

Transformación digital en los Destinos Turísticos Inteligentes

un whitepaper de



libelium

Índice

3 El reto del turismo en España

4 Fondos, plataformas y agentes clave

6 Casos de uso Segittur

9 ¿Cómo resolverlos?

16 Glosario

El reto del turismo en España

El turismo representa aproximadamente el 13% del PIB de España, siendo uno de los motores económicos clave del país. Sin embargo, el sector enfrenta retos significativos: **masificación en destinos icónicos, estacionalidad, accesibilidad y sostenibilidad ambiental**. La digitalización y la tecnología juegan un papel crucial para hacer frente a estos desafíos y transformar el turismo en una actividad más eficiente, sostenible e inclusiva.

Aquí es donde surge el concepto de **Destinos Turísticos Inteligentes (DTI)**, un modelo de gestión que apuesta por la innovación y la tecnología para mejorar la experiencia del turista y optimizar los recursos de los destinos. Pero para que este modelo sea efectivo, es necesario integrar plataformas digitales, fuentes de financiamiento y la colaboración entre actores clave del sector.

El objetivo apoyar la **toma de decisiones mediante datos** y dar respuesta a las necesidades de los destinos mediante soluciones para cada caso de uso.



Fondos, plataformas y agentes clave

La Estrategia de Sostenibilidad Turística en Destinos (ESTD) es el documento que rige la convocatoria extraordinaria del Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos, financiada íntegramente con fondos europeos Next Generation-EU.

Los objetivos son dos:



Apoyar a los destinos turísticos españoles en su proceso de transformación hacia hubs o polos de innovación turística capaces de integrar en su oferta la sostenibilidad medioambiental, socioeconómica y territorial, y de desarrollar estrategias de resiliencia frente a los nuevos retos del ecosistema turístico (desde el cambio climático, hasta la sobredemanda turística o las crisis sanitarias y de seguridad).



Alcanzar una mayor cohesión territorial, no solo relacionando la oferta y los destinos de cada territorio, sino creando conexiones entre los destinos de distintas regiones.

Para ello, SEGITTUR ha desarrollado el modelo DTI, una metodología de diagnóstico que analiza más de 200 variables, agrupadas en 20 ámbitos de evaluación, que repasan los cinco ejes de un Destino Turístico Inteligente (DTI): Gobernanza, sostenibilidad, innovación, tecnología y accesibilidad.



SEGITTUR: Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas. Encargada de liderar la transformación digital del turismo en España (logo)

A través del Plan de Sostenibilidad Turística en Destinos (PSTD) articula los fondos para ayudar a las administraciones locales a seguir dicho modelo.

Existen convocatorias específicas para digitalización el programa de ayudas para el desarrollo y adecuación de plataformas para la integración en ese macroproyecto a nivel nacional que es la **Plataforma Inteligente de Destinos (PID)**, que contará con su propio entorno de desarrollo e investigación, la **Plataforma de Innovación Abierta (PIA)**.

Lo mismo ocurre con iniciativas como los **Espacios de Datos de Inteligencia Turística (EDINT)**, que van a posibilitar a los destinos acceder a herramientas digitales de terceros (datos, modelados algoritmos, IAs...) sin necesidad de realizar grandes inversiones propias.

Casos de Uso:



Aplicaciones de la digitalización en turismo

La tecnología ha revolucionado la gestión turística a través de la aplicación de soluciones IoT y big data.

Segittur define una serie de casos de uso y varios destinos inteligentes para cada caso de uso. De esta manera, se busca un enfoque más granular al tiempo que se resuelven desafíos de nivel nacional.

Los casos de uso ya definidos son:

- 1 Caso de uso metodología medición impacto económico turismo a nivel local.
- 2 Caso de uso medición del “customer journey”.
- 3 Caso de uso ontología para el sector turístico.
- 4 Caso de uso hoteles como proveedores de datos.
- 5 Caso de uso gestión de las playas.
- 6 Caso de uso de accesibilidad universal.
- 7 Caso de uso de medición de impacto eventos.
- 8 Caso de uso medición de impacto cruceros.
- 9 Caso de uso de turismo enológico.
- 10 Caso de uso de medición de flujos

- 11 Caso de uso de turismo deportivo.
- 12 Caso de uso de MICE.
- 13 Caso de uso de turismo cultural.
- 14 Caso de uso de puertos deportivos.
- 15 Caso de uso de multimodalidad.
- 16 Caso de uso de turismo de salud.
- 17 Caso de uso de turismo ecuestre.
- 18 Caso de uso de turismo termal y aguas terapéuticas.
- 19 Caso de uso de mascotas.
- 20 Caso de uso economía circular aplicada al turismo
- 21 Caso de uso creación de experiencias vinculadas al agroturismo



Un ejemplo: Gestión de las playas

Tomemos como ejemplo el caso de uso de la gestión de playas. España es conocida por la cantidad y la calidad de sus costas, que atraen a turistas de todo el mundo. Sin embargo, la gestión sostenible de estos recursos se ha convertido en un desafío ambiental clave.

