

Digitalizamos con sentido

Tecnología aplicada al destino turístico

Raúl Martínez, Elliot Cloud • Daniel Vega, RECI • Andrés Clavijo, Instituto Distrital de Turismo de Bogotá
Belén Hidalgo, Instituto de Turismo de la Región de Murcia • Ricardo Alonso Maturana, Gnos • John Mora,
Globaldit • Leire Bilbao, Visit Benidorm • Enrique Martínez, SEGITTUR • Adolfo Borrero, Aalto Consultores



PRÓLOGO

El Turismo Inteligente, un viaje hacia la modernización

El sector turístico se encuentra inmerso en una transformación impulsada por la tecnología que permita conectar al turista con la administración local (destino) y la empresa turística, proveyendo a cada uno de estos tres actores de herramientas que permitan una gestión y una experiencia mucho más completa.

Este proceso de evolución no solo ha redefinido la experiencia del turista, permitiendo una oferta más exclusiva por parte de las compañías turísticas, sino que también ha moldeado la gestión de destinos turísticos en todo el mundo.

La modernización y aplicación de sistemas de inteligencia a través de la adquisición masiva de los datos, incluyendo al turista digital y la digitalización de los destinos y empresas turísticas, se ha erigido como un pilar fundamental en la mejora de la gestión de destinos turísticos.

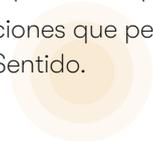
Estas herramientas no solo optimizan la experiencia del visitante, sino que también contribuyen a la alineación de estrategias en las diversas áreas turísticas tanto para las administraciones como las empresas.

Desde Elliot Cloud apostamos por la digitalización de este sector económico, aportando nuestras soluciones y capacidades tecnológicas para la obtención, intercambio e interoperabilidad de datos provenientes de objetos, sistemas, actores y destinos y generando herramientas propias de destino mediante tecnología low code para la explotación de esos datos.

Tras mucho tiempo analizando el sector y sus soluciones, y con una importante inversión realizada, desde Elliot Cloud presentamos al sector turístico una herramienta con la que poder desarrollar soluciones para destinos turísticos, tanto para la administración como para la empresa y el turista.

Soluciones que permiten una Digitalización con Sentido.

Óscar Ruiz Chicote
CEO DE ELLIOT CLOUD



ÍNDICE

Prólogo: Óscar Ruiz, CEO de Elliot Cloud 3

Elliot Cloud: Raúl Martínez Zabala,
Product Manager en Elliot Cloud 8

HABLAMOS DE TECNOLOGÍA, TURISMO Y DESTINOS

Enrique Martínez, Presidente de SEGITTUR 16

Leire Bilbao, Directora de Visit Benidorm 22

Belén Hidalgo, Gestora de Proyectos,
Innovación, Calidad y Seguridad alimentaria en el
Instituto de Turismo de la Región de Murcia 28

Daniel Vega, Secretario de Red Española
de Ciudades Inteligentes (RECI) 34

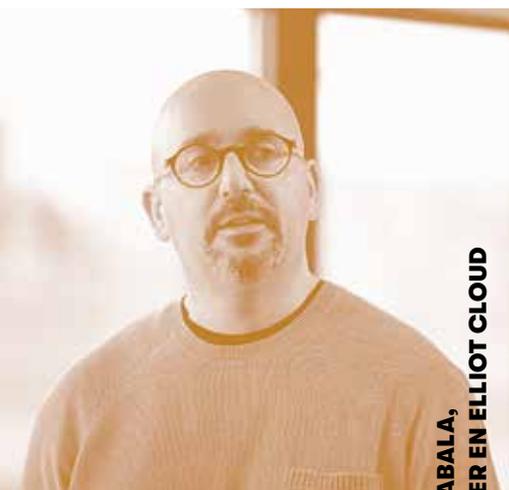
Adolfo Borrero, CEO de Aalto Consultores 40

Ricardo Alonso Maturana, CEO de Gnos, y John Mora,
CEO de Globaldit 46

Andrés Clavijo, Director del Instituto Distrital
de Turismo de Bogotá, Colombia 52

CONCLUSIONES 64

Elliot NG, nuevo ecosistema para la creación de soluciones tecnológicas en destinos y empresas turísticas



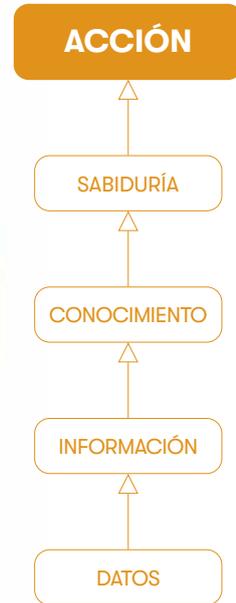
RAÚL MARTÍNEZ ZABALA,
PRODUCT MANAGER EN ELLIOT CLOUD

Resultado de años de experiencia en proyectos exitosos, y unificado en una plataforma robusta, potente y en constante evolución, Elliot Cloud es una herramienta determinante para obtener los mejores resultados en la administración informada de una Smart City o un Destino Turístico Inteligente.

Gracias a su flexible estructura de microservicios construidos sobre componentes Open Source, Elliot Cloud es capaz de recoger datos de múltiples orígenes, procesarlos, analizarlos, e intercambiarlos de forma segura vía API con otras capas y servicios compatibles con la norma UNE 178104.

Así, esos datos que estaban aislados se enriquecen en cada capa, transformándose en información con su correspondiente semántica para ser procesada y generar conocimiento con el que tomar las acciones apropiadas tanto en forma de decisiones estratégicas, como en procesos y simulaciones automáticas orientadas todas hacia un mismo objetivo:

Sacar el mejor resultado de los activos, en su más amplia definición, de un destino.



Porque un avión es más rentable cuanto más tiempo está volando

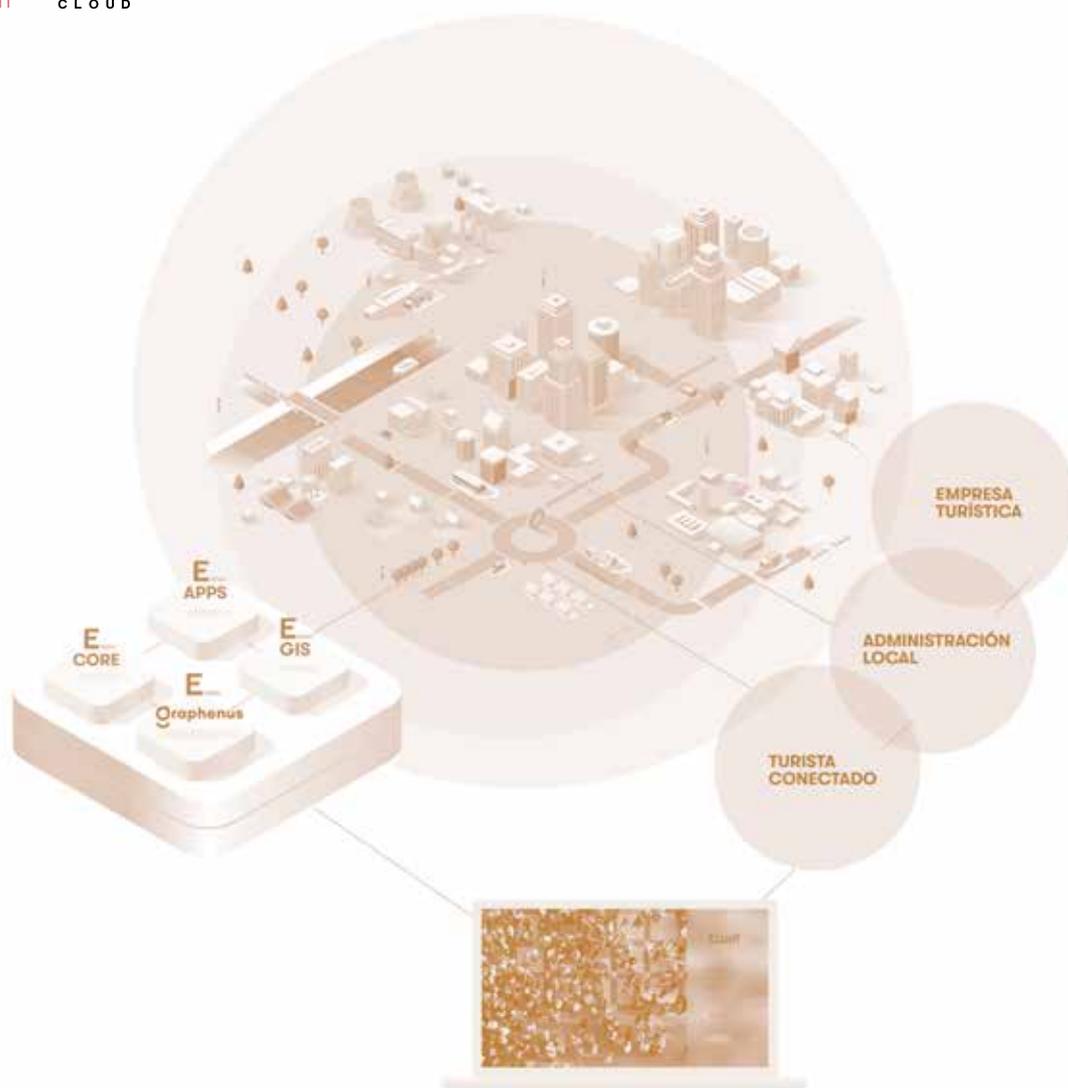
Este concepto básico sobre la eficiencia en el uso de un activo aplica a innumerables aspectos en la gestión y el desarrollo de un municipio, y es que las ciudades modernas se enfrentan a una gran cantidad de retos para conseguir ser el sitio en el que quieren vivir sus habitantes, y el lugar que desean visitar los foráneos.

Los unos quieren desarrollar su vida en un entorno limpio, seguro, con aire saludable, agua pura y servicios de calidad; al igual que sus visitantes, que desean tener a su alcance experiencias únicas, espacios naturales, lugares de ocio y transportes rápidos.

Con un nivel de exigencia creciente dentro de una feroz competencia globalizada, cubrir estas demandas es cada vez más difícil, especialmente cuando todos los recursos tienen un límite que va más allá de partidas presupuestarias, abarcando también unos recursos naturales escasos y un medio ambiente cada vez más estresado.

Resulta imprescindible, entonces, sacar el máximo partido a cada euro, cada gota de agua, cada gramo de partículas emitidas, y sobre todo de cada dato, para hacer de ellos una inversión rentable y eficiente que supere las expectativas tanto de locales como visitantes de un modo sostenible.

Se trata, por ejemplo, de predecir los flujos de personas que llegarán a un aeropuerto, estación o evento, para así dimensionar y sacar el máximo partido de las unidades disponibles para el transporte, haciéndolas llegar a tiempo allá donde van a ser requeridas, mejorando la experiencia de los usuarios sin incrementar el presupuesto.



Intercambiar información con el sector privado (hoteles, espectáculos, restaurantes, compañías aéreas, etc.), aunando fuerzas para ofrecer una experiencia conjunta, coordinada, única, que atraiga a los visitantes y se anticipe a sus demandas basándose en el conocimiento de su comportamiento, sus gustos y sus costumbres.

