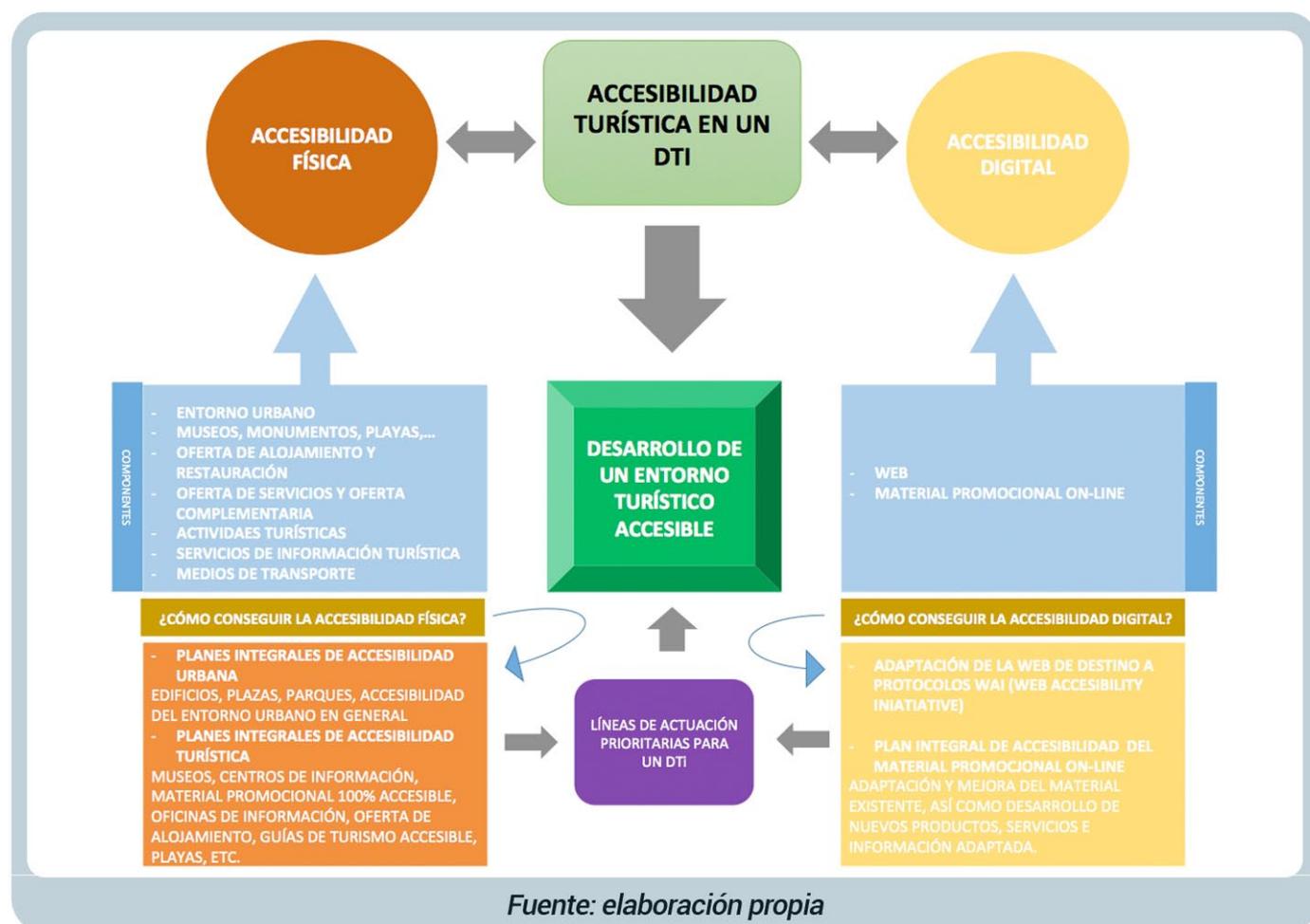
9 La puesta en marcha de la estrategia para un destino turístico inteligente

afectaría fundamentalmente a la web y al material promocional on-line. La principal línea de actuación para conseguir esta accesibilidad es la adaptación de la web de un DTI al protocolo WAI (Web Accessibility Initiative) y otras normas que aseguren la accesibilidad de esta información a los discapacitados. Por otro lado, el material promocional debe adaptarse y mejorar hacia una accesibilidad total. Por ello, es necesaria la creación de líneas o programas específicos dirigidos a la adaptación de toda la oferta turística de un DTI, entendiendo que estas medidas se establecen como una ventaja competitiva de enorme atractivo.

9.1.4.- Conectividad-Sensorización

La conectividad es una de las características distintivas más importantes de los DTIs. El acceso fácil, gratuito y de calidad a Internet en destino aporta, básicamente, cinco beneficios interrelacionados que se han analizado en apartados precedentes:

1. Un servicio al turista, altamente valorado por la demanda.
2. La ampliación de las posibilidades de promoción y venta de los servicios del destino al turista.
3. Una facilitación de la promoción generada por el usuario (User Generated Content).
4. Una nueva fuente de información acer-



9 La puesta en marcha de la estrategia para un destino turístico inteligente

ca del comportamiento del turista.

5. Un sistema que facilita la sensorización del destino.

Por tanto, la conectividad es una prioridad desde el punto de vista de la gestión turística, tanto desde el punto de vista de la demanda como de la conexión a Internet de las empresas del destino, clave para poder competir en un entorno de economía digital. La sensorización, relacionada directamente con la conectividad, está aplicándose de manera creciente en las ciudades y en los destinos turísticos de cierto rango urbano. Sin embargo, en general, los sensores se aplican a servicios concretos y adolecen de la visión integral que requiere un DTI, a la vez que no suelen estar orientados a la comunicación pública y, en raras ocasiones, se aprovechan para la gestión turística. De acuerdo con esta reflexión, los destinos turísticos afrontan tres retos fundamentales:

- Integrar la conectividad/sensorización en una verdadera estrategia de DTI frente a actuaciones aisladas e inconexas, carentes de una perspectiva global.
- Definir un modelo Wi-Fi free adaptado a las necesidades de los destinos turísticos económicamente sostenible y beneficioso para la comunidad local.
- Integrar la conectividad/sensorización en los sistemas de información para la gestión.

Los destinos han de optar por un modelo Wi-Fi free que cumpla las características definidas previamente: económicamente sostenible; gratuito para el cliente; beneficioso para la comunidad local; razonable ancho de banda; y localizable geográficamente para el desarrollo de las acciones de geomarketing.

Se observa que las soluciones de conectividad que han desarrollado los destinos van poco más allá de prestar el servicio a turistas y no persiguen los cinco beneficios básicos que la conectividad reporta a

los destinos. De ahí la necesidad de integrar la conectividad y sus múltiples posibilidades de manera prioritaria en el modelo DTI.

La sensorización tiene unos usos más concretos (control de tráfico y aparcamiento, monitorización de parámetros ambientales, etc.) o un carácter más experimental. En el primer caso debe aprovecharse su potencialidad turística a distintos niveles (información al usuario, prestación de nuevos servicios, información para la gestión, etc.) mientras que en el segundo caso el destino turístico puede funcionar como un laboratorio para proyectos que se adapten a las necesidades del destino.

9.1.5.- Sistema de Inteligencia Turística

Las TICs abren numerosas posibilidades para la mejora de los sistemas de información turística, todavía mayores en el caso de actividades como la turística donde la tasa de adopción de estas tecnologías por parte de la demanda y de las empresas es elevada. Sin embargo, el aprovechamiento de estas posibilidades exige cambiar procesos y adoptar una actitud más ambiciosa para la obtención y uso de la información de interés para la gestión turística.

Los retos que afrontan los destinos están relacionados con la gestión de cantidades ingentes de datos que se generan desde una perspectiva de DTI: datos provenientes de la Web, de redes sociales y de sensores; así como datos provenientes de otras fuentes clásicas (como, por ejemplo, resultados de encuestas de satisfacción de turistas) pero cuya gestión se mejora para que sea más ágil. El DTI produce, por tanto, cantidades ingentes de datos heterogéneos de manera ágil, datos sobre el turista, sobre el destino y sobre la interacción entre turista y destino.

Estos datos, que representan un verdadero esce-

9 La puesta en marcha de la estrategia para un destino turístico inteligente

nario de “big data” para el DTI, deben estar disponibles en un formato adecuado para su uso y debe contarse con las herramientas necesarias para usar los datos de manera conjunta posibilitando la generación de valor. Se trata de configurar un sistema de inteligencia turística en el que los datos con gestionados de manera eficiente, para apoyar una toma de decisiones informada de los gestores del destino, permitiendo mejorar, de manera efectiva y medible, la experiencia turística que provee el destino.

El sistema de inteligencia turística que se propone para los DTIs presenta las siguientes claves:

- Repositorio de información turística promocional único con actualización permanente a bajo coste. Recolección de datos de los diversos recursos turísticos en una base de conocimiento estructurada mediante crowdsourcing que permita incrementar la calidad de los datos con poco esfuerzo. El uso de tecnologías de la Web 2.0 hace que se pueda obtener las opiniones de los diversos actores acerca de los diferentes recursos.
- Automatización de procesos tradicionales como la información derivada de las Oficinas de Información Turística.
- Gestión de datos turísticos mediante procedimientos automatizados:
 - o Sistema de generación automática de encuesta online a demanda turística.
 - o Barómetro online de la evolución de la actividad turística a través de la situación/percepción empresarial.
- Integración en la arquitectura de datos del destino de la información proveniente de la sensorización del territorio y de todos los datos relacionados con el DTI, a modo de adaptación de las plataformas Smart City.
- Monitorización de redes sociales y analítica web y recolección de datos de manera automática para su análisis en conjunto con otros indica-

dores del destino.

- Visualización de los datos sencilla y atractiva a través de un cuadro de mando adaptado a cada destino que permita el análisis conjunto de toda la tipología de datos.
- Posibilidad de análisis comparado entre destinos (benchmarking).
- Apertura de datos turísticos para potenciar nuevos modelos de negocio.
- Mecanismos que permitan a las empresas establecidas en el destino un análisis situacional de manera que puedan analizar sus datos privados (little data o small data) en relación a los datos disponibles del destino (big data).

Un sistema de inteligencia turística de estas características es un sistema de información complejo que debe configurarse de manera progresiva y que requiere el apoyo de la Agencia Valenciana del Turismo/Invat.tur. La arquitectura de este sistema se basa en una serie de servicios ofertados en la nube, por lo que la Administración Turística Regional puede crear la estructura y mantenerla con un mínimo coste para los destinos, pero éstos deben contribuir a la incorporación de datos para garantizar la utilidad y, por tanto, la viabilidad del sistema.