En este sentido, es esencial una evaluación de la situación actual de la gestión de playas como recurso turístico, identificando los principales problemas y los modelos y sistemas de gobernanza más eficaces para su gestión.

Los proyectos se desarrollan a través de varias etapas:



Etapas

Etapas

Selección de 5 destinos como casos de estudio

Etapas

Definición del modelo de datos necesario para subsanar la problemática identificada en cada uno de los 5 casos de estudio y diseño de indicadores

Etapas

Análisis de la gestión actual de las playas e identificación de los principales desafíos a los que se enfrentan los gestores de los destinos turísticos desde el punto de vista de la gestión y explotación de playas

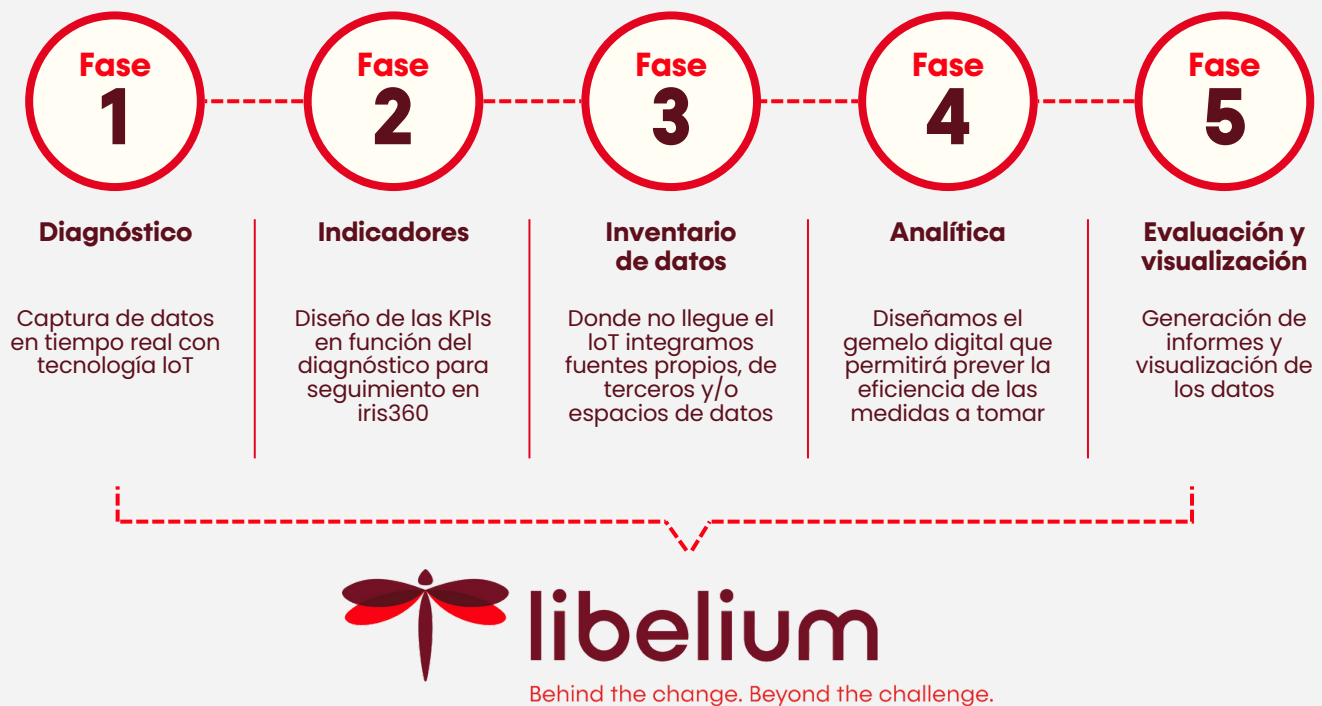
Etapas

Elaboración de un repositorio de buenas prácticas

Aunque las fases pueden variar de un caso de uso a otro, la filosofía suele ser la misma: diagnóstico, diseño de indicadores, definición de inventario y obtención de datos, analítica y, finalmente, evaluación y visualización.