Analizar, por ejemplo, el comportamiento de los cruceros, correlando los datos propios con los proporcionados por las navieras para determinar cómo se desplazan los turistas una vez llegados a puerto; conocer su impacto en el ambiente y la red de transportes para aprender y adaptar tanto la oferta como los servicios, y compartirlo también con la hostelería circundante para que pueda estar prevenida, y actuar, ante potenciales afluencias.

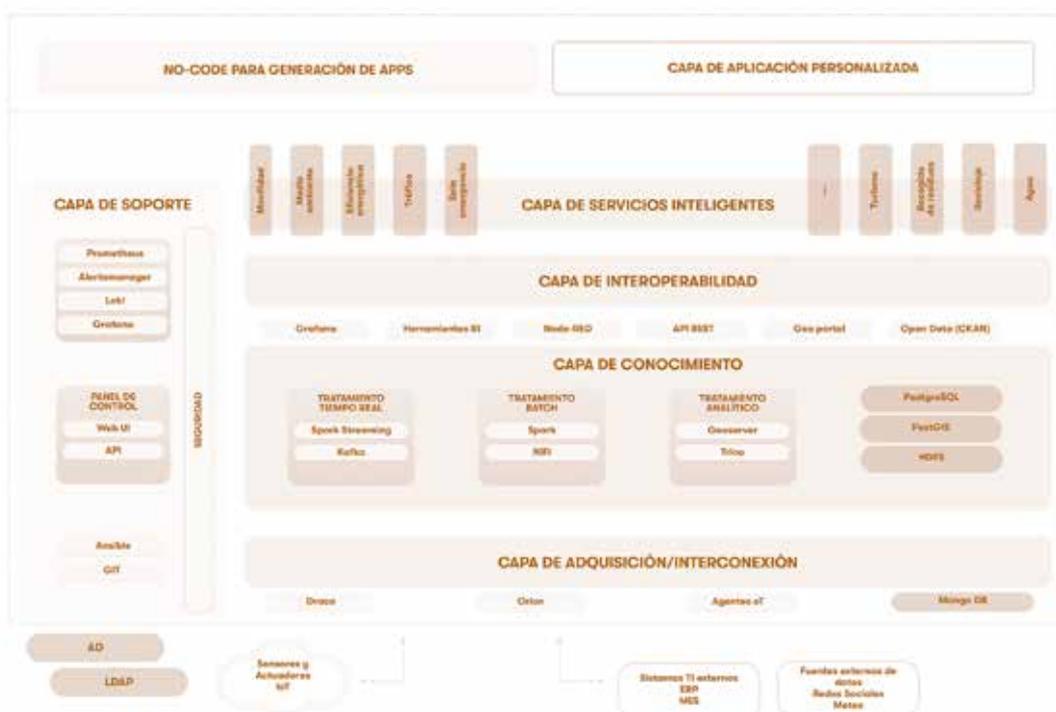
Utilizar el agua de riego allí donde es necesaria, cuando es necesaria, apoyándose no sólo en información meteorológica, sino también en cálculos basados en índices NDVI obtenidos con imágenes por satélite; y conocer la correlación entre la salud de las plantas y el atractivo de los parques en forma de visitas y su duración.

Saber a qué ritmo se generan los residuos en cada parte del municipio para planificar mejor tanto la cantidad y disposición de los contenedores como las mejores rutas para realizar las recogidas; anticiparse a situaciones excepcionales, considerando también parámetros como horarios, tráfico y afluencia de personas.

Se trata, en definitiva, de hacer que cada euro invertido, cada gota de agua consumida, y cada partícula emitida remen en la misma dirección, contribuyendo a la consecución de los objetivos marcados en la estrategia de un municipio.

Es ahí, en ese espacio aéreo de recursos, donde Elliot Cloud se erige en la torre de control que permite que todos esos activos estén volando, generando riqueza, el máximo tiempo posible:

Modelo de capas



Recogiendo los datos de una gran variedad de orígenes, tanto propios como externos, para canalizarlos y almacenarlos de forma eficiente a través de un modelo unificado de agentes adaptados a distintos protocolos y tipos de dato.

Tratando y adaptando los datos a una determinada vertical con su propia semántica, por ejemplo, UNE 178204 o UNE 178503, que permita definir de forma unívoca su ontología, y convirtiéndolos en información bien estructurada que pueda ser interpretada tanto por seres humanos como por máquinas.

Con el uso de Inteligencia Artificial y modelos de datos no relacionales sobre Graphenus, una distribución Big Data Open Source que, con modelos ajustados a su semántica, realiza simulaciones y predicciones en gemelos digitales fiables para anticipar las decisiones óptimas.

Utilizando y compartiendo, de forma segura, los datos con otros miembros del ecosistema, tanto públicos como privados, a través de protocolos

Estos widgets están diseñados para explorar la información a partir de tres componentes principales: Listas multinivel, paneles (dashboards) y mapas.

Las listas permiten visualizar la información a través de sus relaciones, tanto tradicionales como geográficas, y navegar a través de ellas para agregar y disgregar las entidades sobre las que se necesita trabajar, introducir datos o visualizar resúmenes, mucho más allá de las tradicionales tablas de datos.

A partir de estas listas, los mapas interactivos adquieren una nueva dimensión, permitiendo generar capas dinámicas en tiempo real basadas en los datos tal como se han agrupado en las listas interactivas.

Del mismo modo, los paneles permiten visualizar la información que contienen las listas en forma de KPIs, gráficas temporales, correlaciones de variables, gráficas de dispersión, etc. dispuestos de la forma que escoge el usuario, con acceso a toda la información presentada de forma comprensible e interactiva.



Estos tres componentes interactúan para presentar la información a la que tiene acceso cada usuario en función de sus permisos, basados en roles, que registran la actividad cumpliendo los requisitos del Esquema Nacional de Seguridad.

La facilidad para configurar y desplegar las aplicaciones personalizadas en formato y acceso, junto con la interoperabilidad entre sus componentes, hacen de Elliot Cloud la solución idónea para gestionar un ecosistema de recursos y usuarios tan complejo como un Destino Turístico Inteligente de un modo realmente sencillo.



Hablamos
de tecnología,
turismo y
destinos

ELIoT
CLOUD



Enrique Martínez

PRESIDENTE DE SEGITTUR

Es un proyecto único en el mundo y dotará al país de una infraestructura tecnológica que permitirá extender la digitalización por todo el sector”

Enrique Martínez Marín, Vocal Asesor SESIAD en El Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, trabajó como coordinador del Plan Nacional de Territorios Inteligentes, cuyo propósito se basa en mejorar la productividad y competitividad, modernizando la economía y sociedad española, a través del aprovechamiento de Tecnologías de la Información por parte de la ciudadanía, empresas y Administraciones.

Además, responde al cargo de Presidente del Comité Técnico de Normalización 178 de UNE. Ejerce la presidencia en SEGITTUR (Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas) desde hace 5 años.

SEGITTUR es operador responsable de impulsar la innovación (I+D+i) en el sector turístico español, capaz de contribuir al desarrollo, modernización y mantenimiento de una industria turística líder, mediante la innovación tecnológica.



ENTREVISTA

¿Cómo ha avanzado durante los últimos 4 años la tecnología aplicada al turismo? Antes se hablaba mucho de wifi, centrales de reservas, sentimiento de la experiencia y el seguimiento en redes sociales y ahora de datos, plataformas, sensores y la Plataforma Inteligente de Destinos Nacional. ¿Cómo contribuye SEGITTUR a la modernización del turismo español?

En los últimos años se está produciendo una transformación del sector turístico, donde la tecnología ha tenido un papel determinante para dar respuesta a las necesidades que se habían detectado. Ejemplo de ello, fue la situación creada en el sector turístico durante la pandemia, donde surgieron situaciones que fueron resueltas con soluciones tecnológicas como los códigos QR, los controles de aforo, etc. Pero no solo eso, en los últimos años, hemos pasado de hablar de soluciones concretas como las citadas a soluciones globales como es el caso de la Plataforma Inteligente de Destinos o el Sistema de Inteligencia Turística.

En este proceso, y gracias a los fondos europeos Next Generation y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) la Secretaría de Estado de Turismo, a través de SEGITTUR, está desarrollando iniciativas que son claves en el proceso de transformación y modernización del sector turístico como es el caso de la Plataforma Inteligente de Destinos y el Sistema de Inteligencia Turística, iniciativa que recientemente ha sido premiada por CNIS.

¿Qué va a aportar grosso modo la “Plataforma Inteligente de Destinos” a los destinos españoles? ¿Y cómo va a transformar la experiencia de los turistas en España, y las capacidades de las empresas turísticas?

La PID dará solución a muchos de los retos comunes que tienen los destinos. El objetivo es desarrollar el ecosistema de turismo inteligente del país. Además, contamos con un Sistema de Inteligencia Turística que permitirá ofrecer cuadros de mando a todos los destinos



conectados a la plataforma, información clave para tener un mejor conocimiento del turista y sus necesidades. La PID va a permitir a los destinos pequeños que no tengan capacidades tecnológicas, tener servicios a la altura de los grandes destinos, lo que supone una gran oportunidad. Es un proyecto único en el mundo y dotará al país de una infraestructura tecnológica que permitirá extender la digitalización por todo el sector. Por último, me gustaría subrayar que esta Plataforma es el resultado de un proceso de cocreación en el que han intervenido los principales agentes del sector.

¿Cuál es el papel y relevancia de la Red de Destinos Turísticos Inteligentes? ¿cuáles son las principales iniciativas que se están impulsando a través de la red para garantizar el desarrollo tecnológico y sostenible en el turismo?

La Red de Destinos Turísticos Inteligentes es una herramienta al servicio de la implantación del modelo de Destinos Turísticos Inteligente y una iniciativa de la Secretaría de Estado de Turismo para fomentar el intercambio de experiencias y conocimiento que contribuya al desarrollo inteligente de los destinos turísticos.



LA RIOJA

+ 1,3 M.
DE TURISTAS EN 2022

FUENTE: NUEVECUATROUNO

Dentro de la Red DTI se lleva a cabo un intenso trabajo que incluye grupos de trabajo vinculados con temas de interés de los miembros, elaboración de guías de buenas prácticas y publicaciones de interés y webinars formativos, entre otras.

Por poner un ejemplo, dentro de la Red contamos con un grupo de trabajo de turismo rural en el que se aborda la sostenibilidad del turismo, con iniciativas como la creación de experiencias turísticas vinculadas con el sector primario. En relación con la tecnología, contamos con un catálogo de soluciones tecnológicas, que ayudan a los destinos en su proceso de transformación digital.

Además, SEGITTUR ha diseñado un Modelo de Innovación en el Destino Turístico, ¿De qué trata este modelo y cómo fomenta el desarrollo del sector?

La Secretaría de Estado de Turismo, a través de SEGITTUR, ha desarrollado el modelo de destinos turísticos inteligentes, que persigue contribuir a mejorar la competitividad de los destinos turísticos y la calidad de vida de sus residentes incidiendo en cinco ámbitos de actuación: gobernanza, innovación, tecnología, sostenibilidad y accesibilidad.