9.1.6.- Información Turística

Los DTI deben apostar por unos sistemas de información turística renovados, adaptados a los nuevos condicionantes de la demanda y, en general, al escenario turístico actual. Son por tanto cambios que deben acometerse desde una perspectiva integradora, teniendo en cuenta aspectos off-line y on-line que convergen en actuaciones concretas. En primer lugar, los sistemas de información deben adaptarse a una demanda renovada motiva-

9 La puesta en marcha de la estrategia para un destino turístico inteligente

cionalmente, que busca experiencias singulares y personalizadas. Este detalle obliga a los DTIs a segmentar tanto la oferta como la demanda, con el objeto de satisfacer mejor a un turista más exigente. Desde un punto de vista físico, el DTI debe facilitar material promocional debidamente estructurado y segmentado en función de los perfiles turísticos actuales. A día de hoy, se mantienen guías turísticas con estructuras ajenas a las realidades dominantes, lo que se traduce en destinos poco atractivos y accesibles (de manera integral) al turista. Es por tanto una brecha de competitividad del DTI. Por ello, se debe incentivar la publicación de guías y material promocional singular, atractivo, que permita a los destinos de la Comunidad Valenciana diferenciarse y obtener unas mayores cotas de competitividad. Asimismo, deben automatizarse los procesos relacionados con la información turística.

Otra necesidad básica de un DTI en materia informativa/promocional es establecer planes anuales de promoción. Se pretende con ello ganar en eficiencia y productividad, entendiendo estos planes como acciones debidamente consensuadas con todos los agentes del destino.

En el plano digital, el DTI debe establecer un Plan de Social Media que esté alineado con los objetivos del Plan Anual de Promoción/Comunicación. Se trata de un aspecto esencial del DTI, una promoción acorde con el actual viajero social, que se verá beneficiado por una mejor conexión Wi-fi en el destino para provocar una dinámica positiva que favorezca la satisfacción del turista y la promoción del destino.

La web del DTI debe estar adaptada a las nuevas herramientas del turista: los dispositivos móviles. Una web multi-dispositivo es otro aspecto clave a desarrollar. Esta web debe incorporar progresivamente información Open Data: por ejemplo, un apartado promocional con fotos de calidad y logotipos/normas a usar en la promoción del destino útil

para empresas y profesionales.

Además, se debe favorecer en la medida de lo posible el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. Las tecnologías NFC, RFID, QR, etc., también presentan especial interés. Los pagos en las oficinas de información turística siempre han supuesto un problema para la Administración que este tipo de tecnología puede superar para, por ejemplo, el desarrollo del merchandising del destino.

El DTI debe intervenir en todas las fases del ciclo del viaje y fomentar la inspiración del cliente potencial. Los videos son un factor muy importante para la motivación/inspiración del turista actual todavía infrutilizado.

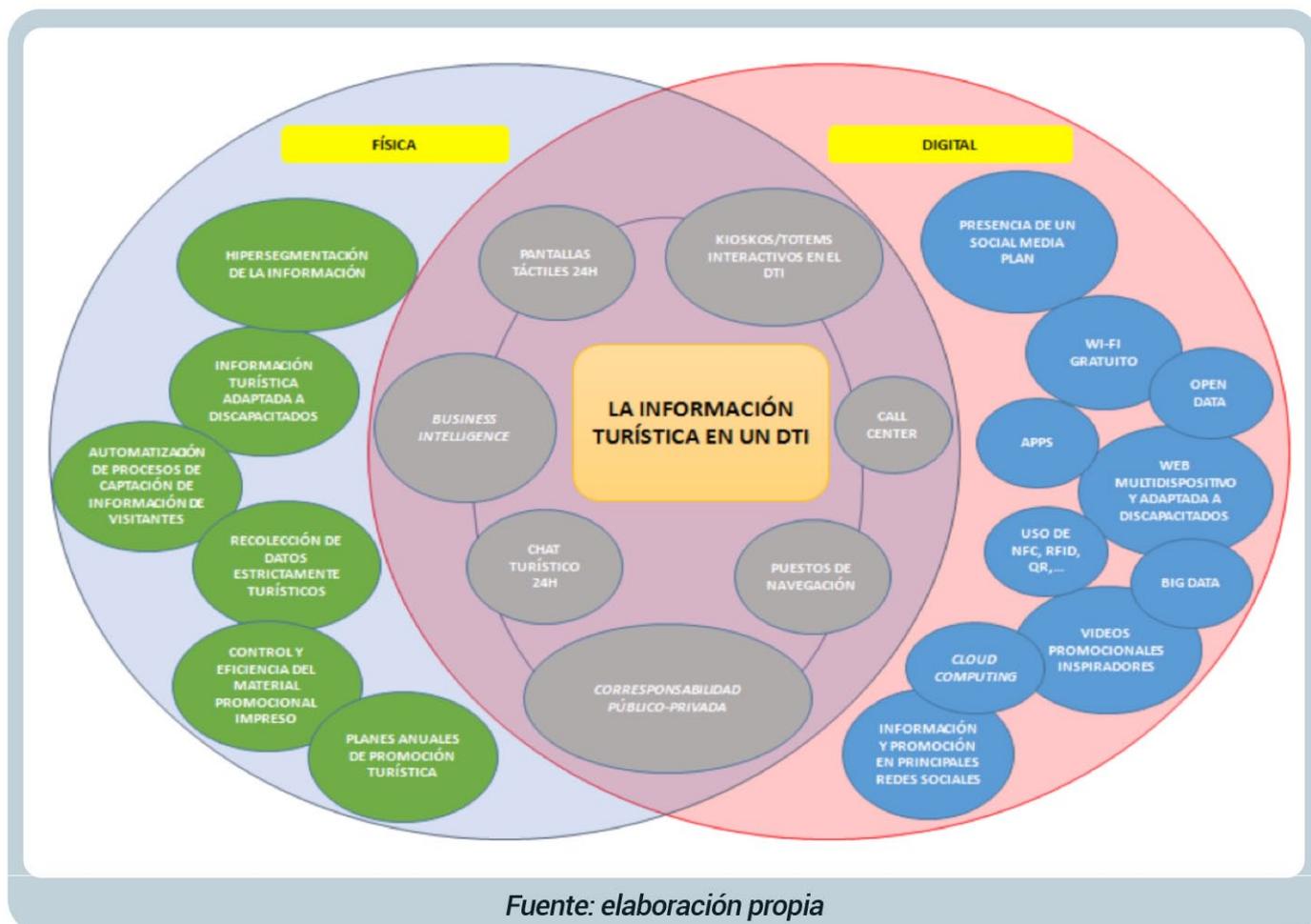
Por último, entre la esfera on y offline, encontramos actuaciones en materia informativa muy atractivas. Hablamos así de la instalación de tótems o kioscos interactivos, pantallas de información turística 24h, puesta en marcha de Call Centers turísticos o asistencia virtual a través de herramientas como Skype, de puestos de navegación en las oficinas de turismo, etc. Todo bajo en el marco de la necesaria colaboración público-privada en las actuaciones del DTI. *(Ver Figura 5 en siguiente página)*

9.1.7.- Marketing online

La irrupción de las nuevas tecnologías e Internet ha transformado los procesos de promoción y venta de los destinos turísticos. El turista actual, mucho más informado y exigente, demanda nuevos servicios de acuerdo a la etapa del viaje en la que se encuentra. Tomando este hecho como referencia y basándonos en las diferentes etapas del viaje, el marketing on-line de un DTI debe ofrecer al turista los servicios turístico-tecnológicos más adaptados a sus necesidades.

Así, en una primera etapa del viaje, el turista de-

9 La puesta en marcha de la estrategia para un destino turístico inteligente



manda información a través de canales alternativos como fuente de inspiración. Destacan las redes sociales, webs experienciales, aplicaciones para dispositivos móviles y videos inspiradores. En este sentido, el DTI debe desarrollar líneas de acción encaminadas a la plena satisfacción del turista. La web de un DTI debe incorporar un apartado dedicado a la co-creación de experiencias: un espacio virtual donde el turista interactúe con el destino y otros usuarios. También las aplicaciones para smartphones son muy importantes en esta fase, al transmitir experiencias capaces de seducir al potencial turista. A este respecto, es importante

que estas apps incluyan apartados dedicados al turista, en el que puedan comentar y revisar experiencias de otros usuarios. Por último, el DTI debe contar con videos inspiradores. Un tema también clave, ya que la reproducción de vídeos para la selección del destino de vacaciones es un hábito cada vez más extendido.

En la siguiente fase, la planificación o información, el turista demanda información de interés accesible a través de la web, la principal plataforma de información del DTI. Por ello estas webs deben estar adaptadas a todos los dispositivos móviles, que poco a poco van desplazando al PC en el proceso

9 La puesta en marcha de la estrategia para un destino turístico inteligente

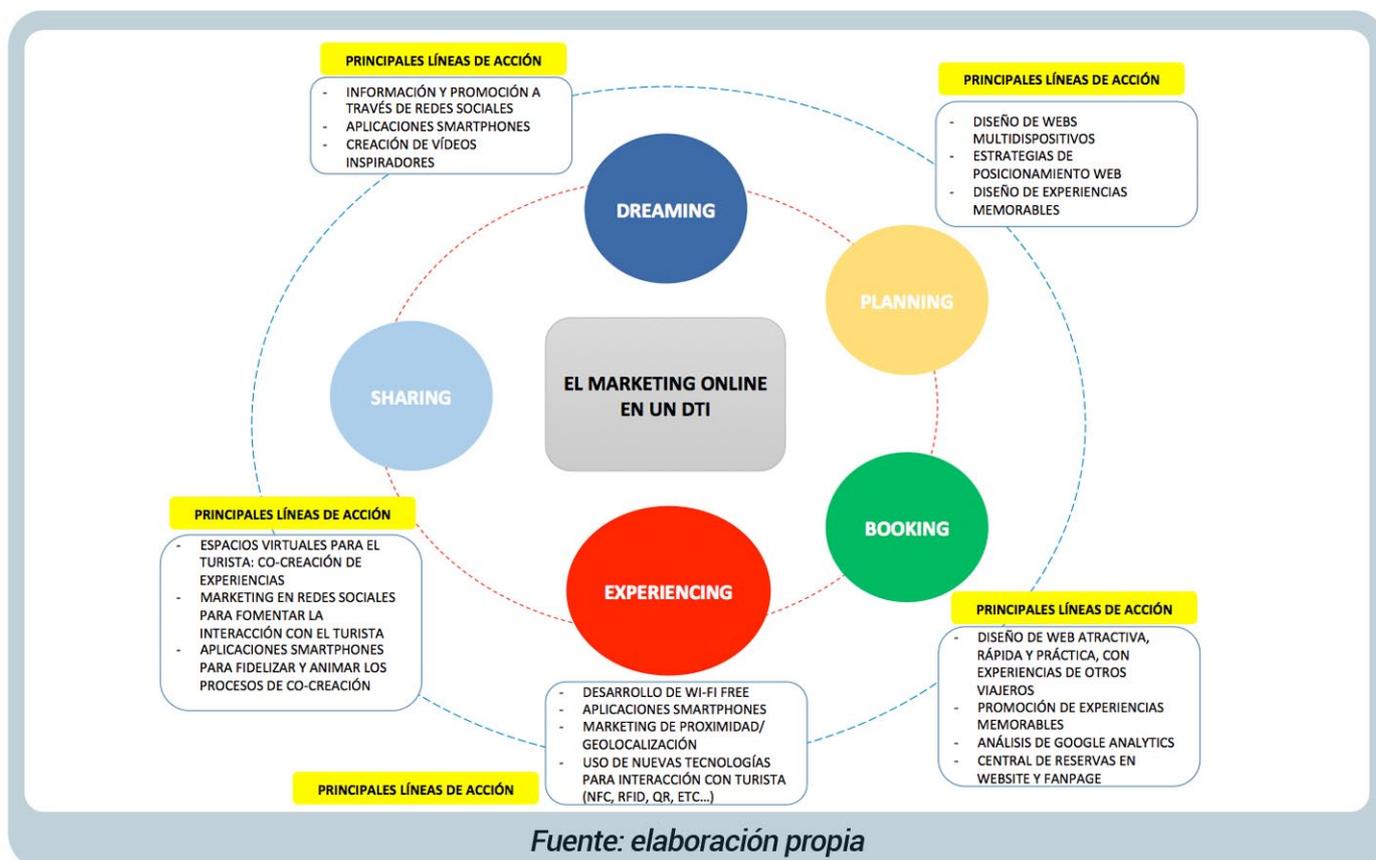
de búsqueda de información. Además, deben tener un buen posicionamiento en los buscadores y contener experiencias memorables.