Cómo ayuda Libelium a los Destinos Turísticos Inteligentes

Libelium es un actor clave en la transformación digital de los Destinos Turísticos Inteligentes, proporcionando tecnología de vanguardia en IoT, monitorización ambiental, gemelos digitales y plataformas de datos.



En la transformación de un destino turístico inteligente, la tecnología IoT juega un papel clave para mejorar la experiencia del visitante, optimizar la gestión de recursos y fomentar la sostenibilidad. En Libelium, acompañamos a los destinos turísticos en cada etapa del proceso, asegurando que la toma de decisiones se base en datos precisos y en tiempo real

Fase 1: Diagnóstico.

Captura de datos en tiempo real

El primer paso hacia un destino turístico inteligente es conocer su estado actual. Con nuestras soluciones IoT, capturamos datos en tiempo real sobre afluencia de visitantes, calidad del aire, ruido, consumo energético, movilidad y otros parámetros clave. Esto permite tener una visión clara de los desafíos y oportunidades del destino.

Fase 2: Indicadores.

Definición de KPIs estratégicos

A partir del diagnóstico, ayudamos a diseñar indicadores clave de rendimiento (KPIs) adaptados a las necesidades del destino. Gracias a nuestra plataforma de análisis iris360, estos KPIs pueden monitorearse en tiempo real para evaluar el impacto de cada acción y tomar decisiones informadas.



Fase 3: Inventario de datos.

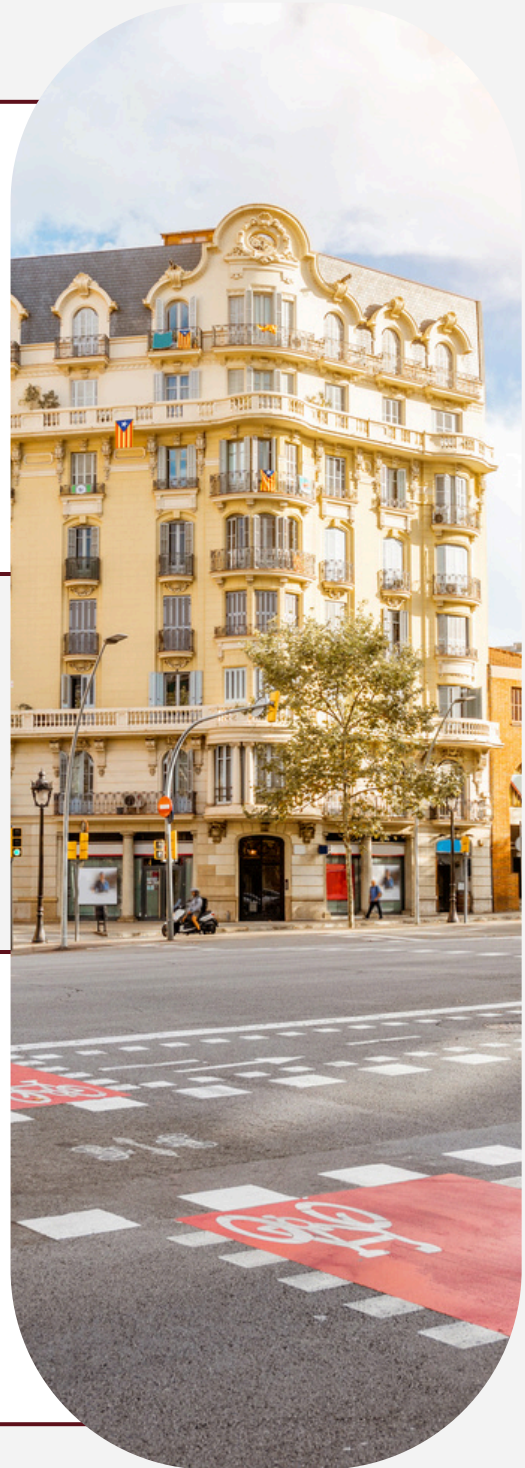
Integración de múltiples fuentes

Donde la tecnología IoT no llega directamente, integramos datos de fuentes externas como redes sociales, sensores de terceros, sistemas de transporte o plataformas de gestión de infraestructuras. Esto permite una visión 360° del destino y una mejor planificación de estrategias.