“Es un proyecto único en el mundo y dotará al país de una infraestructura tecnológica que permitirá extender la digitalización por todo el sector”

En la actualidad, más de cien destinos españoles han sido evaluados por SEGITTUR con esta metodología, que también ha despertado interés en América Latina, donde también hemos trabajado en Colombia, Paraguay, México, Argentina, Brasil o Uruguay.

Y con respecto a la recogida y análisis de datos, claves para la mejora en la toma de decisiones; ¿qué nos puede contar sobre el “Sistema de Inteligencia Turística” de SEGITTUR?

El Sistema de Inteligencia Turística SIT, que ha recibido el premio del CNIS, está basado tecnológicamente en una plataforma *big data* en modo *cloud*, que estudia, incorpora y analiza distintas fuentes de información poniéndolas a disposición del sector turístico.

El sistema recopila, organiza y analiza diferentes fuentes de información elaborando cuadros de mando e informes dinámicos adaptados a las necesidades del usuario y posibilitando además la descarga de la información. El SIT facilita el acceso y la difusión del conocimiento, contribuyendo a mejorar los procesos de planificación estratégica de todo el sector, incluidos los destinos turísticos específicos. Al mejorar las capacidades de medición y seguimiento del turismo, se facilita la adopción de decisiones estratégicas mejor informadas por parte de los agentes y operadores del sector turístico.

¿Considera la colaboración público-privada un factor fundamental en el desarrollo de “Smart Cities” para el turismo inteligente?

La colaboración público-privada es clave. Para la creación de la Plataforma Inteligente de Destinos se ha constituido un Ente Promotor, en el que participa el sector público y privado, ya que es fundamental estar conectados para encontrar soluciones a los retos que nos presenta el turismo en general, y el turismo inteligente, en particular.

Hoy en día se cuestiona muchas veces el modelo turístico desde el punto de vista de sostenibilidad. ¿Cómo diría que se está asegurando que la digitalización e innovación del sector turístico esté alienada con los Objetivos De Sostenibilidad planteados por la ONU (ODS)?

El modelo de destinos turísticos inteligentes tomó como referencia diferentes recomendaciones y sistemas de evaluación, nacionales e internacionales, entre los que no podía faltar la Agenda 2030 de NNUU.

Los ODS pueden parecer a simple vista objetivos muy amplios y ambiciosos, pero una mirada con detenimiento a cada una de las metas asociadas a ellos facilita la identificación de acciones que se pueden llevar a cabo desde cada ámbito de la gestión turística para conseguirlos.

Este es precisamente el trabajo que hemos llevado a cabo en SEGITTUR, para identificar la relación existente entre cada requisito

de la metodología DTI y los ODS, habiendo muchos ejemplos de relación entre ellos. Así, el cumplimiento de los requisitos de un DTI contribuye directa o indirectamente a alcanzar muchas de las metas de los 17 ODS. Podemos destacar algún ejemplo concreto como el Objetivo 4 “*Educación de calidad*” y su meta 4.7 “*Adquirir conocimientos necesarios para promover el desarrollo sostenible*”, que es directamente un requisito de la metodología DTI, “*fomentar programas formativos en materia de desarrollo turístico sostenible en el destino, su ente gestor y el sector privado*”.

Para finalizar, ¿Cree que el buen desarrollo futuro de los destinos está ligado a la inteligencia del destino y a las “*smart cities*”?

Sin ninguna duda, el modelo de destino turístico inteligente está basada en el de las *Smart Cities*. Las ciudades y destinos inteligentes comparten un diseño de la ciudad y del territorio en el que la tecnología forma parte intrínseca del modelo: en la recopilación de datos, en la gestión de la información y en la implementación de medidas que buscan un uso más eficiente de los recursos y una mayor calidad de vida de las personas que habitan y viajan esos espacios. La transformación del territorio en un destino inteligente promete, en primer lugar, la generación de información más exacta, continua y actualizada de aspectos fundamentales en la gestión de las ciudades y destinos.

Visit
Benidorm



Leire Bilbao Laredo

DIRECTORA EN VISIT BENIDORM

“La apuesta de Benidorm es la optimización de sus recursos humanos y económicos para dar un mejor servicio a los residentes y, por tanto, ser el mejor lugar para los turistas que nos eligen”

Leire Bilbao, Directora en Visit Benidorm, encargada de la gestión del DMMO (Organización de gestión de Marketing de destinos) de la ciudad de Benidorm y del liderazgo del proyecto de Destino Turístico Inteligente de la misma.

Responsable del Eje de Innovación en el Ente Gestor del DTI que ha impulsado la certificación UNE 178501 (Sistema de Gestión de Destinos Turísticos Inteligentes) y de la Unidad de Inteligencia y Smart Data de Visit Benidorm.

Benidorm es el primer destino turístico inteligente certificado del mundo según esta norma (UNE 178501) y es la única ciudad que ha certificado su sistema de inteligencia turística con la norma UNE 166006 Sistema de I+D+i: Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva.

La gestión es el elemento de la transformación hacia un nuevo modelo de destino innovador, para hacer frente a los cambios de un complejo escenario turístico.



ENTREVISTA

Benidorm es uno de los destinos turísticos más populares de nuestro país, ¿cómo diría que ha evolucionado la digitalización en el sector turístico y cuál ha sido el impacto tras la implantación de tecnologías aplicadas al turismo?

Benidorm, sin duda, es uno de los emblemas turísticos de España y, al igual que muchos destinos en el mundo, ha experimentado una profunda transformación debido a la digitalización. Esta evolución digital en el sector turístico puede verse desde varias perspectivas.

Uno de los cambios más evidentes ha sido el tránsito de las reservas tradicionales a las reservas en línea. Plataformas como Booking, Airbnb y otras han facilitado que los turistas comparen precios, lean opiniones y hagan reservas en tiempo real.

Las redes sociales y las aplicaciones móviles también han cambiado completamente la forma en que los establecimientos interactúan con sus clientes. Ahora, un turista puede dejar un comentario en TripAdvisor o en Google Maps que puede influir en la decisión de otros posibles visitantes. Esto ha elevado el estándar de calidad y ha obligado a los negocios a estar más atentos a las demandas y necesidades de sus clientes.

Con la ayuda de la tecnología, los servicios turísticos ahora pueden ofrecer experiencias más personalizadas. Desde hoteles que ofrecen check-in a través del móvil hasta recorridos virtuales por los lugares de interés, la tecnología ha permitido que la experiencia turística sea más cómoda y a medida.

La ciudad también ha ido incorporando tecnología para mejorar sus procesos y optimizar los recursos para dar un mejor servicio a los ciudadanos y los turistas que nos eligen para disfrutar de sus vacaciones.

La ciudad también alberga numerosas actividades y atracciones que invitan a cada vez más turistas a elegir este destino, pero, además, ¿se ha implementado alguna iniciativa específica para aprovechar las tecnologías digitales en la promoción del municipio? ¿Cuál es?

Sin duda la ciudad ha implementado actuaciones específicas desde la gestión del ciclo del agua, wifi en las playas, hasta la movilidad de la ciudad. Todo bajo el paraguas de la Smart Office que en el marco

“Con la ayuda de la tecnología, los servicios turísticos ahora pueden ofrecer experiencias más personalizadas”

de los Destinos Turísticos Inteligentes es el testigo del seguimiento de la hoja de ruta de la ciudad.

En el ámbito de la promoción turística el marketing digital y las redes sociales para llegar audiencias específicas han sido esenciales. Campañas en redes sociales, publicidad online y colaboraciones con *influencers* y blogueros son claves en nuestro día a día. Pero todo ello emerge del primer paso que es la Inteligencia Turística, y el análisis de datos, desde la conectividad aérea hasta el comportamiento de los visitantes lo que nos permite gestionar la promoción turística. Esta información es compartida con el sector turístico con el objetivo de mejorar y adaptar los servicios adecuados a las necesidades de los turistas.

Benidorm está participando activamente en la definición de Normas UNE, ¿se ha visto esto reflejado en el desarrollo de un destino turístico inteligente, innovador, accesible y sostenible?

Si estamos convencidos en la certificación para la mejora de procesos, participamos del CTN 179 en el Subgrupo 5 de Destinos Turísticos Inteligentes, y aplicamos muchas certificaciones en el destino, pero sin duda la UNE 178501 es nuestro buque insignia.

La mejora continua de la aplicación de estas certificaciones nos ayuda a mantener nuestra hoja de ruta con el mismo impulso.

Además, es el primer municipio a nivel mundial en certificarse como “Destino Turístico Inteligente”, ¿qué objetivos se pretenden alcanzar para cumplir los requisitos legales, gubernamentales, tecnológicos y sostenibles recogidos en la Norma UNE 178501?

Claramente, la apuesta de Benidorm es la optimización de sus recursos humanos y económicos para dar un mejor servicio a los residentes y, por tanto, ser el mejor lugar para los turistas que nos eligen. Todo ello bajo la metodología que permite poner el foco a través de la gobernanza en la sostenibilidad y la accesibilidad del territorio.

Ello nos está permitiendo medir de forma continua los datos, y mejorar los procesos y evolucionar hacia un turismo regenerativo y circular de la mano de esta gobernanza participativa con la ayuda de la normalización.

Y con respecto a la incorporación del Sistema de Inteligencia Turística, para la implantación de una plataforma de “Smart Tourist Destination”, ¿Qué nos puede contar sobre este proyecto? (Proyecto junto al MINETAD y la SESIAD)

Sin duda, consideramos que es una oportunidad para cambiar el paradigma turístico, y que España siga liderando la competitividad turística poniendo el foco en los destinos, que es donde tiene lugar las visitas turísticas. Comenzar a construir el dato desde el

nivel municipal, y no desde arriba (nivel estatal o autonómico) es imprescindible para mejorar la gestión del territorio, y a través de los datos tomar decisiones políticas que redunden en la optimización.

Este proceso que Benidorm tiene absolutamente interiorizado irá permeando en el resto de los destinos poco a poco gracias al SIT (Sistema de Información Territorial).

Si hablamos de colaboración público-privada en la modernización del sector, ¿Qué roles juegan la Fundación Visit Benidorm y la Concejalía de Turismo en el desarrollo de iniciativas inteligentes?

Sin duda la Fundación Visit Benidorm es un paradigma de la gestión público privada en la cual el sector privado da un paso al frente en la profesionalización de la promoción turística no solo aportando el conocimiento, si no que participa en un 52% en las aportaciones económicas. Ello permite una gestión eficiente, ágil y actual.

La Concejalía de Turismo ocupa tareas más relacionadas con la gobernanza, la calidad, y la gestión de información y eventos a nivel local.