Una vez decidido el destino, el turista procede a la reserva. Es importante que el DTI cuente con una web rápida, atractiva y práctica, que incite a la “compra” del destino. La incorporación de un motor de reservas a la web es un tipo de actuación muy interesante para el DTI. Incluso insertarla en su fanpage de Facebook. Para identificar posibles debilidades/oportunidades es muy importante analizar el uso que hacen nuestros turistas de la web, para lo que Google Analytics es una herramienta indispensable.

Una vez en destino, hay que destacar la necesidad de desarrollar espacios/zonas wi-fifree, que permitan desarrollar técnicas de marketing de proximidad, venta cruzada y, por supuesto, mejorar la experien-

cia del turista y conseguir su fidelización. El desarrollo de tecnologías como NFC, RFID, aplicaciones para dispositivos móviles, tótems/kioscos de acceso a internet, puestos de navegación, etc., también favorecen los procesos de marketing on-line.

En la última etapa del viaje, el marketing online del DTI se orienta a la creación de las plataformas necesarias para que el turista comparta las experiencias vividas en el destino. Es un tema clave, muy importante, ya que estas experiencias se convierten en el punto de partida de otros turistas. Por ello, las acciones de marketing en esta fase deben encaminarse a la interacción con los turistas a través de las redes sociales, la creación de espacios virtuales para la co-creación de experiencias y el uso de aplicaciones para dispositivos móviles que fomenten la interacción.



9 La puesta en marcha de la estrategia para un destino turístico inteligente

9.1.8.- Comercialización

Las TICs han revolucionado la comercialización turística. La compra de servicios on line sigue un proceso imparable de crecimiento de acuerdo con el uso creciente de Internet en todas las fases del ciclo del viaje. En este contexto, se apuesta porque los destinos incrementen su papel transaccional para favorecer el desarrollo de producto y la comercialización de la oferta. Sin embargo, el apoyo a la comercialización no debe percibirse como la mera creación de nuevos canales si no que debe plantearse como una estrategia de destino conectada con la de marketing y la nueva inteligencia de mercado que contempla el DTI.

La Comunitat Valenciana cuenta con Travel Open Apps, una plataforma de apoyo a la comercialización turística, que debe convertirse en un verdadero proyecto tractor para impulsar procesos de desarrollo y comercialización de productos y experiencias turísticas en los destinos. Lógicamente, Travel Open Apps ha incorporado primero oferta comercial pero el desarrollo de la plataforma prevé su integración como metabuscador en las páginas web oficiales de los destinos turísticos, además de la web de la Comunitat Valenciana. Las webs oficiales atraen un volumen de visitas significativo que constituye una verdadera oportunidad para mejorar la comercialización de la oferta turística en cada destino.

La vinculación de la plataforma con las webs oficiales permite obtener datos de suma relevancia (número, origen y tipo de peticiones de información; número, origen y tipo de reservas realizadas, etc.) para enfocar las acciones de marketing, desarrollarlas en el entorno online u offline y medir su impacto. Se abren, por tanto, nuevas posibilidades para una inteligencia de negocio más enfocada a la comercialización donde el papel de la gestión del destino es importante en la medida en que la

plataforma tecnológica requiere la máxima involucración empresarial en la carga y el mantenimiento de ofertas atractivas para el mercado, que, a través del metabuscador, evitan las elevadas comisiones de las agencias de viaje online y de otro tipo de intermediarios. Planteamiento compatible con la participación de las agencias de viaje en el metabuscador mediante la integración de paquetes turísticos, convencionales o dinámicos, y otras ofertas relacionadas con el destino. Todo ello facilita un salto cuantitativo y cualitativo en el desarrollo de producto en los destinos turísticos de la Comunitat Valenciana.

La integración de la oferta en Travel Open Apps facilita una estrategia multicanal en la que es fundamental atender a los dispositivos móviles. De nuevo, no basta con la tecnología y resulta necesario impulsar la colaboración para generar ofertas atractivas para el turista.

El apoyo a la comercialización, combinado con otros elementos del sistema de información del destino (peticiones de información a la Tourist-Info; participación de turistas en redes sociales del destino, etc.) facilita el desarrollo de una estrategia de marketing relacional (Customer Relationship Marketing- CRM) clave para mejorar la fidelización de la demanda.

Sin duda, se trata plantear propuestas ambiciosas en la medida en que los procesos de colaboración para la comercialización de la oferta a escala local son relativamente nuevos y falta experiencia en torno a la aplicación de instrumentos de inteligencia de mercado y marketing relacional relacionados con la comercialización. Sin embargo, esta orientación es básica para la configuración de un DTI y su éxito se basa más en la colaboración público-privada que en la aplicación de nuevas tecnologías. El porcentaje de ventas en las webs oficiales es todavía limitado, si bien su orientación a la venta no es mayoritaria y, cuando existe esa posibilidad,

9 La puesta en marcha de la estrategia para un destino turístico inteligente

no siempre está bien resuelta (no se puede cerrar la venta en la web, los precios no son atractivos, la oferta es escasa, etc). Las webs de destino no pueden competir en ofertas convencionales con las agencias de viajes online pero sí pueden promover propuestas diferenciadas y atractivas, sólo posibles a partir de la colaboración entre los agentes del destino, un tipo de oferta, además, difícilmente reproducible por otros destinos con una estrategia de comercialización menos evolucionada.

9.1.9.- Innovación

En este ámbito, los destinos afrontan dos retos fundamentales: consolidar la innovación como eje de competitividad y evolucionar hacia entornos realmente innovadores. Se trata de superar los obstáculos para la innovación que sufren los destinos e incrementar la intensidad de la misma en todos sus tipos (producto, proceso, organización, etc.) y tanto desde el punto de vista público como privado.

El modelo DTI supone un impulso para la innovación en los destinos que favorece entornos de innovación abierta que ayudan a configurar clusters territoriales en aquellos municipios con mayor especialización turística o apoyan la innovación basada en la similitud de producto. Sin embargo, las peculiaridades de la innovación en el sector turístico requieren el apoyo a los destinos del sistema de innovación turística de la Comunitat Valenciana (ver capítulo 7 de este Manual). Un sistema en el que los destinos deben pasar a desempeñar un papel más activo como promotores y protagonistas de la innovación turística en la medida en que un DTI, como una Smart City, se convierte en un laboratorio de innovación.

La integración del DTI en el sistema de innovación turística parte de una organización turística local proactiva y de un mayor grado de colaboración

público privada que interpretan la necesidad y la orientación de la innovación a partir de la evolución y los cambios en la demanda y en el mercado turístico (operadores, cambios en los modelos de negocios, competencia, etc.). La mayor propensión innovadora del destino se refuerza con el apoyo del sistema de innovación: vigilancia tecnológica; información de mercados (Observatorio Turístico); asistencia técnica; formación (Red de Cdts); apoyo a la emprendeduría; proyectos tractores que benefician a los destinos (Travel Open Apps); redes/relaciones de cooperación (red Tourist-Info, Clubes de Producto, Agrupaciones Empresariales Innovadoras –AEIs-, etc.).

En esta estructura hay que destacar el papel fundamental de los destinos. Los destinos se convierten en el escenario básico para el desarrollo de proyectos experimentales y para la implantación de soluciones propias de un DTI una vez testadas, con el consiguiente impulso a la innovación en destino, fomento de la emprendeduría y de nuevos modelos de negocio, que favorecen una nueva economía turística basada en el conocimiento y la innovación.

Conclusiones

La indudable actualidad del paradigma de las Smart Cities y, por extensión, de los destinos turísticos inteligentes, hace aconsejable un análisis riguroso de la complejidad que encierran estos conceptos, de sus beneficios y de los instrumentos y procesos que contribuyen a la evolución hacia territorios inteligentes.

La confluencia de diferentes factores interrelacionados justifican el interés por el análisis y aplicación de los principios que inspiran las ciudades/destinos inteligentes: la evolución tecnológica; los cambios en el comportamiento de la demanda turística; las transformaciones en la gestión empresarial y los nuevos modelos de negocio; la búsqueda de una mayor eficiencia y la mejora de la competitividad; y la meta omnipresente del desarrollo turístico sostenible.

El carácter globalizador del paradigma de las ciudades/destinos inteligentes aúna el tratamiento de todos estos factores desde la perspectiva de la planificación y gestión urbana y territorial. Un planteamiento muy ambicioso que genera dudas e inconsistencias cuando se plantea su desarrollo operativo, de manera análoga a la aplicación de los principios del desarrollo sostenible desde los años noventa.

Ante la complejidad del concepto y el riesgo de inconcreción práctica, se ha optado por definir un modelo de referencia, un modelo de DTI, que permita diagnosticar la situación actual de nuestros destinos, plantear una estrategia adaptada al diagnóstico y una serie de directrices para su de-

sarrollo operativo. Las claves del modelo DTI incluyen diferentes ámbitos que van más allá de la tecnología, aunque es necesario reconocer que la tecnología se ha convertido en un “metafactor” fundamental para la configuración de DTIs. De ahí el análisis de las diferentes opciones tecnológicas y sus utilidades para los destinos, así como de las expectativas que generan las nuevas tecnologías en fase de desarrollo incipiente que, en muchas ocasiones, producen un eco mediático muy superior a sus beneficios reales.

El concepto de destino inteligente supera la mera aplicación de nuevas tecnologías y puede servir para una verdadera transformación de los destinos turísticos basada en la aplicación de un verdadero modelo de gobernanza, donde la configuración de entes de gestión mixtos es un objetivo esencial, la generación de destinos innovadores y su plena adaptación a la economía digital mediante mejoras cuantitativas y cualitativas en la conectividad, la sensorización, los sistemas de información o el marketing online.