Fase 4: Analítica.

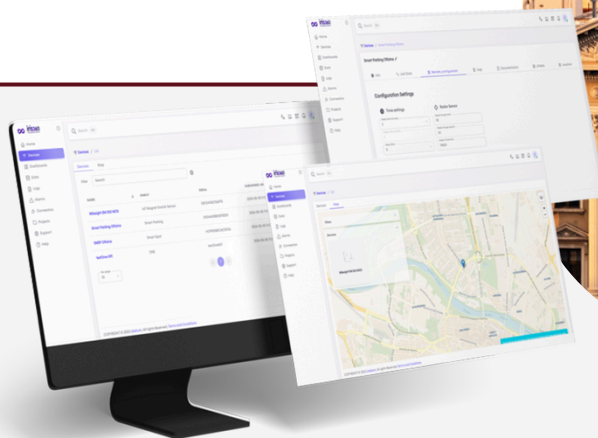
Creación del gemelo digital

Diseñamos gemelos digitales del destino, que permiten simular escenarios y predecir el impacto de las medidas a tomar. Desde la optimización del flujo de turistas hasta la gestión sostenible de recursos, nuestras soluciones brindan herramientas avanzadas para la planificación estratégica.



Fase 5: Evaluación y visualización. Informes y dashboards interactivos

La transformación de datos en información útil es clave para una gestión efectiva. Con nuestras herramientas de visualización, los gestores turísticos pueden generar informes detallados y dashboards intuitivos para monitorear tendencias, detectar oportunidades de mejora y comunicar resultados de manera clara.



Algunos casos de éxito

Sabemos que como mejor se cuenta la tecnología es mediante ejemplos reales, así que aquí van unos cuantos.



Monitorización ambiental en el Mar Menor

Para abordar la crisis de nitratos que está sufriendo esta laguna, grupos de investigación de la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM) instalaron sensores IoT de calidad del agua para implementar una estrategia de monitorización de las aguas que les ayude a comprender y, en última instancia, revertir la crisis ecológica a la que se enfrenta. [Leer más.](#)



Gestión de aforos y movilidad de personas en festivales

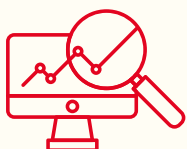
Para elevar la experiencia del Starlite Occident, el festival boutique de Marbella, se implementó una solución avanzada de gestión del flujo de personas que mejora notablemente la movilidad y la comodidad dentro del evento, reduciendo los tiempos de espera y optimizando la experiencia global de los asistentes. [Leer más.](#)





Control de la calidad del aire en Cartagena con IA y gemelos digitales

En el caso de Cartagena, los datos ayudan a técnicos y urbanistas en la toma de decisiones. Esto incluye el diseño del Zona de bajas emisiones mediante modelización algorítmica, garantizando que la planificación de la movilidad de la ciudad tenga en cuenta los indicadores correctos de sostenibilidad, cambio climático y calidad del aire. [Leer más.](#)



Integración con espacios de datos turísticos

Libelium facilita la interoperabilidad con los Espacios de Datos de Inteligencia Turística a través de su plataforma iris360, permitiendo a los destinos acceder y gestionar información crítica para mejorar la planificación y la toma de decisiones. [Leer más.](#)

Además, formar parte de DEPLOYTOUR, un consorcio europeo que reúne a 43 socios de 13 países para transformar el sector turístico con un objetivo común: superar la fragmentación de datos en turismo y crear un Espacio de Datos de Turismo Europeo Común que impulse experiencias más personalizadas, sostenibles y eficientes.