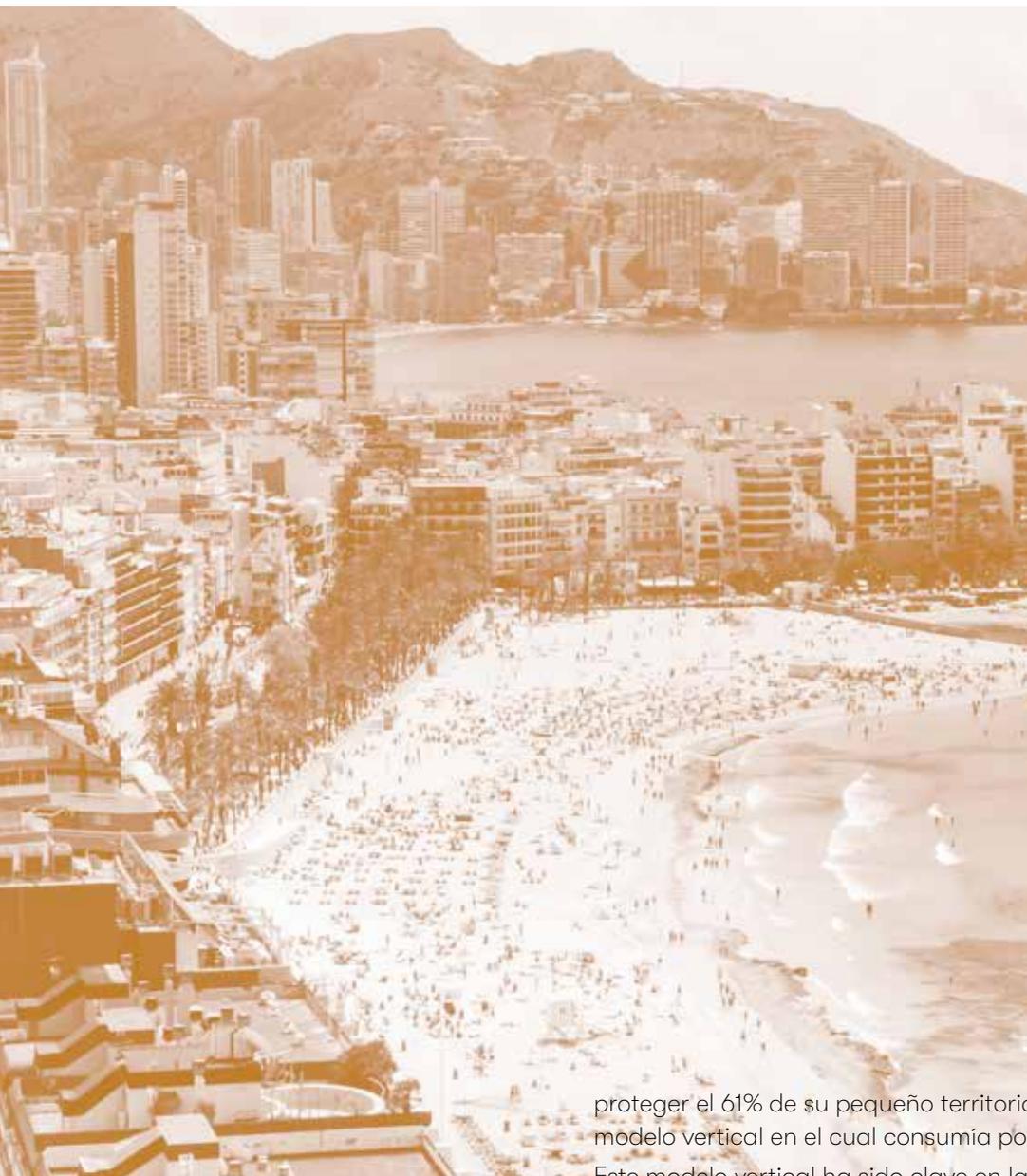
La recopilación y gestión del conocimiento de turistas, es una prioridad para garantizar una buena gestión. ¿Cómo se está utilizando la información recopilada para crear nuevas estrategias de promoción turística?

Visit Benidorm decidió que la inteligencia turística era básica en su gestión, y en la línea de normalización está certificada desde 2016 en la UNE 166006 de Inteligencia Competitiva. Esto ha permitido establecer procedimientos internos para detectar de forma temprana oportunidades gracias al análisis de la información, y la investigación; derivando en modificaciones estratégicas en productos específicos para optimizar la temporada baja turística. Algunos ejemplos son la especialización deportiva en el ámbito del *running* y el ciclismo.

Por otro lado, desde 2018 consensuando las necesidades de información se incorporaron diferentes fuentes de datos (aéreos, escucha activa, vivienda vacacional...) y se han ido elaborando informes mensuales (Global, Mercados y Competencia) que se distribuyen al sector turístico para la optimización de los procesos privados gracias al conocimiento. Sin duda, esta mejora del conocimiento global nos ha hecho más competitivos.

En términos de sostenibilidad, ¿Cómo diría que se integran las prácticas de turismo responsable y la gestión de recursos en la estrategia de desarrollo de Benidorm como Smart city?

Benidorm logró bajo la metodología de SEGITTUR una calificación del 89% en el estándar de Sostenibilidad en 2018, el valor más alto de todos los ejes. Así que en el ADN de Benidorm lleva interiorizado este eje desde su planificación urbanista en 1956, cuando decidió

**BENIDORM**

+ 8,6 M.
DE TURISTAS EN 2022

FUENTE: EUROPAPRESS

proteger el 61% de su pequeño territorio de 38 km², y construir en un modelo vertical en el cual consumía poco suelo, y mucho cielo.

Este modelo vertical ha sido clave en la gestión de la ciudad con grandes hitos como el 96,4% de eficiencia en ciclo integral del agua en un territorio que sufre la escasez de agua, convirtiéndose en una de las 3 ciudades del mundo que mejor gestionan este recurso, lo que ha sido posible en una responsabilidad conjunta del Ayuntamiento de Benidorm, el empresariado y la ciudadanía.

La gestión de residuos en apenas 4 horas cada noche independientemente de la población flotante de la ciudad es otro hito a destacar (Residentes empadronados 70.000, Población Flotante 150.000-400.000) gracias a esa configuración vertical.

La movilidad a pie supone el 70% de los desplazamientos por sus más de 9,5 km de zonas peatonales, y ha ido mejorando la estrategia de movilidad sostenible a través de PMUS (Plan de Movilidad Urbana Sostenible) con ejemplos tan asombrosos como el cambio radical de la primera fase de la Avenida Mediterránea donde se ha pasado

de 6 carriles para los vehículos, a simplemente uno, y un carril bici, convirtiéndose en ese salón de la ciudad y espacio de paseo junto a nuestros paseos de Levante y Poniente.

Pero no es simplemente la sostenibilidad medioambiental, sino que la social y la económica han evolucionado de forma constante a pesar de situaciones tan graves para un destino cuya industria únicamente es la turística en momentos tan complicados como la pandemia del Covid19.

Y mirando hacia el futuro, ¿cuáles son los próximos pasos y objetivos clave para la modernización y digitalización del turismo en Benidorm?

Benidorm sigue trabajando su hoja de ruta en la mejora continua, y poniendo el foco ya no solo en la sostenibilidad del modelo, sino en la circularidad y la regeneración del mismo con medidas como el primer Plan del Cambio Climático de una ciudad turística.

Son muchos los retos que tenemos por delante, aun así, el hecho de que Benidorm se haya convertido en el laboratorio de innovación turística le permitirá ir avanzando a gran velocidad en las tendencias, y por tanto en su liderazgo como destino nacional.

Gracias al uso de Big Data, ahora podemos acceder a información turística en tiempo real



BELÉN HIDALGO FERRER, GESTOR DE PROYECTOS, INNOVACIÓN, CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL INSTITUTO DE TURISMO DE LA REGIÓN DE MURCIA

La tecnología ha jugado un papel fundamental en el desarrollo y mejora del sector turístico, especialmente como consecuencia de la pandemia, que ha generado profundos cambios en los hábitos de consumo de los viajeros y ha hecho necesario redefinir el modelo de gobernanza turística.

La Región de Murcia ha sido muy consciente de la necesidad de impulsar el proceso de transformación digital del sector turístico, apostando desde 2015 por el desarrollo proyectos tecnológicos que le permitan a las pequeñas y medianas empresas romper la brecha digital; multiplicar la presencia de la oferta turística regional en los canales *on line* y poner a disposición de las administraciones locales herramientas para la gobernanza sostenible de sus destinos.

Desde el Instituto de Turismo de la Región de Murcia (ITREM), destacaríamos tres grandes líneas de impulso a la aplicación de la tecnológica:



Región de Murcia
Instituto de Turismo

1. Proyectos tecnológicos desarrollados para la atracción de la demanda y mejora de la experiencia del viaje

A través de la plataforma HERMES se facilita la comercialización on line de la oferta turística regional de alojamientos y oferta complementaria. Esta plataforma está constituida por un Channel Manager para alojamientos con integración en 15 turoperadores internacionales, un motor de reservas que permite disponer a las empresas y destinos de su propio *marketplace*, un gestor de oferta complementaria, que permite la venta de todo tipo de actividades (actividades, visitas guiadas, eventos, y entradas) y una central de venta de localidades para eventos y espectáculos.

Mejorando la experiencia del turista. Durante el viaje, poniendo a su disposición apps con información actualizada y geoposicionador de los principales recursos, actividades y eventos, con capacidad de reserva *on line*. (apps costa Cálida). Así como transformar las oficinas municipales es escaparates de la oferta del destino con su transformación en Oficinas de Turismo Siglo XXI de la Región, a través de la plataforma RITMO, red que se han consolidado como referencia a nivel nacional y sin duda van a propiciar un salto en la competitividad del destino y una mejora en la experiencia del visitante.

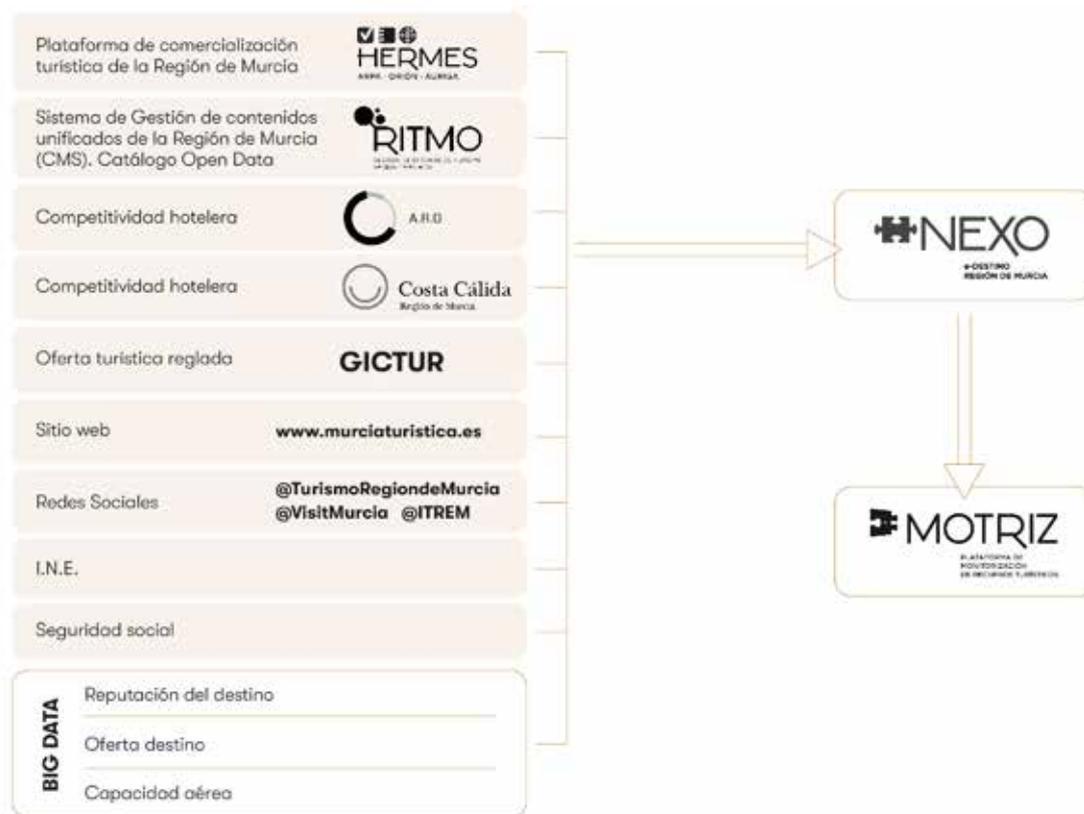
2. Apuesta por la toma de decisiones estratégicas basadas en datos

Gracias al uso de fuentes de datos masivas conocidas como Big Data, ahora es posible acceder a información turística en tiempo real. Esto proporciona a las empresas del sector una visión completa de lo que sucede on line con el destino: desde la variación de precios y la disponibilidad de alojamiento, hasta la reputación del destino y la comparativa con otros mercados competidores. Además, la tecnología permite a las empresas ajustar su oferta turística a las demandas del nuevo turista, basándose en datos de próximos periodos clave. Conscientes de la importancia del dato, estamos colaborando con proveedores tecnológicos para desarrollar un sistema de inteligencia turística que proporcione esta información valiosa en tiempo real.