El gran alcance de las transformaciones que experimenta el mercado turístico genera la progresiva obsolescencia de numerosas pautas de gestión tradicionales. Sin embargo, determinados logros atribuibles a los destinos inteligentes se inscriben en un marco de notoria experimentalidad, con todo lo que ello comporta (alto componente de riesgo; inversiones que no generan los beneficios esperados; costes de oportunidad, etc.). En este contexto, resulta sencillo recurrir al tópico de la “en-

10 Conclusiones

crucijada” entre las soluciones tradicionales y las “inteligentes” pero, en este caso, el tópico describe bien la realidad, afectada, además, por el impacto de la crisis económica y la austeridad presupuestaria. En esta encrucijada, el presente Manual remarca la necesidad ineludible de transformar la gestión de los destinos para mantener y mejorar su competitividad, y plantea una serie de propuestas para la configuración de DTIs en la Comunitat Valenciana, propuestas realizables con los recursos y capacidades actuales y adaptadas a la situación actual de los destinos.

Se trata de iniciar un proceso de cambio con el modelo de DTI como referencia, un proceso que, para ser exitoso, debe involucrar al sector turístico y al sistema valenciano de Ciencia, Tecnología e Innovación. Un proceso que favorece la cualificación del turismo valenciano y su inserción en la economía digital y del conocimiento, sentando las bases de la competitividad turística en ventajas competitivas propias de destinos turísticos avanzados que favorecen un verdadero ecosistema de innovación con sinergias entre los diferentes sectores productivos. El alcance de la propuesta a escala local varía de acuerdo con factores diversos que configuran, básicamente, tres posibilidades: municipios que, dado su rango urbano, acometen proyectos integrales de Smart City; municipios cuya especialización turística les permite desarrollar un proyecto de destino inteligente; y municipios de pequeño rango urbano que enfocan su proyecto de territorio inteligente a partir de la colaboración y la complementariedad comarcal o del desarrollo de un producto turístico compartido.

Para facilitar las actuaciones locales se han elaborado unos criterios de autodiagnóstico que permiten contrastar la situación de cada municipio con las variables de referencia del modelo. Una manera sencilla de detectar los ámbitos de mejora para avanzar hacia destinos inteligentes.

En suma, la evolución hacia destinos inteligentes supone una nueva forma de enfocar la gestión turística local, una oportunidad para activar el proceso de cambio que requieren los destinos en el entorno económico y turístico actual, un proceso tendente a aprovechar las oportunidades que se derivan del escenario turístico, mejorar la eficiencia en la gestión, reforzar la competitividad e incrementar la rentabilidad social del turismo.

Bibliografía

- AGENCIA VALENCIANA DEL TURISMO (2009): "Diagnóstico de situación y análisis estratégico de I+D+i en el sector turístico de la Comunitat Valenciana", Informe elaborado por Veia Qualitas
- AGUER, O. Y DÍAZ, A. (2011): Landware. Territorio y Tecnología, creadores de valor y generadores de competitividad en turismo, www.landware.com
- ALBA, M. (2009): I-empresarios. Empresarios de la innovación, Acción Empresarial, Madrid
- ANDERSON, Ch. (2006): The long tail. Why the future of business is selling less of more, Hyperion Books, Nueva York
- ANTON, S. (ed.) (2012): 10 Lliçons sobre Turisme. El repte de reinventar les destinacions, Barcelona, Ed. Planeta
- ANTON, S. (2011): "Dinámicas de reestructuración de los destinos turísticos litorales del Mediterráneo. Perspectivas y condicionantes", en López Olivares, D. (ed.), Renovación de destinos turísticos consolidados, Tirant lo Blanch, Valencia, pp. 23-40
- AURIOLES, J., FERNÁNDEZ, M., y MANZANERA, E. (2008): "El distrito turístico", Mediterráneo Económico, 13, 299-325.
- BEDER, S. (1994): "The role of technology in sustainable development", Technology and Society, 13, 4, pp. 14-19
- BECKEN, S. y HAY, J. (2007): Tourism and Climate Change. Risks and Opportunities, Channel View, Clevedon
- BIZER, C., HEATH, T., BERNERS-LEE, T. (2009) Linked Data - The Story So Far. Int. J. Semantic Web Inf. Syst. 5(3): 1-22.
- BLÁZQUEZ, M. (2001): "Auditorías ambientales de destinos turísticos. Diagnóstico territorial para el desarrollo de Agendas 21 Locales", Cuadernos de Turismo, 21, pp. 39-59
- BONCHEK, M. (2013): Little Data Makes Big Data More Powerful <http://blogs.hbr.org/2013/05/little-data-makes-big-data-more/>
- BORNHORST, T., BRENT RITCHIE, J. Y SHEEHAN, L. (2010): "Determinants of tourism success for DMOs & destinations: An empirical examination of stakeholders' perspectives", Tourism Management, 31, 572-589
- BUHALIS, D. (2003) e-tourism: Information technology for strategic tourism management, Pearson (Financial Times/Prentice-Hall), Londres
- BUHALIS, D. Y COSTA, C. (eds.) (2006): Tourism management dynamics. Trends, management and tools, Elsevier, Oxford
- BUHALIS, D., EICHHORN, V., MICHPOULOU, E. y MILLAR, G. (2005): "Accessibility market and stakeholder analysis". University of Surrey y One Stop Shop for Accesible Tourism in Europe (OSSATE). Disponible en: http://www.accessibletourism.org/resources/ossate_market_analysis_public_final.pdf
- CAMISÓN, C. y FORÉS, B. (2011): "La competitividad de la empresa turística española: efectos empresa, entorno y destino", Papeles de Economía Española, 128, 238-253
- CARAGLIU, A. DEL BO, CH. y NIJKAMP P (2009) Smart cities in Europe. Third Central European Conference in Regional Science, CERS 2009, 45-59
- CASTELEYN, S.; GARRIGÓS, I.; MAZÓN J-N. (2014). Ten years of Rich Internet Applications: a Systematic Mapping Study. ACM Transaction on the Web.
- COMISIÓN EUROPEA (1996): "Por una Europa accesible a turistas con discapacidades". Disponible en: <http://europa.eu/>
- COMISIÓN MUNDIAL SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO (1988): Nuestro Futuro Común, Alianza Editorial, Madrid
- COOPER, C. (2006): Knowledge management and tourism. Annals of Tourism Research, 33(1), 47-64.
- COTEC (2013): Informe COTEC, 2013. Tecnología e innovación en España, Fundación Cotec para la innovación tecnológica, Madrid
- COTEC (2007): Innovación en el sector hotelero, Fundación Cotec para la innovación tecnológica - ITH, Madrid
- CROUCH, G.I. y RITCHIE J.R.B. 2000. 'The Competitive Destination: A Sustainability Perspective', Tourism Management, 21, 1-7.
- CHUI M., LÖFFLER, M., ROBERTS, R. (2010): "The Internet of Things" McKinsey Quarterly. March 2010. Disponible en: http://www.mckinsey.com/insights/high_tech_telecoms_internet/the_internet_of_things Accedido: 20 de diciembre de 2013
- CHOURABI, H., NAM, T., WALKER, S., GARCIA, J.R., MELLOULI, S., NAHON, K., PARDO, T. A., SCHOOL, H.J., (2012): "Understanding Smart Cities: An Integrative Framework", 45th Hawaii International Conference on System Sciences
- DAVILA, T. EPSTEIN, M. y SHELTON, R. (2006): Making innovation work, Pearson, New Jersey
- DEAN, J.; GHEMAWAT, S. (2008): MapReduce: simplified data processing on large clusters. Communications of the ACM, vol. 51, no 1, p. 107-113.
- DIRKS, S., KEELING, M., "A Vision of Smarter Cities", IBM Institute for Business Value, 2009.
- DOMINGUEZ VILA, T., FRAIZ BREA, J.A., y ALÉN GONZÁLEZ, M.A. (2011): "Turismo y accesibilidad. Una visión global sobre la situación de España", Cuadernos de Turismo, 28, pp. 23-45.
- DUPEYRAS, A. y MACCALLUM, N. (2013), "Indicators for Measuring Competitiveness in Tourism: A Guidance Document", OECD Tourism Papers, 2013/02, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k47t9q2t923-en>
- DWYER, L., y C. KIM (2003) "Destination Competitiveness. Determinants and Indicators". Current Issues in Tourism, 6 (5): 369-414
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (2013): Towards the Circular Economy, Ellen Macarthur Foundation
- ESADE (2013): Informe innovación turística en España, 2013, Esade, Aula Internacional de Innovación Turística
- EUROPEAN COMMISSION (2013): European Tourism Indicator System for Sustainable Destinations, European Commission, DG Enterprise and Industry