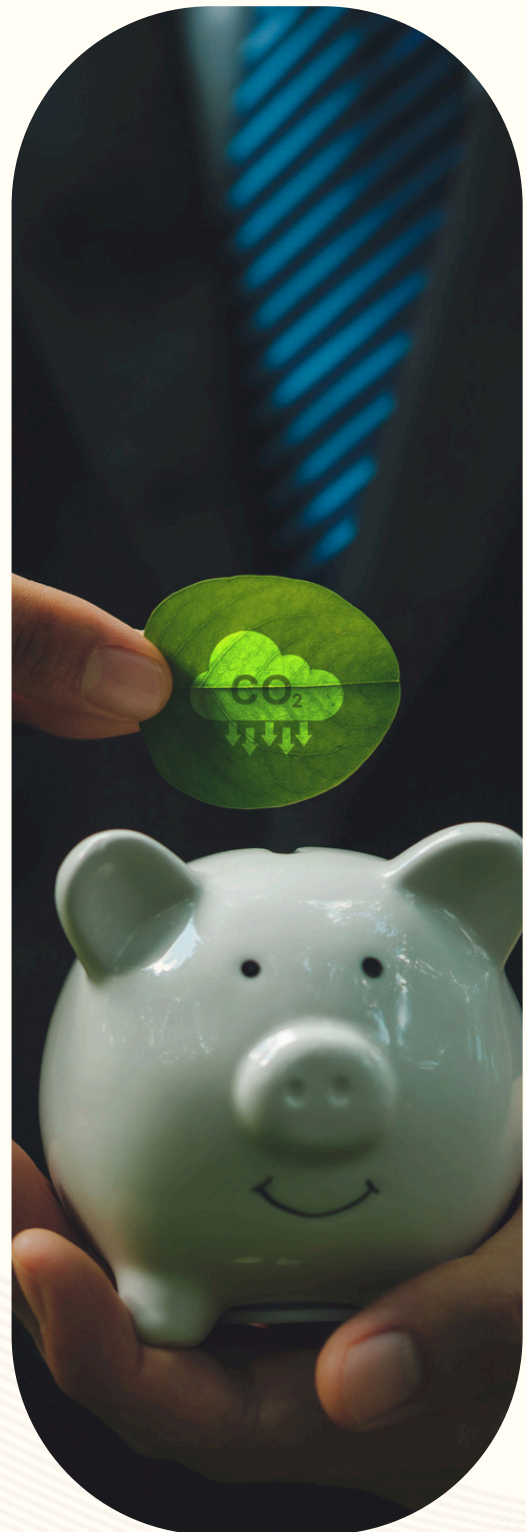


Elaboración de informes para reducir la huella de carbono

Con los datos integrados, ya sea de sensores IoT o de espacios de datos, la inteligencia artificial aplicada para la previsión de la eficiencia, y la plataforma de visualización que recoge el histórico de los parámetros, iris360 puede elaborar informes que acrediten la reducción de emisiones de CO2 para justificar proyectos y medidas. [Leer más.](#)

Las soluciones de Libelium permiten a los destinos turísticos en diferente estado de madurez tomar decisiones basadas en datos, mejorar la experiencia del visitante y avanzar hacia un modelo más sostenible e innovador.

Con nuestra experiencia y tecnología, los destinos pueden enfrentar los retos del turismo moderno y convertirlos en oportunidades para el crecimiento y la diferenciación.
¿Te apuntas al viaje?



Glosario de términos usados en este whitepaper

A

Accesibilidad turística: Principio que garantiza que todas las personas, independientemente de sus capacidades, puedan disfrutar de los destinos turísticos en igualdad de condiciones.

Afluencia turística: Cantidad de visitantes en un destino en un periodo determinado. Su análisis permite gestionar recursos y evitar la saturación.

Análisis de datos turísticos: Uso de técnicas de big data para estudiar tendencias de comportamiento de los turistas y mejorar la planificación de destinos.

Aparcamiento inteligente: Sistema basado en sensores IoT que optimiza la gestión del estacionamiento en zonas turísticas para reducir la congestión y mejorar la experiencia de los visitantes.

B

Big Data turístico: Recolección y análisis de grandes volúmenes de datos para mejorar la gestión de los destinos turísticos y personalizar experiencias.

Blockchain en turismo: Tecnología utilizada para la trazabilidad y seguridad en transacciones del sector turístico, como reservas y pagos.

C

Calidad del aire en turismo: Medición y análisis de los niveles de contaminación en destinos turísticos para mejorar la experiencia y salud de los visitantes.

Ciudades inteligentes (Smart Cities):

Espacios urbanos que integran tecnología IoT para mejorar la movilidad, sostenibilidad y calidad de vida de residentes y turistas.

Congestión turística: Fenómeno en el que un destino recibe más visitantes de los que puede gestionar eficazmente, afectando la calidad de la experiencia y el entorno.



D

Destinos Turísticos Inteligentes (DTI): Modelo de gestión turística basado en la innovación, la tecnología y la sostenibilidad para mejorar la experiencia del turista y optimizar los recursos del destino.

Digital Twins (Gemelos digitales): Modelos virtuales que simulan el comportamiento de destinos turísticos, permitiendo análisis predictivos y optimización de recursos.