Así es como nace MOTRIZ, una herramienta de *Business Intelligence*, que recaba, mide y analiza datos turísticos de manera sencilla, para tomar decisiones estratégicas. Brinda la posibilidad de disponer en una única aplicación, de toda la información que a priori, podría ser necesaria para un conocimiento general de la gestión del turismo en la Región de Murcia y herramienta fundamental de los Destinos Turísticos Inteligentes.

Datos obtenidos mediante técnicas de webscraping e integración de Apis de los principales turoperadores on line y agencias de viajes, el INE, Dataestur,

MOTRIZ, herramienta para el conocimiento general de la gestión del turismo en la Región de Murcia



la Seguridad Social, y plataformas de monitorización de redes sociales, así como información derivada de GDS y otras múltiples fuentes. Esta información, procesada a través de MOTRIZ y analizada por las herramientas Business Intelligence, han ido incorporando nuevos indicadores y datos que están permitiendo disponer de información a tiempo real, no solo del momento, si no de la evolución de los indicadores en los próximos meses y la generación de modelos predictivos.

Información en tiempo real



Un sistema de inteligencia turística que es compartido con todos los agentes del sector a través de la DTI Smart Office Región de Murcia, portal web abierto al público, resultados del análisis y cruce la información recopilada por el ITREM a través de sus plataformas y de las fuentes de datos Big Data de la huella digital del sector turístico regional y de los turistas.

3. Destino Turístico Inteligente como modelo de gobernanza turística sostenible

El objetivo de convertir los destinos regionales en *Smart Destination*, ha marcado la planificación estratégica de la transformación digital en el sector turísticos de la Región de Murcia. Cabe destacar que fue la primera comunidad autónoma en disponer en 2015 de un Plan Estratégico Regional del Destino Turístico Inteligente, en colaboración con la Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR) y la Escuela de organización Industrial (EOI).

Y a través del protocolo de colaboración suscrito en 2020, el Instituto de Turismo de la Región de Murcia (ITREM) se convierte en el coordinador de la implantación de este modelo a nivel regional, constituyendo la Mesa de Destinos Turísticos Inteligentes, un órgano consultivo diseñado para promover la ejecución de proyectos colaborativos en materia de sostenibilidad, gobernanza, inteligencia turística, accesibilidad y tecnología entre los destinos DTI regionales.

En la actualidad son 21 los destinos adheridos a la Red Nacional DTI y 9 los destinos que han iniciado el diagnóstico: Murcia, Caravaca, Los Alcázares, Águilas, San Javier, Mula, Cieza, Alcantarilla y Mancomunidad de Sierra Espuña.

Y para dar soporte a los municipios en el cumplimiento de los requisitos tecnológicos solicitados por el modelo DTI, se crea en 2015 NEXO; la Plataforma de e-destino de la Región de Murcia, concebida como un espacio común entre la Administración central, administraciones locales y sector privado, para compartir conocimientos e información, con los siguientes objetivos:

- Mejorar la competitividad de las empresas.
- Aunar esfuerzos para la promoción, comercialización y gestión del destino.
- Disponer de herramientas tecnológicas para la captación de datos del destino a nivel local, que puedan ser explotados con una visión regional.
- Crear un marco homogéneo para facilitar la incorporación de innovaciones en los destinos turísticos regionales, dotándolos de tecnología, fomentando el desarrollo sostenible y la generación de experiencias turísticas e impulsando su transformación al modelo de Destinos Turísticos Inteligentes.

“La tecnología permite a las empresas ajustar su oferta turística a las demandas del nuevo turista”

La plataforma Nexo se convierte, por tanto, en el paraguas en el que se agrupan todas las herramientas tecnológicas desarrolladas por el ITREM para impulsar esa transformación digital del sector turístico.

Recibiendo en FITUR 2019 el premio ITH Smart Destinations Awards a la mejor plataforma de gobernanza de Destinos Turísticos Inteligentes.

La plataforma NEXO agrupa todas las herramientas tecnológicas desarrolladas por el ITREM



Cabe destacar que Nexo alberga múltiples funcionalidades, con especial relevancia la herramienta RITMO, plataforma de gestión de la Red de Oficinas de Turismo de la Región de Murcia y constituye la base de datos única (CMS) de todos los recursos y eventos turísticos de la Región.

De esta manera se ha conseguido que sean los propios actores quien mantengan la información turística regional actualizada y al ser un sistema estándar y homogéneo de introducción de datos, estos puedan ser reutilizados y difundidos en múltiples escaparates.

Asimismo, permite la recopilación de la estadística y los datos de satisfacción de los usuarios de las oficinas de turismo y la publicación de la

Cifras





Cabo Tiñoso, Cartagena.

REGIÓN DE MURCIA

+ 800.000

TURISTAS EN 2022

FUENTE: INE

agenda de eventos turísticos regional, que agrupa los eventos turísticos de los 35 municipios integrados en la Red.

Todo ello supone la recopilación de datos de 5500 recursos turísticos actualizados y más de 2000 eventos publicados anualmente en agenda. Así como la disposición de 29 Servicios de datos abiertos publicados en el portal regional y estatal de datos abiertos (datosabiertos.regiondemurcia.es y datos.gob.es).

Como conclusión, la construcción a lo largo de estos años de este ecosistema de plataformas tecnológicas nos ha permitido incrementar el posicionamiento on line del destino Región de Murcia en estrecha colaboración con las empresas y administraciones locales y posicionar a los 45 municipios de la Región ante el gran reto de integración con la Plataforma Inteligente de País.

RECI
Red Española de Ciudades Inteligentes
SmartCities

Daniel Vega Díaz

“La digitalización del sector turístico es clave para seguir atrayendo turistas cada vez más hiperconectados y con estancias de mayor valor añadido”

Daniel Vega Díaz, Ingeniero Superior de Telecomunicaciones, Máster en Ciudad y Urbanismo, y Posgraduado en Smart Cities.

Además, ha sido desarrollador de normativas ITU y UNE (CTN178), en materia de Smart Cities y Secretario de Grupo de trabajo Territorios Rurales Inteligentes en la SEAD en representación del Colegio de Ingenieros de Telecomunicaciones (COIT).

Actualmente, responde al cargo de Responsable del Área de Servicios Públicos Digitales, Smart Cities e Innovación, y secretario de la Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI), cuyo objetivo es intercambiar experiencias y trabajar conjuntamente para desarrollar un modelo de gestión sostenible y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, incidiendo en aspectos como el ahorro energético, la movilidad sostenible, la Administración electrónica, la atención a las personas o la seguridad.



ENTREVISTA

La Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI), se gesta con el compromiso de crear una red abierta para propiciar el progreso económico, social y empresarial de las ciudades. ¿Qué ha supuesto la “digitalización” para el conjunto de ciudades españolas a nivel turístico? ¿Les afecta a todos por igual, o es una cuestión de tamaños?

Podríamos decir que la digitalización supone un cambio de paradigma para el sector del turismo, como en tantos otros. Ofrece la oportunidad de mejorar los procesos de gestión de los destinos, mejorar la experiencia del visitante y la promoción, aunque podemos decir que ya llevamos varios años en este proceso. Por poner un ejemplo, contar con una buena estrategia de presencia en redes sociales ya no es una opción, sino que se da por hecho. Actualmente hay que estar al día en temas de marketing digital y tener sitios web o aplicaciones móviles atractivos, actualizados e interactivos. Una vez en el destino se puede mejorar la experiencia por ejemplo con Realidad Aumentada (AR), instalar sistemas de información turística interactivos o disponer de dispositivos de comunicación on line para responder preguntas de los visitantes en tiempo real. Por tanto, podemos afirmar desde RECI que la digitalización del sector turístico es clave para seguir atrayendo turistas cada vez más hiperconectados y con estancias de mayor valor añadido.

En cuanto al tamaño, la digitalización afecta a todos los municipios, pero el tamaño afectará a su capacidad de adoptar y aprovechar las tecnologías existentes. Sin embargo, todos pueden beneficiarse de ella para promocionar su turismo, gestionarlo de manera más eficiente y mejorar la experiencia de los visitantes. Es cierto que las Diputaciones juegan un papel clave al dar servicios a ciudades medianas y pequeñas. Por dicho motivo creamos en RECI un grupo de municipios amigos para favorecer la transformación digital con independencia del tamaño poblacional.

¿Qué precisa este sector en términos de desarrollo digital, eficiencia energética y digitalización en municipios y provincias?

El sector del turismo necesita una continua inversión para mantenerse competitivo, teniendo en cuenta que cada vez estamos mejor conectados y la competencia es cada vez mayor y está más

preparada. Hay que decir que el sector turístico en España está creciendo, y que se están haciendo bien las cosas, cada año vamos recuperando el número de turistas que tenía España antes de la pandemia. Los últimos estudios del sector citan que en la actualidad ya hemos recuperado los niveles prepandemia de turistas extranjeros y el gasto turístico internacional ha batido récords. Sin embargo, tenemos algunos retos por delante, como la conservación del patrimonio histórico, la colaboración público-privada, la eficiencia energética y ser más eficientes con la tecnología: usar mejor los datos que tenemos e implementar una buena estrategia de digitalización, como comentaba antes.

Por otro lado, el principal reto que afronta el sector en España es el de la sostenibilidad. Más que la cantidad, tenemos que buscar un turismo de calidad y que sea sostenible a largo plazo, porque España tiene todas las condiciones para ser una potencia mundial en ese sector. Dentro de la Misión Ciudades que tiene como objetivo lograr la neutralidad climática de 100 ciudades europeas en 2030 por y para la ciudadanía, 7 ciudades españolas fueron elegidas. Estas serán un perfecto ejemplo para seguir y desde RECI trataremos de que así sea, y pondremos foco en el sector del turismo dentro de este ambicioso plan europeo.