11 Bibliografía

- EXCELTUR (2013): "UrbanTUR 2012. Monitor de competitividad turística de los destinos urbanos españoles", Disponible en: <http://exceltur.org/excel01/contenido/portal/files/UrbanTUR%202012%20-%20EXCELTUR.pdf>, Acceso: 13-06-2013
- EXCELTUR (2011): "MONITUR 2010. Monitor de competitividad turística relativa de las Comunidades Autónomas españolas", Disponible en: <http://exceltur.org/excel01/contenido/portal/files/MONITUR%202010.pdf>, Acceso: 11-06-2013
- GOFFIN, K. y MITCHELL, R. (2010): *Innovation Management*, Palgrave Macmillan, New York
- GOLFARELLI, M.; RIZZI, S.; CELLA, I. (2004) Beyond data warehousing: what's next in business intelligence?. En Proceedings of the 7th ACM international workshop on Data warehousing and OLAP. ACM. p. 1-6.
- GOOGLE (2012): Estudio sobre el Viajero Español 2012 (Lookingside Travel) Disponible en: <http://www.lookinside.travel/informeejecutivo2011/>, Acceso: 10-06-2013
- FEMP (2008): *Modelos de Gestión Turística Local. Principios y Prácticas*, Barcelona, FEMyP y SGT
- FEMP (2010): *Modelos de Gestión Turística Local "Soportes Promoción de Destinos"*, Mass Media Online SL
- FERNÁNDEZ-MACHO, J., & GONZÁLEZ CASIMIRO, P. (2009): Evaluación de territorios inteligentes en la sociedad del conocimiento. La Coruña, Netbiblo.
- FLORIDA, R. L. (2002). *The rise of the creative class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*, New York: Basic Books.
- FUNDACIÓN TELEFÓNICA (2011): *Smart Cities: un primer paso hacia el Internet de las cosas*, Madrid, Fundación Telefónica-Ariel
- FUNDETEC-ONTSI (2013): "Análisis sectorial de implantación de las TIC en la pyme española. Informe E-pyme", Disponible en: <http://www.fundetec.es/wp-content/uploads/2013/04/Informe-ePyme-12.pdf>, Acceso: 2-09-2013
- GIFFINGER (2007): "Smart cities. Ranking of European medium-sized cities". Disponible en: http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf Acceso: 20-06-2013
- GÖSSLING, S. (2011): *Carbon management in tourism. Mitigating the impacts on climate change*, Routledge, Londres
- HALL, C. M., & WILLIAMS, A. M. (2008): *Tourism and innovation*. London: Routledge.
- HJALAGER, A. (2010): A review of innovation research on tourism. *Tourism Management*, 31, 1-12
- HJALAGER, A. (2000). Tourism destinations and the concept of industrial districts. *Tourism and Hospitality Research*, 2 (3), 199-213
- HJALAGER, A. (2002): "Repairing innovation defectiveness in tourism", *Tourism Management*, 23, pp. 465-474
- HEELEY, J. (2011): *Inside city tourism. A European Perspective*, Channel View, Bristol
- HERNÁNDEZ MUÑOZ, J.M. et al. (2011): "Smart Cities at the Forefront of the Future Internet" Disponible en: http://www.smartsantander.eu/downloads/Presentations/fia_book_2011_smartcities.pdf, Acceso: 8-06-2013
- IDAE (2012): "Mapa tecnológico ciudades inteligentes", Observatorio Tecnológico de la Energía, Instituto para la Diversificación y Ahorro Energético
- IDC (2011): "Análisis de las ciudades inteligentes en España", Disponible en: <http://www.lacatedralonline.es/innova/system/Document/attachments/12351/original/IDCCiudadesinteligentes.pdf>, Acceso: 27-09-2013
- INVAT.TUR (2014): *Manual Operativo de Redes Sociales para destinos turísticos*, Disponible en: <http://es.slideshare.net/invattur/manual-operativo-de-redes-sociales-para-destinos-turisticos-invattur>, Acceso: 20-10-2014
- INVAT-TUR (2013). *Barómetro de Redes Sociales y Destinos Turísticos de la Comunitat Valenciana*. <http://www.invattur.org/documentos/i-barmetro-de-redes-sociales-y-destinos-turisticos-de-la-comunitat-valenciana-i-2013>
- ISHIDA, T. y ISBISTER, K. (eds) (2000): *Digital Cities. Technologies, Experiences and Future Perspectives*, Springer-Verlag, Berlin
- JACKSON, J. (2006). Developing Regional Tourism in China: The potential for activating business clusters in a socialist market economy. *Tourism Management*, 27, 695-706.
- JACKSON, J., y MURPHY, P. (2006). Clusters in Regional Tourism: An Australian Case. *Annals of Tourism Research*, 33 (4), 1018-1035.
- JACKSON, J., y MURPHY, P. (2002). Tourism destinations as clusters: Analytical experiences from the New World. *Tourism and Hospitality Research*, 4 (1), 36-52.
- KALAMPOKIS, E., TAMBOURIS, E., TARABANIS, K. A. (2011) Classification scheme for open government data: towards linking decentralised data. *Int. J. Web Eng. Technol.* 6(3): 266-285
- KOMNINOS, N. y TSARCHOPOULOS, P. (2012): "Toward Intelligent Thessaloniki: from an Agglomeration of Apps to Smart Districts", *Journal of Knowledge Economy*, DOI 10.1007/s13132-012-0085-8
- KOMNINOS, N. (2002): *Intelligent Cities*, Spon Press, Londres
- LATHROP, D. Y RUMA, L. (2010): *Open Government. Collaboration, Transparency and Participation in Practice*, O'Reilly Media, Sebastopol
- LAW, E. et al. (2011): *Tourist Destination Governance. Practice, Theory and Issues*, CAB, Wallingford
- LAZZERETTI, L., y PETRILLO, C. (2006). *Tourism local systems and networking*. Amsterdam: Elsevier.
- LEW, A. (2008): "Long tail tourism: new geographies form marketing niche tourism products", *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 25, pp. 409-419
- LÖSER, A.; HUESKE, F.; MARKL, V. (2009) *Situational business intelligence. Business Intelligence for the Real-Time Enterprise*. Springer. p. 1-11.
- MALDONADO, T. (2008): "Adprosumer: el nuevo cliente", Disponible en: <http://tirsomaldonado.wordpress.com/2008/01/22/adprosumer-el-nuevo-cliente/>, Acceso: 12-06-2013
- MACHIAVELLI, A. (2001): "Tourism destinations as integrated systems", *Tourism Review*, 56, pp. 6-11
- McCAN, P. Y ORTEGA-ARGILÉS, R. (2011) "Smart Specialisation, regional growth and applications to EU Cohesion policy", *Economic Geography working paper 2011*. Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen
- MACHIAVELLI, A. (2001): "Tourism destinations as integrated systems", *Tourism Review*, 56, pp. 6-11
- McCAN, P. Y ORTEGA-ARGILÉS, R. (2011) "Smart Specialisation, regional growth and applications to EU Cohesion policy", *Economic Geography working paper 2011*. Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen
- METASIG (2001): "Planificación y gestión del desarrollo turístico sostenible: propuestas para la creación de un sistema de indicadores", Universidad de Alicante, Alicante
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO (2009): "Decálogo de buenas prácticas en accesibilidad turística".

11 Bibliografía

- MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO (2008): Plan del Turismo Español Horizonte 2020, Secretaría de Estado de Turismo
- MONITOR COMPANY (1991): *Ekonomiaz. La ventaja competitiva de Euskadi. Fase I: Identificación del potencial de competitividad* (21), 156-209
- MONITOR COMPANY (1992): *Els avantatges competitius de Catalunya*. Barcelona: Dpto. Economía y Finanzas. Generalitat de Catalunya.
- MUÑOZ, A. y FUENTES, L. (2013): "La cooperación público privada en el ámbito de la promoción de los destinos. El análisis de redes sociales como propuesta metodológica", *Cuadernos de Turismo*, 31, pp. 199-223
- NH HOTELES (2013): I Estudio "Social Travel en España", Disponible en: http://www.territoriocreativo.es/wp-content/uploads/2013/05/NH_SP_informev7.pdf, Acceso: 20-08-2013
- NORDIN, S. (2003): *Tourism clustering and innovation-paths to economic growth and development*, Oestersund, Sweden: European Tourism Research Institute, Mid-Sweden University.
- NOVELLI, M., SCHMITZ, B., & SPENCER, T. (2006): "Networks, clusters and innovation intourism: a UK experience", *Tourism Management*, 27, 1141-1152.
- OLCINA, J. (2011): "Turismo y cambio climático: una actividad vulnerable que debe adaptarse", *Investigaciones Turísticas*, 4, pp. 1-34
- OECD (2008): *E-Gobierno para un mejor gobierno*, OECD, INAP, Madrid
- OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION (2012). *Open Data Handbook Documentation*. <http://opendatahandbook.org/pdf/OpenDataHandbook.pdf>
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT) (1980): "Declaración mundial de Manila sobre el turismo mundial".
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT) (2001): "Código ético mundial del turismo". Disponible en: http://www.unwto.org/ethics/full_text/en/pdf/Codigo_Etico_Espl.pdf
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT) (2013): "Recomendaciones de la OMT para un turismo accesible para todos". Disponible en: <http://dbxtq4w60xqpw.cloudfront.net/sites/all/files/docpdf/updateofthe2005unwtogeneralassemblyrecommendationsonaccessibletourismforall.pdf>
- OVIEDO, E.; MAZÓN, J.-N.; ZUBCOFF, J. (2013) Towards a data quality model for open data portals. XXXIX Conferencia Latinoamericana en Informática (CLEI 2013).
- PHOCUSWRIGHT (2013): "Cloud Computing: A Mandate for Travel Companies", Manchester (USA), UNIT4
- PHOCUSWRIGHT (2012): "European Consumer Travel Report. Third Edition", Sherman, Phocuswright
- POLLOCK, R. Forget big data, small data is the real revolution [blog post]. Open Knowledge Foundation Blog, 2013. <http://blog.okfn.org/2013/04/22/forget-big-data-small-data-is-the-real-revolution/>
- PORTER, M. (1998): *On competition*, Harvard Business School Press.
- PORTER, M. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, Nueva York
- PRATS, L., GUIA, J. & MOLINA, F. (2008): How tourism destinations evolve: The notion of tourism local innovation system, *Tourism and Hospitality Research*, 8, 178-191.
- PULIDO, M., LÓPEZ, Y. y PULIDO, J. (2013): "Incorporación de la gobernanza en las políticas turísticas. Propuesta metodológica para el caso de España", en López, D. (dir), *Espacios de ocio y deporte como dinamizadores turísticos*, Tirant Lo Blanch, Valencia
- RUSSOM, P. (2011). *Big data analytics. TDWI Best Practices Report, Fourth Quarter*
- SAN DIEGO STATE UNIVERSITY (1997): *Smart Communities Guidebook : how California's communities can thrive in the digital age*, California, Department of Transportation
- SANABRIA, J. (2002): "La Administración turística del Estado y las políticas de sostenibilidad", en Seminario Internacional sobre indicadores ambientales de turismo, Ministerio de Medio Ambiente, Murcia, pp. 119-129
- SHARPLEY, R. (2009): *Tourism development and the environment: beyond sustainability?*, Earthscan, Londres
- SEISDEDOS, G. (2007): *Cómo gestionar las ciudades del siglo XXI. Del City Marketing al Urban Management*, Madrid, Prentice Hall
- THE COMMITTEE OF DIGITAL AND KNOWLEDGE-BASED CITIES OF UCLG (2012): *SMART CITIES STUDY: International study on the situation of ICT, innovation and Knowledge in cities*, Disponible en: http://www.cities-localgovernments.org/committees/cdc/Upload/formations/smartcitiesstudy_en.pdf, Acceso: 15-09-2013
- TRIPADVISOR (2012): *Tripbarometer Winter 2012-2013*, Disponible en: <http://www.tripadvisortripbarometer.com/download/Global%20Re-ports/TripBarometer%20by%20TripAdvisor%20-%20Global%20Report%20-%20USA.pdf>, Acceso: 20-08-2013
- TUI (2012a): *Destination Sustainability. Sustainable Development Report 2011/2012*, TUI, Berlin
- TUI (2012b): *Sustainable Holidays. Spreading Smiles. SustainableHolidays Plan: 2012-2014*, TUI, Berlin
- VALACICH, J.; SCHNEIDER, C. (2010): *Information Systems Today: Managing in the Digital World* (4th ed.). Prentice Hall.
- VEGARA, A., & RIVAS, J. (2004): *Territorios inteligentes*. Madrid, Fundación Metrópoli.
- VELASCO, M. (2008): "Gestión de destinos: ¿gobernabilidad del turismo o gobernanza del destino?" en Congreso ESADE-CEDIT, 2008, Disponible en: <http://www.esade.edu/cedit/pdfs/papers/pdf5.pdf> Acceso: 20-10-2013
- VERA, J.F. y RODRÍGUEZ, I. (eds.) (2012), *Renovación y reestructuración de destinos turísticos en áreas Costeras: Marco de análisis, procesos, instrumentos y realidades*, Valencia, Universidad de Valencia
- VIANELLO, M. (2013). *Smart Cities. Gestire la complessità urbana nell'era di Internet*. Dogana: Maggioli.
- VOLGGER, M. Y PECHLANER, H. (2014): "Requirements for destination management organizations in destination governance: Understanding DMO success", *Tourism Management*, 41, pp. 64-75
- WALDER, B., WEIERMAIER, K. y SANCHO, A. (eds.) (2006): *Innovation and Product Development in Tourism. Creating sustainable competitive advantage*, Eric Schmidt Verlag, Berlin
- WEF (2013): *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2013. Reducing Barriers to Economic Growth and Job Creation*, Disponible en: <http://www.weforum.org/reports/travel-tourism-competitiveness-report-2013>, Acceso: 09-09-2013
- WEIDENFELD, A., WILLIAMS, A., & BUTLER, R. (2010): Knowledge transfer and innovation among attractions, *Annals of Tourism Research*, 37 (3), 604-626.