Dispositivos IoT en turismo: Sensores y sistemas conectados a internet que recopilan datos en tiempo real para mejorar la gestión turística, como la calidad del aire, el tráfico o la afluencia de visitantes.

E

Espacios de Datos: Infraestructura digital para compartir y analizar información entre diferentes actores (ciudades, empresas, personas...) con el objetivo de mejorar la toma de decisiones.

Experiencia turística personalizada: Adaptación de servicios y actividades a las preferencias individuales de los visitantes, usando datos y tecnología.

ETDS (Espacio Europeo de Datos Turísticos): Iniciativa impulsada por la Unión Europea para crear una infraestructura común de datos en el sector turístico. Su objetivo es mejorar la accesibilidad, interoperabilidad y uso de la información entre los distintos actores del ecosistema turístico, facilitando la personalización de experiencias y la optimización de la gestión de destinos. Por ejemplo, Deploytour.

G

Gobernanza turística: Gestión colaborativa entre administraciones públicas, empresas y ciudadanos para un desarrollo sostenible del turismo.

Gemelo digital: representación virtual de un objeto, sistema o proceso del mundo real que replica su comportamiento en tiempo real mediante el uso de datos en vivo, simulaciones y algoritmos avanzados. Este modelo digital permite monitorizar, analizar y predecir el rendimiento de su contraparte física, optimizando su funcionamiento y facilitando la toma de decisiones informadas.



I

IA en turismo: Uso de Inteligencia Artificial para optimizar la planificación de viajes, prever flujos de turistas y mejorar la experiencia del visitante.

Interoperabilidad de datos turísticos: Capacidad de diferentes sistemas y plataformas de compartir y procesar información de manera eficiente.

Infraestructura de movilidad sostenible: Sistemas de transporte eficientes y ecológicos diseñados para reducir el impacto ambiental del turismo.

M

MICE (Meetings, Incentives, Conferences, and Exhibitions): Segmento del turismo que abarca reuniones, incentivos, conferencias y exposiciones. Se centra en eventos de negocios y congresos, y suele requerir infraestructuras y servicios especializados, como centros de convenciones y hoteles con espacios para reuniones.

Movilidad turística inteligente: Soluciones digitales y tecnológicas que optimizan el transporte en destinos turísticos, como transporte público conectado y aparcamientos inteligentes.

P

Plataforma de datos turísticos (PID): Sistema digital que integra información en tiempo real sobre afluencia, movilidad y demanda en destinos turísticos.

Plataforma de Innovación Abierta (PIA): Entorno digital diseñado para facilitar la experimentación, el desarrollo y la integración de nuevas soluciones tecnológicas en el sector turístico. Permite a destinos y empresas acceder a herramientas digitales avanzadas, como inteligencia artificial y análisis de datos, sin necesidad de realizar grandes inversiones propias.

Plan de Sostenibilidad Turística en Destinos (PSTD): Programa de financiación para que los destinos implementen estrategias sostenibles e innovadoras.



R

Realidad aumentada en turismo:

Tecnología que superpone información digital sobre el entorno real para enriquecer la experiencia de los turistas.

Resiliencia turística: Capacidad de un destino para adaptarse a cambios y crisis, asegurando su sostenibilidad a largo plazo.

S

SEGITTUR (Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas):

Entidad pública española encargada de liderar la transformación digital del turismo en España. Desarrolla el modelo de Destino Turístico Inteligente (DTI) y promueve el uso de tecnologías innovadoras para mejorar la competitividad y sostenibilidad del sector.

Sensórica aplicada al turismo: Uso de sensores IoT para medir parámetros clave como contaminación, ruido o flujos de personas en destinos turísticos.

Smart Parking: Sistema de estacionamiento inteligente que informa en tiempo real sobre disponibilidad de plazas, reduciendo congestión y emisiones.

Sostenibilidad turística: Estrategia para minimizar el impacto ambiental del turismo y garantizar la conservación de los recursos naturales y culturales.

T

Tecnología TravelTech: Innovaciones digitales aplicadas al sector turístico, como sistemas de reservas, big data o asistentes virtuales.

Turismo basado en datos: Modelo de gestión turística que utiliza información analítica para mejorar la planificación y la toma de decisiones.

V

Vehículos autónomos en turismo:

Transporte automatizado que optimiza la movilidad en destinos turísticos y reduce la contaminación.

Visitantes recurrentes: Turistas que regresan a un destino de manera habitual, identificados mediante análisis de datos.