Por ejemplo, ciudades como Barcelona o Madrid están implementando sistemas de transporte público sostenible (autobuses eléctricos, bicicletas compartidas, patinetes eléctricos...). También se están promoviendo actividades de turismo rural y ecoturismo, que favorece el turismo responsable y respeta el entorno y la comunidad local.

¿Cuáles son los principales objetivos de la RECI en relación con la digitalización del sector turístico?

Los principales objetivos son articular y promover entre los diferentes municipios y ayuntamientos miembro, proyectos e iniciativas que impulsen la digitalización en el sector turístico. Existe una alianza con la Red de Destinos Turísticos Inteligentes (Red DTI), que abandera la digitalización en destinos, con el objetivo de extender dentro del territorio español todas las iniciativas dentro del sector.

Es importante citar el objetivo de lograr una adecuada normalización. RECI forma parte del proceso de normalización que realizamos ambas redes desde el Comité Técnico de Normalización 178 de Ciudades Inteligentes, en concreto en el Subcomité 5 de Destinos Inteligentes.

¿Y qué proyectos o herramientas se están implantando y utilizando para la consecución de esos objetivos? ¿Cuáles destacarías?

Destacaría la presentación de la futura convocatoria de ayudas para el despliegue de plataformas tecnológicas y soluciones digitales en los destinos de la Red DTI. Los municipios RECI se están postulando de forma conjunta a esta convocatoria, con el fin de obtener mayores sinergias y ventajas para todos.

“Los principales objetivos son articular y promover entre los diferentes municipios y ayuntamientos miembro, proyectos e iniciativas que impulsen la digitalización en el sector turístico”

En concreto la Plataforma Inteligente de Destinos, de la cual RECI es parte de su ente promotor, y es la puesta a disposición de servicios compartidos que incorporan una colección de soluciones digitales para gestionar las principales problemáticas, retos y oportunidades de mejora, en el plano digital y físico, a lo largo del ciclo de estancia del turista. Dada la complejidad y diversidad del ecosistema y mercado turístico nacional es necesario adaptar la PID a las necesidades específicas que presentan los diferentes segmentos y nichos de mercado turísticos. Siendo una gran oportunidad para todos los destinos españoles.

Y esperamos que la creación del espacio de datos de turismo a nivel nacional que acompañaría a la plataforma sea un paso necesario dentro del sector. El futuro espacio de datos de turismo sería el centro de la transición hacia una mayor sostenibilidad y una profunda digitalización en el sector.

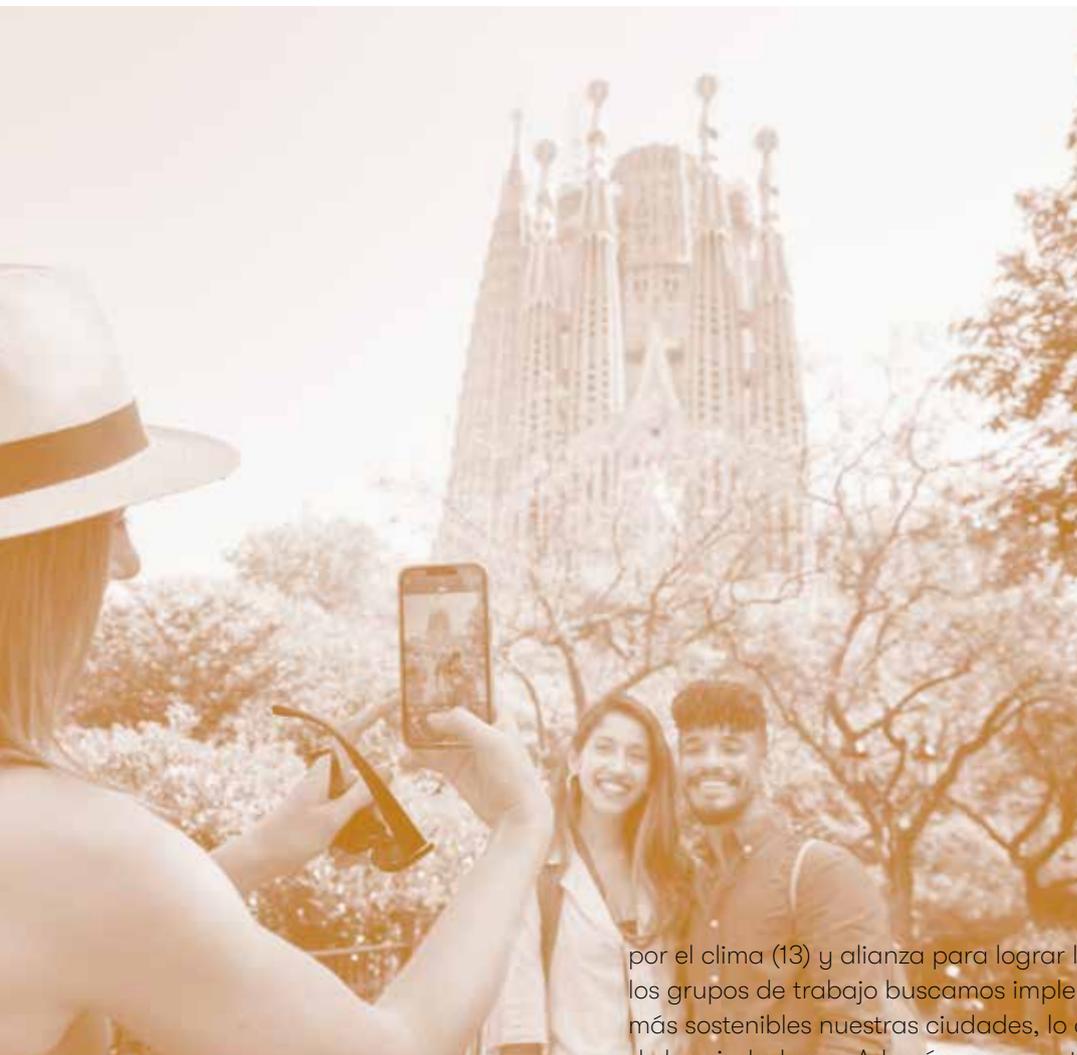
La RECI cuenta con una organización dividida en 3 grupos de trabajo, ¿Qué nos puede contar sobre ellos con respecto a la modernización del sector turístico?

Efectivamente contamos con 3 grupos de trabajo que abordan retos muy variados, todos ellos relacionados con la implementación de la tecnología para alcanzar nuevas soluciones inteligentes. Además, tenemos grupos de trabajo transversales que afectan a temas como el que comentas sobre la modernización del sector turístico. Por ejemplo, como hemos comentado anteriormente, actuamos como red en la presentación a convocatorias del programa PRTR, que valoran positivamente las sinergias entre entidades locales. RECI está formada por 144 entidades que, actuando como red, tienen mucha más fuerza que individualmente. Dentro del grupo 1: Gobierno, Innovación Social y Economía Inteligente es donde trabajamos el sector de Turismo Inteligente, contamos entre las ciudades coordinadoras para tal fin a Palma y Benidorm.

El subgrupo de trabajo de Turismo Inteligente constituye el mejor foro de intercambio de experiencias y conocimiento entre las ciudades integrantes de la RECI. Suponen además un aliciente para el personal técnico de las distintas entidades locales interesadas en dicha materia, porque encuentran referencias y soluciones técnicas a problemas concretos que deben gestionar en su día a día en los destinos. De esta forma, los grupos de trabajo ejercen como motor de la red en cuanto a generación y difusión del conocimiento con relación al proceso de digitalización del turismo.

¿Cuáles son las estrategias de la RECI para el cumplimiento de la Agenda 2030 y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)?

La actividad de la RECI tiene un impacto directo en varios ODS: salud y bienestar (3), energía asequible y no contaminante (7), industria, innovación e infraestructura (9), ciudades y comunidades sostenibles (11), producción y consumo responsables (12), acción

**BARCELONA**

+ 9,5 M.
DE TURISTAS EN 2022

FUENTE: LA VANGUARDIA

por el clima (13) y alianza para lograr los objetivos (17). A través de los grupos de trabajo buscamos implementar soluciones que hagan más sostenibles nuestras ciudades, lo cual mejora la calidad de vida de los ciudadanos. Además, con nuestro trabajo en red se crean alianzas que mejoran la gobernabilidad de las entidades locales, haciéndolas más transparentes.

Uno de nuestros objetivos es promover la gestión automática y eficiente de las infraestructuras y los servicios urbanos, así como la mejora de la calidad de los servicios, consiguiendo de este modo atraer la actividad económica y generando progreso. Seguimos el progreso de la Misión de Ciudades para ayudar a que todas las Entidades Locales sean sostenibles e inteligentes. Nuestra meta es hacer más fácil la vida de los ciudadanos, logrando una sociedad más cohesionada y solidaria, generando y atrayendo talento humano y creando un nuevo tejido económico de alto valor añadido de una perspectiva de sostenibilidad.

¿Qué papel tienen las redes de ciudades en este proceso de digitalización, incluyendo a las redes DTI?

Las redes de ciudades desempeñan un papel importante en la adopción de tecnología y promoción de la sostenibilidad. En los casos mencionados, se facilita el intercambio de ideas mediante repositorios de buenas prácticas, se presentan proyectos

conjuntamente, lo cual mejora la calidad de los propios proyectos y facilita la obtención de ayudas europeas, y también tienen un impacto directo en la formulación de políticas a nivel regional y nacional con respecto al turismo, al representar a la mayoría de la población española. Desde RECI creemos que estamos en el momento de crear Red de Redes y por ello nuestra cooperación con la Red DTI es muy importante al perseguir el mismo objetivo dentro del sector del turismo.

Y para finalizar, ¿qué proyectos y planes futuros tiene la Red Española de Ciudades Inteligentes para seguir promoviendo la digitalización en el sector turístico?

Como se citaba anteriormente, dentro de nuestro Grupo de Trabajo 1, seguiremos sacando nuevas líneas de actividad que concluyen con la realización de proyectos y seminarios de Turismo Inteligente.

Quiero recordar y remarcar que RECI está apoyando la plataforma PID dentro de su Ente Promotor, es un proyecto país que requiere nuestra colaboración. Desde el inicio hemos apoyado con la realización de estudios como el estado de las plataformas de ciudad, o bien, edición de normativa del SC5 del CTN178.

Esta futura plataforma tiene como objetivo fundamental acelerar la transición digital de los destinos turísticos a la vez que activar un ecosistema conectado a nivel nacional. La Plataforma País servirá de soporte para promover la mayor interoperabilidad posible entre sistemas distintos y, en consecuencia, conocimiento suficiente para que el turismo español entre en una nueva fase competitiva basada en la gestión de los datos.

RECI tratará de ayudar a sus socios a ser parte de la Plataforma, así como poder reaprovechar todos los desarrollos que se realicen al respecto por nuestros socios. Es uno de nuestros retos como red, tratar de agilizar el proceso de digitalización, siendo el canal por el cual podamos aprender de los errores cometidos, y podamos implementar en todos los destinos que deseen desarrollos previamente desarrollados, testados y en producción.