11 Bibliografía

WORLD ECONOMIC FORUM (2009): Towards a low carbon Travel&Tourism Sector, WEF
ZYGIARIS, S. (2012): "Smart City Reference Model: Assisting Plannersto Conceptualize the Building of Smart City Innovation Ecosystems", Journal of Knowledge Economy, DOI 10.1007/s13132-012-0089-4

Anexo

Autodiagnóstico

Destinos Turísticos Inteligentes

Introducción

La complejidad del concepto de destino inteligente y las dificultades que presenta para su desarrollo operativo han motivado la elaboración de unos indicadores y criterios de autodiagnóstico de aplicación a los destinos turísticos, recogidos en las tablas siguientes. El autodiagnóstico se estructura en los grandes ámbitos del modelo DTI:

- Gobernanza
- Sostenibilidad/Accesibilidad
- Conectividad/Sensorización
- Sistema de información/Inteligencia turística
- Innovación
- Información Turística
- Marketing online

A partir de este autodiagnóstico, cada destino puede medir su situación actual respecto al modelo DTI en cada uno de los ámbitos considerados, desde la menor puntuación (0%) a la mayor (100%). Lógicamente, los indicadores y valores porcentuales constituyen una referencia difícilmente generalizable a la diversidad de destinos con que cuenta la Comunitat Valenciana. Incluso, se plantean diversas formas de medición de acuerdo con su grado de adaptación a cada criterio o indicador. En cualquier caso, las valoraciones numéricas resultantes no son concluyentes y constituyen exclusivamente una referencia para medir la situación de los destinos en relación al modelo DTI.

Se ha creído conveniente la elaboración del Autodiagnóstico como punto de partida útil para la elab-

boración del diagnóstico de los destinos y la redacción del Plan Director local que debe guiar la configuración del DTI. Por otra parte, la aplicación del Autodiagnóstico a diferentes destinos ofrecería resultados interesantes para diseñar programas de actuación horizontales de acuerdo con las necesidades de los municipios, afinar los indicadores y servir de base para nuevas vías de trabajo como la creación de un distintivo DTI-CV.

11 Anexo Autodiagnóstico. Destinos Turísticos Inteligentes

GOBERNANZA			
Indicador	Puntuación (100%)	Criterios	Observaciones
Aplicación de un Plan Estratégico de Turismo	12	Existencia y aplicación del Plan Estratégico adaptado a la situación actual y, por tanto, plenamente vigente	Se valorará especialmente la elaboración del Plan mediante una metodología participativa y de consenso. Asimismo, el Plan debe ser accesible para los profesionales y personas interesadas.
Coordinación del Plan Estratégico con otros planes locales	3	Grado de coordinación con otros planes	Las disposiciones del Plan Estratégico de Turismo deben estar contenidos en instrumentos normativos y otros planes municipales
Existencia de procedimientos de coordinación interdepartamental en la Administración Local	3	Identificación de procedimientos de coordinación efectivos (reuniones periódicas, Comisiones, Grupos de Trabajo, etc.)	La transversalidad del modelo DTI debe trasladarse a las estructuras de gestión municipales
Aplicación del Plan Director DTI	9	Aplicación del Plan	Este Plan Director puede omitirse si el Plan Estratégico define el conjunto de actuaciones necesarias para convertir el destino en un DTI. Las medidas contenidas en este Plan se aplicarán en los diferentes Planes Operativos Anuales. Se trata de un Plan que integra medidas de otros planes y refuerza la coordinación con el objetivo de avanzar hacia el modelo DTI. Los contenidos del Plan se estructuran en los ámbitos del modelo DTI: gobernanza; sostenibilidad; conectividad-sensorización; sistema de información; e innovación.
Existencia de una <i>Smart Destination Office</i>	3	Creación de la Oficina con personal propio del Ayuntamiento como ente coordinador de las actuaciones para configurar un DTI	La Oficina puede contar con asistencia técnica externa y debe coordinarse con todas las iniciativas locales relacionadas con el DTI
Diseño y aplicación de Planes Operativos Anuales	9	Existencia y aplicación del Plan	La importancia de este Plan radica en su concreción y en la existencia de consignación presupuestaria para su ejecución. Si se prefiere puede sustituirse por un Programa Anual de Actuaciones, coordinado, lógicamente, con la estrategia turística del municipio.
Dotación de recursos suficiente para alcanzar los objetivos de los Planes Operativos	9	Recursos aplicados al desarrollo y ejecución del Plan	Líneas de actuación debidamente presupuestadas y recursos humanos y técnicos suficientes
Seguimiento de cumplimiento del Plan Operativo mediante indicadores	3	Sistema de indicadores de ejecución del Plan	El sistema de indicadores permite medir el grado de ejecución presupuestario y de actuaciones de acuerdo con los objetivos iniciales
Difusión Memoria periódica de actividades	6	Elaboración y difusión de la Memoria a través de diferentes canales	Se considera un primer nivel de transparencia básico para un DTI
Existencia de estructuras de colaboración público privadas	12	Entes mixtos con corresponsabilidad financiera	Pueden valorarse entes mixtos en un proceso de transición hacia la corresponsabilidad financiera. Se entiende que los Consejos Consultivos son un mínimo exigible en cualquier destino turístico

11 Anexo Autodiagnóstico. Destinos Turísticos Inteligentes

Existencia de plataformas de colaboración público-privadas	3	Plataformas de intercambio de información y colaboración público-privada	Los formatos son muy diversos (página web; blog; wiki; newsletters; etc.) y deben adaptarse a la realidad del destino, incluyendo tanto canales online como offline.
Desarrollo de la Administración Electrónica/Administración Abierta	6	Plataforma exclusiva o integrada en la web municipal	Se valorará la cantidad de los servicios disponibles para empresas/actividades turísticas, su grado de utilización y eficiencia. Asimismo, es importante evolucionar hacia una mayor apertura de la Administración, mediante un mayor nivel de interacción con el ciudadano (apertura de datos públicos, etc.)
Calidad percibida por los turistas	6	Grado de satisfacción del turista con el destino (puntuación proporcional al grado de satisfacción)	Indicador obtenido de la Encuesta a la demanda de la red Tourist-info u otra alternativa contrastada periódicamente
Sistemas de gestión de calidad implantados con un enfoque de destino	4	Certificaciones de calidad	Fundamentalmente, la certificación de calidad de las Oficinas de Turismo y la adhesión al SICTED
Campañas de sensibilización social hacia el turismo	3	Campaña/iniciativa para sensibilizar acerca de la importancia del turismo y el papel de la sociedad local en la recepción de turistas	Se establece como mínimo una campaña anual. La sensibilización también incluye la comunicación de la estrategia y actividades relacionadas con el DTI
Formación para el desarrollo de nuevas capacidades de gestión relacionadas con los DTI	3	Número de trabajadores formados en aspectos relacionados con el DTI	Los trabajadores más vinculados al proceso de configuración del DTI deben recibir una formación específica
Análisis de retorno de iniciativas de fomento del turismo	6	Indicadores de retorno de las acciones turísticas más relevantes	La medición y difusión del impacto favorece la transparencia y la eficacia en la gestión

11 Anexo Autodiagnóstico. Destinos Turísticos Inteligentes

ACCIONES DE SOSTENIBILIDAD TERRITORIAL/URBANA		Estos indicadores deben matizarse de acuerdo con el rango urbano de los destinos y, en muchos casos, requieren una adaptación al modelo urbano-turístico de cada destino por lo que resulta desaconsejable plantear valores de referencia de aplicación general.		
Indicador	Puntuación (100%)	Criterios	Observaciones	
Planeamiento urbanístico adaptado a los principios de la sostenibilidad	20	Instrumento de planificación actualizado y adaptado a los principios del desarrollo sostenible	Se valorará especialmente el porcentaje de superficie protegida de interés natural y el grado de conservación de las unidades ambientales del destino, así como las previsiones de crecimiento urbanístico y turístico (presión humana sobre el destino). Adaptación del planeamiento al cambio climático.	
Aplicación de una Agenda 21 Local	9	Plan de Acción de la Agenda 21 en vigor	Se trata de una Agenda 21 en proceso de ejecución, compartido socialmente, y no de un documento técnico.	
Ordenanzas Ambientales	5	Existencia y cumplimiento de las Ordenanzas Ambientales	El cumplimiento de las Ordenanzas puede medirse a través del seguimiento del número de sanciones amparadas en estas normas.	
Movilidad urbana	12	Medidas orientadas a reducir consumos energéticos y la contaminación atmosférica y acústica, así como los costes de la congestión de tráfico	Gestión inteligente de medios de transporte de viajeros: utilización de sensores y analítica en tiempo real para planificación de rutas e información al usuario. Gestión inteligente del apartamiento público a través de sensores y parquímetros. Uso de aplicaciones móviles para el seguimiento del tráfico. Sistemas para el uso público de bicicletas. Soporte al uso de vehículos eléctricos. Porcentaje significativo de turistas que utiliza transporte público.	
Eficiencia energética	12	Medidas de reducción de costes de consumo y de la emisión de gases contaminantes	Redes inteligentes de gestión de la energía (<i>Smart Energy Grid</i> y <i>Smart Metering</i>).	
Recogida y tratamiento de residuos	12	Reducción de costes de prestación del servicio y mejora de parámetros ambientales	Planificación de rutas de recogida mediante vehículos con GPS y utilización de sensores de estado de los contenedores. Porcentaje de residuos recogidos de manera selectiva. Tendencia a la reducción en la generación de residuos por turista y día.	
Abastecimiento, depuración y reutilización de aguas	12	Reducción de costes y ahorro de servicios	Sensores en las redes de distribución. Automatización del riego de espacios públicos conectado con datos meteorológicos. Porcentajes significativos de depuración y reutilización de aguas. Tendencia a la reducción del consumo de agua por turista y día.	
Gestión de edificios públicos	12	Aplicaciones de inmótica a edificios públicos.	Gestión de climatización, iluminación, consumos, etc.	
Existencia de un sistema de indicadores de sostenibilidad	6	Sistema de monitorización conectado con el planeamiento urbanístico y la Agenda 21	El sistema proporciona información para la gestión y debe difundirse públicamente.	

11 Anexo Autodiagnóstico. Destinos Turísticos Inteligentes

SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA			
Indicador	Puntuación (100%)	Criterios	Observaciones
Recursos/Atractivos turísticos con certificaciones ambientales	20	Porcentaje de recursos/atractivos públicos con certificaciones ambientales o similares	Al menos un 50% de los recursos/atractivos públicos debería contar con una certificación ambiental. En el caso de las playas, a pesar de las diferencias, la bandera azul se equipararía a una certificación ambiental.
Certificaciones de sostenibilidad de destino	10	Existencia de una certificación de sostenibilidad de destino (<i>Biosphere Responsible Tourism</i> , por ejemplo)	Sólo en caso de destinos que puedan asumir el coste del proceso de certificación y su mantenimiento. No es un requisito indispensable puesto que este tipo de certificaciones no garantiza un enfoque de sostenibilidad integral, el cual continúa dependiendo, en gran medida, de los instrumentos urbanísticos.
Empresas con certificaciones ambientales	20	Porcentaje de empresas con certificaciones ambientales.	Al menos un 30% de la oferta de alojamiento reglada debe contar con una certificación ambiental (UNE 14.001; EMAS; etc.).
Empresas con programas RSC en beneficio del municipio	10	Porcentaje de empresas con programa de RSC	Empresas turísticas de cierto tamaño, empresas concesionarias de servicios públicos, etc. deberían aplicar un programa de RSC en beneficio del municipio.
Desarrollo de producto y acciones de marketing con enfoque sostenible	10	Desarrollo de productos y acciones de marketing centradas en la sostenibilidad	Los acciones deben basarse en la puesta en valor del patrimonio natural y cultural, así como en el equilibrio entre las dimensiones económica, ambiental y sociocultural de la sostenibilidad.
Acciones de sensibilización a favor de la Sostenibilidad para residentes	10	Iniciativas de sensibilización orientadas a la población residente	Las iniciativas pueden tener diversas orientaciones de acuerdo con las características del destino (movilidad; reducción de consumos; reutilización; etc.)
Acciones de sensibilización a favor de la Sostenibilidad para turistas	10	Iniciativas de sensibilización orientadas a la demanda turística	Las iniciativas pueden tener diversas orientaciones de acuerdo con las características del destino (reducción de consumos de agua y energía; pautas de comportamiento en áreas turísticas de fragilidad ambiental; etc.)
Participación en Iniciativas de custodia territorial	10	Actividad del Ayuntamiento como entidad de custodia e iniciativas a favor de la custodia del territorio	La custodia del territorio es un conjunto de estrategias e instrumentos que pretenden implicar a los propietarios y usuarios del territorio en la conservación y el buen uso de los valores y los recursos naturales, culturales y paisajísticos (www.custodia-territorio.es).

11 Anexo Autodiagnóstico. Destinos Turísticos Inteligentes

ACCESIBILIDAD			
Indicador	Puntuación (100%)	Criterios	Observaciones
Existencia de un entorno turístico accesible	30	Plan de Integral de Accesibilidad Urbana	El indicador se basa en la existencia de un entorno turístico accesible, de manera integral. El destino debe tener un Plan Integral de Accesibilidad Urbana
Recursos/atractivos turísticos accesibles	10	Recursos adaptados para turistas con discapacidad. Mediante norma UNE 170001-2 de Accesibilidad Universal y otras.	El indicador examina la accesibilidad de los recursos turísticos del destino. El 80% de los recursos promocionados en su guía turística deben ser accesible
Servicio de información adaptado a personas con discapacidad	10	Norma UNE 170001-2 de Accesibilidad Universal y otras. <ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad exterior e interior • Mostradores, vitrinas, tótems y mobiliario adaptado. • Personal con formación 	Este indicador analiza la existencia servicios de información adaptados a los discapacitados. Existencia de servicios de información con certificaciones de accesibilidad.
Certificaciones de accesibilidad en empresas de alojamiento y servicios turísticos	15	Norma UNE 170001-2 de Accesibilidad Universal y otras.	El indicador se calcula en función de las empresas de alojamiento y servicios turísticos que tienen algún tipo de certificación relacionada con la accesibilidad. Al menos el 40% de la oferta reglada dispone de certificaciones de accesibilidad.
Cumplimiento de accesibilidad Web (Protocolo WAI)	10	Certificación del Protocolo WAI, norma UNE 139803:2004 y otros.	El indicador se basa en la implantación del protocolo WAI del organismo internacional W3C. Al menos debe certificarse un nivel "A"
Promoción del turismo accesible	10	Existencia de: <ul style="list-style-type: none"> • Audioguías • Signoguías • Guías de accesibilidad • Guías en braille • Visitas turísticas adaptadas • Otros 	El indicador analiza la presencia de material promocional que fomente el turismo accesible. El destino debe tener, al menos: Guía turística adaptada a discapacitados sensoriales Audioguías y signoguías
Rutas de transporte accesible	5	Existencia de rutas de transporte accesible	El indicador busca asegurar la movilidad de los turistas con discapacidad, un aspecto fundamental para la actividad turística y este colectivo en especial. Existencia de rutas de transporte accesibles.
Transporte público accesible	10	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte público adaptado 	El indicador muestra la accesibilidad del transporte urbano. Se mide por el porcentaje de transporte público urbano adaptado a discapacitados. Al menos un 50% del transporte público urbano debe estar adaptado.

11 Anexo Autodiagnóstico. Destinos Turísticos Inteligentes

CONECTIVIDAD Y SENSORIZACIÓN			
Indicador	Puntuación (100%)	Criterios	Observaciones
Conectividad de calidad a la red de las empresas turísticas del destino con latencia	25	Ancho de banda suficiente y latencia acotada para ofrecer agilidad en el servicio	El ancho de banda mide el caudal de datos por unidad de tiempo y es dependiente de la aplicación; por ejemplo, si se trabaja en vídeo por streaming, el caudal necesario será muy alto para que se vea a saltos. La latencia mide el tiempo que la red tarda en dar una respuesta; por ejemplo, una consulta de plazas disponibles en un acto interesa que tenga una latencia baja para dar sensación de agilidad.
Wifi- free con QoS garantizado en lugares públicos de afluencia turística (parques, paseos marítimos, monumentos, etc.)	30	100 KBPS de caudal disponible por terminal cuando la zona está al 20% de su capacidad de usuarios habituales	El "QoS" o calidad de servicio es la posibilidad tecnológica de repartir equitativamente el caudal de datos entre los clientes. Este tipo de característica es idóneo para dar un buen servicio.
Wifi- free con QoS garantizado en empresas del sector turístico (hoteles, restaurantes, comercios, etc.)	30	100 KBPS de caudal disponible por terminal cuando la zona está al 20% de su capacidad de usuarios habituales	El "QoS" o calidad de servicio es la posibilidad tecnológica de repartir equitativamente el caudal de datos entre los clientes. Este tipo de característica es idóneo para dar un buen servicio.
Sensorización aplicada a la gestión turística	15	Sensores de diverso tipo, como la gestión de tráfico, que tienen aplicaciones a la gestión turística	Se pueden contemplar también la sensorización basada en la captura de la información de los terminales móviles de los turistas y la gente local.

11 Anexo Autodiagnóstico. Destinos Turísticos Inteligentes

SISTEMA DE INFORMACIÓN/INTELIGENCIA TURÍSTICA			
Indicador	Puntuación (100%)	Criterios	Observaciones
Automatización información Oficinas de Turismo (AOT)	15	<p>RO (recolección de datos de oficinas de turismo): aplicación de un sistema para automatizar la recogida de información turística en las oficinas de turismo (peticiones de información por tipo, número usuarios, etc.)</p> <p>AO (análisis de datos de oficinas de turismo): análisis de la información obtenida para la toma de decisiones en el destino</p>	<p>RO<=10 (mayor cuanto más automatizado esté el proceso)</p> <p>AO<=10 (mayor cuanto más se consideren los datos en la toma de decisiones)</p> <p>AOT= 15 (máximo valor)</p> <p>El sistema permitirá diferentes niveles de difusión de la información (gestión interna, profesionales, etc.)</p>
Caracterización, comportamiento y satisfacción de la demanda turística (CCS)	15	<p>RE (recolección de datos de encuestas): uso de herramientas informáticas para la creación de encuesta a la demanda, su difusión entre los turistas y la recolección de datos</p> <p>AE (análisis de datos de encuestas): análisis de la información obtenida para la toma de decisiones en el destino</p>	<p>RE<=10 (mayor cuanto más automatizado esté el proceso)</p> <p>AE<=10 (mayor cuanto más se consideren los datos en la toma de decisiones)</p> <p>CCS= 15 (máximo valor)</p> <p>Se valorará su solidez metodológica, carácter permanente y administración online.</p>
Barómetro empresarial (BE)	10	<p>IB (definición de indicadores para el barómetro): definición de indicadores a recolectar del tejido empresarial</p> <p>RB (recolección de indicadores del barómetro): uso de herramientas informáticas para la recolección de datos del barómetro de manera automática.</p> <p>AB (análisis de datos de barómetro): análisis de la información obtenida para la toma de decisiones en el destino</p>	<p>IB<= 5</p> <p>RB<=5</p> <p>AB<=5</p> <p>BE= 10 (máximo valor)</p> <p>Se valorará su solidez metodológica, carácter permanente y administración online.</p> <p>Engloba tanto datos básicos de actividad empresarial como previsiones.</p>

11 Anexo Autodiagnóstico. Destinos Turísticos Inteligentes

Analítica Web y Redes Sociales (WRS)	15	<p>IW (indicadores de analítica Web): se tienen definidos una serie de indicadores para su análisis junto con los objetivos que se pretende conseguir</p> <p>RW (recolección de datos de la Web y redes sociales): se realiza una recolección de los datos de la Web y las redes sociales de manera automática. Se valora el uso de APIs de las diferentes redes sociales para la automatización de la gestión y análisis de datos.</p> <p>AW (análisis de los datos de Web y redes sociales): monitorización de la web oficial y redes sociales que permita el análisis de datos e informe acciones de marketing</p>	<p>IW<= 5 RW<=5 AW<=5</p> <p>WRS= 15 (máximo valor)</p> <p>Análisis evolutivo con diferentes niveles de difusión de la información (gestión interna, profesionales, etc.).</p>
Plataforma Smart Destination de integración de la información	10	Plataforma de integración de toda la información relativa a la gestión del destino	La plataforma incorpora datos de sensorización, servicios inteligentes y toda la información relacionada con los parámetros de sostenibilidad. Esta plataforma sólo puede mantenerse en municipios de un cierto rango urbano.
Mecanismos para la actualización permanente de la información digital	10	Grado de actualización de la información	Es necesario garantizar la actualización permanente de los contenidos turísticos como base para el desarrollo de acciones de marketing y de una información turística de calidad
Open Data (OD)	10	<p>ID (intención de abrir datos): la publicación de datos abiertos se valoraría como mayor predisposición a abrir datos turísticos</p> <p>PD (publicación de datos abiertos): se publican datos en abierto.</p> <p>CD (nivel de calidad de datos publicados): nivel de calidad de datos según esquema de 5 estrellas de reutilización.</p>	<p>ID<=5 PD<=5 (en dependencia de la cantidad de conjuntos de datos abiertos). CD = N siendo N el número de estrellas de calidad de datos abiertos OD= 15 (máximo valor)</p>
Difusión y visualización de datos	15	Cuadro de mando interactivo con indicadores clave para consulta y uso de los datos del destino	<p>El Cuadro de Mando es la solución óptima para un DTI, si bien los canales de difusión de la información son diversos: web, newsletters, correos electrónicos, etc.</p> <p>El cuadro de mando debe permitir el análisis de datos y facilitar previsiones.</p>