**AALTO**
SMART LIVING**Adolfo Borrero****CEO DE AALTO CONSULTORES**

“El turismo es un consumidor de energía importante en los establecimientos públicos donde se desarrolla su actividad”

Adolfo Borrero, Ingeniero Industrial y MBA por el Instituto San Telmo, preside la comisión de *Smartcity* de AMETIC y la comisión de Agenda Digital de CEA. Socio fundador de la Empresa Cactus Soluciones Energéticas y de la aceleradora de startups tecnológicas Bolt Accelerator.

Actualmente responde al cargo de CEO en Aalto Consultores, una consultora especializada en el ecosistema de Ciudades y Territorios Inteligentes, que se enfoca en asesorar a entidades locales para convertirlas en “*smart*”, utilizando planes estratégicos y técnicas específicas.

Han tenido éxito en colaboraciones con instituciones nacionales y en la vinculación con el sector energético. Además, trabajan en la transformación digital de ciudades a nivel nacional e internacional, incluyendo proyectos con Sevilla y Málaga, y participan en redes de destinos turísticos inteligentes en Argentina.

Asimismo, mantiene una asociación productiva con Zabala Consulting y colaboran estrechamente con Informaria en la difusión de tecnología y su aplicación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas.



ENTREVISTA

Aalto acumula más de 30 años de experiencia en ciudades y territorios inteligentes, ¿Cómo diría que ha afectado el avance en digitalización y la aplicación de tecnologías al sector turístico en los últimos años?

De manera muy desigual tanto si consideramos los destinos como las empresas en función de su tamaño. Comencemos con estas últimas, las grandes cadenas hoteleras españolas han sabido hacer una transformación digital, adaptando sus procesos a las nuevas posibilidades que las TIC han ido ofreciendo al sector. Pero las PYMEs turísticas se han quedado descolgadas del proceso. En cuanto a las administraciones locales, que son responsables de la gestión de los Destinos Turísticos, ocurre algo parecido, pero de manera menos intensa gracias a los programas extraordinarios del Ministerio de Turismo, que han podido capilarizar los fondos extraordinarios Nextgen llegando a municipios pequeños.

Está claro que la digitalización cambia los propios procesos de la gestión de los operadores turísticos. Solo tenemos que pensar en cómo se realiza la promoción turística actualmente, como son las guías interactivas en dispositivos móviles o como nos relacionamos con un portal a través de “chat bots” con Inteligencia Artificial en lenguaje natural.

Hoy día el turista está plenamente digitalizado y espera que tanto las empresas como los destinos le ofrezcan todas sus opciones de ocio a través de apps y webs interactivas que se adapten a su perfil; muchos ya lo hacen, pero queda una infinidad de acciones de digitalización tanto en el sector privado como en los destinos gestionados por lo público.

El Turismo Inteligente supone una mejora de la gestión turística en cuanto a eficiencia, movilidad, medioambiente, digitalización, etc. Son algunos de los ámbitos en los que Aalto tiene especial protagonismo ¿Cómo contribuye entonces su empresa a la puesta en práctica de modernización en el turismo?

Aalto Consultores centra su actividad en el desarrollo de estrategias de turismo inteligente para Destinos Turísticos. Esto lo hacemos actuando en estos en tres ejes principalmente:

- Desarrollo de la propia estrategia inteligente y sostenible del destino. Mediante la definición de objetivos de digitalización de procesos en las diferentes áreas de gobierno, a los interlocutores del sector privado. Esto genera a su vez un conjunto de actuaciones para responder a estos objetivos. Ordenamos las actuaciones en el tiempo y las alineamos con fondos financieros para su posible ejecución. En otros casos, ayudamos a la preparación de documentación para la solicitud de fondos. Y finalmente, aunque no muy frecuentemente, ayudamos en la preparación de las especificaciones técnicas de los pliegos de potenciales licitaciones.
- Apoyando la creación de laboratorios urbanos sobre casos de uso concretos en los que el destino quiere desarrollar su actividad. Esto se puede complementar con el desarrollo de aceleradoras de startups para generar un ecosistema local para la atracción de talento.
- Creando eventos y congresos que posicionen al destino en el mapa con temáticas alineadas con la estrategia que le hemos definido previamente. Aalto se encarga de la definición de los contenidos y propone los ponentes que definen la parte congresual del evento.

¿Cómo describiría la relación entre la gestión de la movilidad urbana y el desarrollo del sector turístico en ciudades inteligentes?

La movilidad de un destino es fundamental para el confort del turista y, mucho más importante, para el residente que en muchas ocasiones sufre el fenómeno de la saturación turística. Es por ello que nos centramos especialmente en la Gestión de los Flujos de Personas en los destinos. Para ello recomendamos a nuestros clientes soluciones de empresas que permiten paliar estas problemáticas mediante la reconducción de los flujos a otras partes de la ciudad. Recientemente hemos colaborado con Orange y MB3-Gestión en una consultoría para SEGITTUR para este caso de uso tan esencial, así como participado con el Ayuntamiento de Sevilla en la concepción de su laboratorio urbano.

Dado su larga experiencia en el sector, ¿Cómo diría que se están abordando los desafíos energéticos en el contexto de ciudades y Turismo Inteligente y cómo contribuye esto a la Eficiencia Energética?

La colaboración estrecha de Aalto Consultores con empresas de servicios energéticos (ESE) y la amplia experiencia en el sector energético, nos hace especialmente fuertes en este vertical de las ciudades inteligentes. El turismo es un consumidor de energía importante en los establecimientos públicos donde desarrolla su actividad. Nuestra propuesta está claramente alineada con el modelo ESE por varios motivos:



SEVILLA

+ 3,4 M.
DE TURISTAS EN 2022

FUENTE: DIARIO DE SEVILLA

- **Financieros:** el modelo ESE, que se basa en la colaboración público-privada, o privada-privada, permite que las inversiones en las medidas de ahorro energética y de generación renovable, las asuma la empresa privada, lo que permite al cliente utilizar sus propias fuentes financieras en otras necesidades, lo que multiplica su capacidad de acción.
- El modelo ESE se equipará a un “outsourcing” de la gestión de la energía de forma integral del destino, lo que, en poblaciones pequeñas, sin recursos humanos suficientes y especializados, permite unas eficiencias importantes aparte de garantizar la estabilidad y confort del servicio.
- El modelo permite un mantenimiento de los activos de generación y consumo energético durante todo el periodo de explotación de la ESE, lo que garantiza los niveles de servicio a la ciudadanía.

Aalto está comprometido con la sostenibilidad, la conservación de energía y el medioambiente, ¿Qué iniciativas que se están impulsando para garantizar el desarrollo tecnológico y sostenible en el turismo?

Lo hacemos en la línea de la energía como hemos comentado en el apartado anterior, lo que tiene una influencia directa en la disminución de la emisión de los gases de efecto invernadero. De forma similar, la gestión de los flujos nos permite reducir la huella. Nuestra participación en múltiples proyectos de “Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos” (PSTD) nos ha posibilitado la definición de actuaciones sostenibles con los destinos.

“Destacaría la Inteligencia Artificial y la IoT dentro de las tecnologías habilitadoras que más están cambiando el panorama del turismo”

Y en relación con esto, ¿cómo diría que se está asegurando su empresa de alcanzar las metas de la Agenda 2030 de la ONU y de que la digitalización e innovación del sector turístico esté alienada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible?

Nuestra consultoría está plenamente alineada con el cumplimiento de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, enfocando los ODS de manera prioritaria en las actuaciones mediante indicadores que permiten al destino ver como avanzan en sus políticas de sostenibilidad. Nos centramos especialmente en el ODS 7 para disponer de “Energía asequible y no contaminante” y en el ODS 11 para desarrollar “Ciudades y Comunidades Sostenibles”. Evidentemente, todo esto influye en el ODS 13 para la Acción por el Clima. Y recientemente, hemos entrado de lleno en la Economía y el Turismo Azul, por lo que enfocamos el ODS 14 sobre “Vida Submarina”, sobre lo que debatiremos en el próximo congreso “Sun&Blue” en Cabo de Gata en Almería.

¿Qué papel tienen las redes de ciudades, incluyendo las redes de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) en este proceso de digitalización?

Las redes de ciudades son un pilar esencial del ecosistema español de las Ciudades Inteligentes, y en particular para el turismo, las redes de destinos. La conversación entre la industria digital, la administración central, UNE y la Academia que se concita en España de manera única, facilita que los programas del gobierno, tanto central como autonómico, estén plenamente alineados y de ahí el éxito de sus convocatorias. Internamente, las redes de ciudades permiten compartir las mejores prácticas en cada disciplina que configuran la inteligencia de los destinos y determinar las mejores soluciones del mercado.

Y en un marco internacional, ¿Cuáles son las tendencias tecnológicas para el desarrollo de ciudades y territorios turísticos inteligentes en los próximos años?

Destacaría la Inteligencia Artificial y la IoT dentro de las tecnologías habilitadoras que más están cambiando el panorama del turismo. Además, existe un concepto como es el “*Gemelo Digital*” que aúna ambas tecnologías para permitir la planificación de las ciudades y por tanto de su turismo. Muchas empresas están desplegando este tipo de tecnologías en la nube (Cloud computing) con una masa de datos provenientes de la sensórica y otros sistemas, que sin la ayuda de la IA serían poco manejables.

Aunque no sea exactamente una tecnología, la estandarización de los datos turísticos siguiendo normas de semántica y ontológicas, permitirán dar un salto muy importante para la interoperabilidad de los “*Espacios de Datos*” turísticos. Aquí hay que destacar la “*Plataforma Inteligente de Destinos*” (PID), promovida por SEGITTUR, como el siguiente salto cuántico en el sector del turismo. Proyectos como Gaia-X se verán propulsados por esta iniciativa en su vertical de turismo.

Y para finalizar, ¿qué proyectos futuros tiene pensado implementar en Aalto, para seguir promoviendo el desarrollo de los destinos turísticos y las Smart Cities?

Seguimos con nuevos proyectos territoriales en diferentes zonas de la geografía española, así como en ciudades referentes apoyándolos en su crecimiento digital. Actualmente, tenemos proyectos en muchos destinos españoles en este momento, pero destacaría aquellos en los que ya tenemos iniciativas en marcha de continuidad como son Sevilla, Almería o Extremadura.

En breve, estaremos apoyando a nuestra base de clientes que se podrán beneficiar de la iniciativa “Plataforma Inteligente de Destinos”.

Continuaremos apoyando al desarrollo de negocio de Smart Cities a las empresas que confían en nuestra consultoría para conseguir una mayor penetración en este segmento.

En todos ellos ya hemos implementado proyectos y continuamos apoyando congresos como son el “*Tourism Innovation Summit*” (TIS), el “*Sun&Blue*” sobre Economía y Turismo Azul y el “*Iberttur*” que esperamos potenciar para su tercera edición en 2024.

Evidentemente, seguiremos colaborando con las nuevas ediciones de “*Digital Tourist*” (Benidorm) y los dos congresos clave de FYCMA en Málaga: *Greencities* y *Transfiere*.

En proyecto, tenemos otros tres más que pronto verán la luz. El más maduro es “Bluegeen” en Torremolinos centrado en la eficiencia energética para el sector hotelero que se celebrará en el primer tercio de 2024.