11 Anexo Autodiagnóstico. Destinos Turísticos Inteligentes

INNOVACIÓN			
Indicador	Puntuación (100%)	Criterios	Observaciones
Organización turística municipal innovadora	25	Grado de incorporación de innovaciones en la organización turística municipal	Innovaciones de producto, mercado, proceso u organización realizadas en los últimos 2 años.
Fomento de la innovación turística	20	Medidas de fomento de la innovación a escala local	Existencia de viveros de empresas o similares. Incentivos o concursos para fomentar la innovación. Actividades de difusión y formación para el fomento de la innovación turística.
Implantación de sistemas de gestión de la innovación en empresas y organismos públicos	10	Número de empresas y entidades con sistemas certificados de gestión de la innovación	El predominio de Pymes dificulta la implantación de este tipo de sistemas por lo que su ponderación es baja.
Desarrollo de proyectos de innovación	20	Participación municipal o de empresas del destino en proyectos de innovación	Se valora especialmente proyectos configurados con la colaboración de Administraciones, empresas y centros de investigación. Participación e proyectos de innovación de convocatorias públicas de las diferentes Administraciones.
Penetración de TICs en empresas turísticas	15	Uso de las TICs por parte de las empresas turísticas del destino	Utilización de las TICs para diferentes actividades de marketing online, social media y comercialización.
Procesos de innovación colaborativa	10	Existencia de plataformas, foros o espacios de debate para fomentar el conocimiento turístico orientado a la innovación	Estas iniciativas pueden ser online y offline.

11 Anexo Autodiagnóstico. Destinos Turísticos Inteligentes

INFORMACIÓN TURÍSTICA			
Indicador	Puntuación (%)	Criterios	Observaciones
Material promocional en formato digital	10	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de apartado web con descargas de material informativo/promocional. Existencia soluciones tecnológicas para la descarga. App de destino 	El objetivo del indicador es analizar la presencia de material promocional en formato digital, capaz de generar procesos de inspiración y mejora de la experiencia turística. Para cumplir con este indicador el destino debe contar con una zona de descargas y una app de destino.
Canales de información 24h	5	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de pantallas táctiles y kiosco de información virtuales en oficina de información y puntos neurálgicos del destino. 	El indicador intenta conocer el grado de adaptación a las nuevas necesidades del turista, como es la necesidad de información. Para cumplir con este indicador el destino debe contar con un punto de información externo e interno en la oficina de información (en al menos una oficina del destino), así como puntos adicionales de acuerdo con las dimensiones del destino.
Información turística virtual	10	<ul style="list-style-type: none"> Chat turístico Call center virtual: Skype, por ejemplo. Oficina turística virtual: Facebook, por ejemplo. Un caso de referencia es Cataluña Experience. 	El turista actual se informa cada vez más a través de medios virtuales. El indicador intenta adaptar los sistemas de información actuales a las nuevas exigencias de la demanda. Para cumplir con este indicador el destino debe contar con una cuenta de Skype o similar y un chat turístico.
Web turística	20	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de página web atractiva, sencilla y rápida. Adaptada a todos los dispositivos. Fomente procesos de interacción y co-creación Con posibilidad de realizar reservas. 	La web es la principal plataforma de venta del destino, por ello este indicador busca conocer y asegurar la existencia de una página web que cumpla con las necesidades del turista digital. Para cumplir este indicador la web del destino debe ser multidispositivo, muy rápida en su carga y permitir el volcado de experiencias del turista.
Redes sociales	10	<ul style="list-style-type: none"> Presencia en las redes sociales con mayor importancia para la promoción turística. 	La presencia en redes sociales es un factor fundamental en la información y promoción de un destino. El indicador presupone como indispensable la presencia activa del destino en Facebook, Twitter, Flickr y YouTube.
Vídeos inspiradores	5	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de vídeos inspiradores del destino 	El indicador analiza el uso de vídeos inspiradores para la promoción del destino, a sabiendas de su eficacia. Consideramos un vídeo inspirador aquel que no supera los 5 minutos y muestra a modo de "flashes" los recursos más importantes del destino.
Certificación con Q de calidad turística	10	<ul style="list-style-type: none"> Certificación de la norma UNE 187003:2008 (Q de Calidad Turística) 	El indicador mide la certificación de las oficinas de información turística mediante la Q de calidad turística. Para cumplir con el indicador, el destino debe tener al menos una oficina de información turística certificada.
Herramientas o servicios que permitan la accesibilidad Wi-fi en destino	10	<ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones, soluciones tecnológicas, etc. 	El turista actual exige conexiones wi-fi gratuitas para compartir experiencias e informarse. El destino debe contar con servicios o soluciones que favorezcan la accesibilidad wi-fi, como wi-fi gratuita en las oficinas de información o servicios Mifi.
NFC, QR, RFID, etc.	5	<ul style="list-style-type: none"> Paneles interpretativos con NFC/RFID/QR Material promocional con NFC/RFID/QR 	El turista digital hace uso de la nueva tecnología para interpretar el destino. Para cumplir con este indicador el destino debe incorporar NFC y QR en los procesos de información y promoción.

11 Anexo Autodiagnóstico. Destinos Turísticos Inteligentes

Herramientas tecnológicas para el turista	5	<ul style="list-style-type: none"> Tablets, audioguías y otras herramientas tecnológicas que el turista pueda alquilar en la oficina de información. 	En ocasiones, el turista digital prefiere hacer uso de tecnología alquilada, con información turística precargada. Las oficinas de información del destino deben contar con alguna solución/servicio de este tipo, como por ejemplo el alquiler de audioguías.
Merchandising	5	<ul style="list-style-type: none"> Existencia de material promocional de merchandising para el turista. Preferiblemente el método de pago se basará en las nuevas tecnologías para impulsar/agilizar este proceso de venta 	A muchos turistas y visitantes les gustaría contar con un recuerdo de su visita al destino, además se establece como una fuente alternativa de financiación para el DMO. Durante años, estos procesos de merchandising han sido poco trabajados. Para cumplir este indicador el destino debe vender al menos un producto de merchandising.
Stock de material promocional	5	<ul style="list-style-type: none"> Sistema inteligente de control del estocaje. 	El control del stock de material promocional se realiza sin la necesaria planificación. Se entiende por cumplido este indicador cuando el destino incorpora un sistema de control del estocaje basado en las nuevas soluciones tecnológicas existentes, lo que permite un control exhaustivo del gasto y las necesidades futuras.

11 Anexo Autodiagnóstico. Destinos Turísticos Inteligentes

MARKETING ON-LINE			
Indicador	Puntuación (%)	Criterios	Observaciones
Monitoreo de marca y medios	15	<ul style="list-style-type: none"> Google Analytics, Google Alerts, TweetDeck, Social Mention, etc. Ir más allá del mero uso de las redes sociales: analizar qué se dice del destino y cuál es el perfil/motivaciones de nuestro visitante digital. 	<p>Internet se ha convertido en el principal medio de comunicación para los turistas, por lo que resulta indispensable analizar comentarios y tendencias del destino/turismo. Para cumplir este indicador el destino debe analizar y exponer en informes trimestrales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resultados de las visitas a su web a través de Google Analytics Situación de la marca a través del monitoreo de alertas, etc.
Social Media Plan	25	<ul style="list-style-type: none"> Definición de objetivos, estrategias y alineación de objetivos del destino con el uso de las redes sociales Las redes sociales como principal medio de distribución, promoción y comercialización 	<p>En la mayoría de ocasiones el destino hace uso de las redes sociales sin definir objetivos, y lo más importante, casi nunca alineados con los objetivos del destino. Además, las estrategias no son claras o bien son inexistentes. Así, es indispensable la implementación de una estrategia o Social Media Plan. Para cumplir con este indicador el destino debe contar con un Social Media Plan que articule todo este tipo de acciones.</p>
Posicionamiento y acciones SEO	15	<ul style="list-style-type: none"> Search Engine Optimization (SEO), Search Engine Marketing (SEM), blogs, etc. Social Bookmarking Participar en debates, postear en blogs, etc. 	<p>El posicionamiento web es fundamental para los ratios de conversión de un destino. Por ello se deben trabajar acciones marketing de búsqueda o contenido para que la web turística del destino aparezca entre los primeros resultados. Para cumplir con este indicador, la web debe encontrarse entre los cinco primeros resultados; tras la búsqueda en Google del nombre del destino. Ej; si buscamos Denia en Google, su web turística se encuentra en el segundo resultado.</p>
Publicidad on-line	10	<ul style="list-style-type: none"> Banners, podcast, videopodcast, widgets, etc. Suscitar interés. 	<p>Internet es la principal fuente de información del turista. A este respecto, la existencia de un plan de comunicación on-line debe ser una prioridad para el destino.</p>
Estrategia CRM y E-mail marketing	25	<ul style="list-style-type: none"> Newsletters, promociones, ofertas última hora, nuevos productos, etc. Inspirar, fidelizar. 	<p>El e-mail es un canal de comunicación estratégico para el destino. Para ello es necesario establecer una estrategia CRM que permita la plena satisfacción del turista, su fidelización y del mismo modo su inspiración. Para cumplir este indicador el destino debe tener implementada una estrategia CRM.</p>
Marketing viral	10	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de campañas innovadoras, envío de vídeos, animaciones, etc. Inspirar 	<p>El destino debe diseñar estrategias de marketing innovadoras que generen gran repercusión mediática en la red. Para cumplir este indicador el destino deberá tener al menos una campaña viral al año exitosa. Por exitosa entendemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Facebook: entradas con >10% de "Me gusta" y compartidas por >30% en su primera semana. Porcentajes respecto al número total de seguidores. Twitter: más de 100 retuits de un tweet en una semana. YouTube: reproducciones superiores al 1000% de suscritos al canal en su primera semana.

© 2015 - Agència Valenciana del Turisme. Invat.tur.
invattur@gva.es
invattur.gva.es
ISBN: 978-84-606-6325-6 E

Desarrollo Técnico:

Universidad de Alicante - Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas
<http://iuit.ua.es/>

Maquetación y diseño:

El Santo Comunicación. www.elsanto.es

Destinos turísticos inteligentes



Manual Operativo
para la configuración
de Destinos Turísticos Inteligentes