En definitiva, una agenda que no para en la industria de las ciudades y territorios inteligentes y sostenibles, que se complementa con la reciente entrada en el sector de la Economía Azul.

El Modelo Ontológico Turismo-España es la condición para hacer que nuestras máquinas puedan conversar con las personas

Los Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) necesitan integrar información distribuida y heterogénea sobre su patrimonio, gastronomía, costumbres, atracciones, eventos, experiencias, vida social, agenda cultural, servicios hoteleros, de restauración y generales en un sistema de IA confiable, conversacional, contextual y ambiental. La IA Compuesta puede ser el camino para ello.

En ese nuevo contexto de hibridación de tecnologías de IA, un grafo de conocimiento ontológicamente interpretado puede funcionar como la mente artificial de los sistemas inteligentes de turismo, que permitirá a los ciudadanos y viajeros disfrutar de los lugares, las localizaciones y el mundo humano asociado con ellos, de un modo ambiental, contextual y personal. El Modelo Ontológico Turismo-España es la condición primera para todo ello.

En la mayoría de las organizaciones, sectores y mercados existe una desconexión cada vez mayor entre los algoritmos de aprendizaje automático y el conocimiento corporativo. Esta desconexión es ejemplo de un problema más general en la Inteligencia Artificial (IA). Como señala DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*) la Agencia para Proyectos Avanzados de Investigación en Defensa de los EE.UU., cuando los algoritmos de aprendizaje automático no incorporan un dominio relevante de conocimiento, ya sea en banca, cultura, educación, investigación, conducción automatizada, defensa, diagnóstico médico, descripción precisa de un destino turístico o cualquier otro sector, pueden generar resultados falsos que, según la criticidad de las decisiones vinculadas, pueden llegar a resultar catastróficos. Recientemente, Craig Martell, Jefe de Inteligencia Artificial y Digital del Pentágono, ha manifestado en una entrevista concedida a la CNN (www.edition.cnn.com/videos/

gnoss
globaldit

Ricardo Alonso Maturana, CEO de Gnos



John Mora, CEO de Globaldit



**RICARDO Y JOHN SON LOS DIRECTORES DEL PROYECTO
MODELO CONCEPTUAL ONTOLÓGICO DEL DOMINIO DEL
TURISMO ENCARGADO POR SEGITTUR**

tv/2023/08/07/craig-martell-ai-amanpour-interview.cnn) que está “muerto de miedo” por la IA generativa. Señala que, los grandes modelos lingüísticos no son fiables, pero “estas cosas hablan con autoridad, así que les creemos. Eso me da miedo”.

Es por ello fundamental conectar los algoritmos y el procesamiento de datos con un conocimiento de dominio rico y preparado para razonar y realizar inferencias. La clase de artefactos técnicos capaces de hacer esas conexiones se conocen como ontologías. Una ontología proyecta en las máquinas la estructura cognitiva con la que las personas entendemos el mundo en un dominio de conocimiento dado, de manera que aquellas puedan comprenderlo y procesarlo como nosotros. Las ontologías son, por tanto, modelos de representación del conocimiento independientes de cualquier representación particular de bases de datos, archivos, sistemas o cualquier otro medio de almacenamiento y gestión de datos. Empresas líderes como Amazon, Google, Facebook, Wal-Mart o Nike están desarrollando programas ontológicos basados en grafos de conocimiento, precisamente porque quieren disponer de una inteligencia artificialmente construida que sea explicable y cuyos resultados sean trazables, es decir de una IA que esté conectada con lo que comúnmente entendemos por “verdad”. Las máquinas y las personas necesitan conversar en un marco de “sentido común” y los grafos de conocimiento, que representan las entidades de un dominio de conocimiento representado ontológicamente, son el medio para ello.

Existe un interés creciente por las ontologías y los grafos de conocimiento en todos los sectores. Cada vez con más frecuencia, las empresas y sectores con más visión de futuro, aquellos que comprenden la importancia del conocimiento, de su trazabilidad y por ende, de su confiabilidad, están desarrollando planes directores de IA que contienen en su núcleo la semántica. Este es el caso del turismo en España con el Modelo Ontológico Turismo-promovido desde SEGITTUR, que sienta las bases de un proyecto nacional de Inteligencia Turística. La palabra “infoestructura” es un neologismo que nos sirve para designar una infraestructura básica de información, que en el ámbito del conocimiento funcionaría como la red de puertos y carreteras en el de la logística o el transporte y distribución de mercancías o pasajeros. Atendiendo a esta analogía, el Modelo Ontológico Turismo-España puede ser considerado una *Infoestructura Nacional de Conocimiento*.

Disponer de una ontología, de un modelo ontológico, es la condición para construir máquinas y sistemas inteligentes que satisfagan las condiciones que el último informe de Gartner de 2022 denomina IA Compuesta, que es aquella que hibrida las tecnologías semánticas y los grafos de conocimiento, asegurando así la explicabilidad y trazabilidad de sus resultados, con tecnologías heurísticas y generativas, que permiten “humanizar” las relaciones entre las personas y las máquinas.

El Modelo Ontológico Turismo-España, es, por lo tanto, la condición para construir soluciones de *IA Compuesta* en los destinos que satisfagan las condiciones de lo que podemos llamar la Vía Europea de la IA, fuertemente comprometida con la confiabilidad de los resultados. Las ontologías y grafos de conocimiento permiten dotar a los sistemas de Significado, Razonamiento y Aprendizaje (*Meaning, Reasoning y Learning*), las tres condiciones que debe satisfacer una IA Fuerte, Compuesta y Confiable.

El turismo son conversaciones

El turismo son conversaciones entre personas, pero también entre máquinas y personas. Un territorio inteligente es aquel que es capaz de interpretar lo que pasa y de conversar proactivamente con los viajeros, antes, durante y después de su visita. El turismo son conversaciones personales, pues cada viajero es diferente, desea cosas distintas y aspira a experiencias diferentes. El Modelo Ontológico Turismo-España es la condición para que los sistemas puedan hablar con todos, susurrar al oído de cada cual lo que necesitan saber en un momento y lugar precisos y aconsejar lo que resulte más adecuado, conviene hacer o tener en cuenta. En suma, es la condición para que las máquinas puedan en el futuro hablar con sentido, oportunidad y utilidad con cada persona que se acerca o vive en cualquier parte de España. El Modelo Ontológico Turismo-España permitirá que, la futura Plataforma Inteligente de Destinos de España (promovida por SEGITTUR) pueda habilitar las capacidades tecnológicas para ampliar, hacer más sostenible y útil para el turista, el modelo de explotación turística de nuestro país, para transformarlo digitalmente. Este “vocabulario” común favorecerá la interoperabilidad entre diferentes sistemas en el destino, entre los destinos y, finalmente, entre éstos y el nodo central de la plataforma inteligente de destinos. Para los Destinos Turísticos Inteligentes, este instrumento está llamado a ser uno de los aceleradores de su competitividad de mayor impacto ya que facilita que su propuesta de valor sea “comprendida” por las máquinas, lo que garantizará la entrega de servicios personalizados a los viajeros, la colaboración con otros destinos para la resolución de diferentes casos de uso turísticos, la activación de servicios enriquecidos mediante IA Compuesta o la compartición de datos con operadores públicos y privados.

El Modelo Ontológico de Turismo-España no es solo un Modelo Conceptual de Referencia, sino una ontología operable por máquinas, que contiene todas las clases, atributos, relaciones, extensiones y casos de uso que puede desplegar el conjunto de la oferta turística española, así como los modos de interacción de las diferentes tipologías de viajeros. La expresión ‘ontología operable’ hace referencia al hecho de que el modelo ontológico ha sido escrito en un lenguaje técnico de programación interpretable por máquinas, OWL, *Ontology Web Language*, el lenguaje estándar definido por W3C para programar ontologías, lo que asegura que cada concepto se enmarque de una manera inequívoca y que sea legible tanto por humanos como por máquinas.



ISLAS BALEARES

+ 16,4 M.
DE TURISTAS EN 2022

FUENTE: EUROPAPRESS

ISLAS CANARIAS

+ 14,6 M.
DE TURISTAS EN 2022

FUENTE: RTVC

El Modelo Ontológico de Turismo-España

Cabe considerar algunos antecedentes de la Ontología de Turismo España. EL equipo de Gnos desarrolló en el año 2013 y parte de 2014 el portal web institucional de turismo del Gobierno de La Rioja (www.lariojatourismo.com), con el impulso del entonces consejero de Educación, Cultura y Turismo y actual presidente de La Rioja, Gonzalo Capellán. “La Rioja Turismo” explota un Grafo de Conocimiento turístico en el que todos de los contenidos digitales referidos a lugares de interés, alojamientos, rutas, actividades, eventos, restaurantes, bodegas, etc., están representados utilizando una ontología escrita en RDF/OWL. La construcción del Grafo de Ontológico Semántico híbrido y extendió varias ontologías de dominio y vocabularios pre-existentes con el objetivo de generar un espacio digital donde la experiencia de recuperar información y, en general, conversar con la máquina resultara más sencilla, útil y práctica, y donde la experiencia web en general fuera más amigable y satisfactoria. Las ontologías que entonces se hibridaron fueron *Harmonise*, *OnTour*, *Geonames*, *Rout*, *FRBR* y *rNews*. En la actualidad, el Grafo de Conocimiento de “La Rioja Turismo” está formado por más de 7.000 contenidos digitales, 67.284 entidades, 472.361 relaciones y 675.368 triples. Las

explotaciones más significativas del Grafo de Conocimiento están vinculadas a la existencia de un metabuscador, buscadores facetados para cada objeto de conocimiento, sistemas de información contextual y sistemas de visualización del Grafo mediante la combinación del mapa con geoposicionamiento semántico. La Rioja Turismo fue lanzada en junio de 2014 y desde entonces funciona como el espacio de publicación turística de La Rioja. Actualmente, en España, sigue siendo la única plataforma de destino que trabaja de este modo inteligente y que posibilitaría, eventualmente, desplegar un espacio de servicios semánticos para todos los actores del sector. El Proyecto fue presentado en el *1st International Workshop on Knowledge Graphs on Travel and Tourism. Full-day Workshop at the 18th International Conference on Web Engineering (ICWE 2018)* (www.tourismkg.github.io/2018/) y publicado en www.link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-03056-8_20¹.

Por otro lado, el CTN 178 o Comité Técnico de Normalización 178 de la Asociación Española de Normalización o UNE es un grupo de colaboración público-privado con más de 700 expertos que trabaja sobre ciudades inteligentes y que en España es el marco de referencia de normalización para todo lo relacionado con procesos, tecnologías y operaciones de esa clase de ciudades. En el CTN178 de UNE, en 2018, se llevaron a término los trabajos de análisis, redacción y consenso del estándar UNE 178503, *Semántica aplicada a los Destinos Turísticos Inteligentes*, que puede considerarse un antecedente intelectual de la Ontología de Turismo-España. El documento resultante ofrecía al sector un primer vocabulario que permitía, y permite todavía, describir sus operaciones gracias a las definiciones, la taxonomía y una propuesta para el intercambio de datos basado en el formato JSON. La norma establecía las equivalencias entre el vocabulario propuesto y SCHEMA.ORG, lo que se consideraba que debía funcionar como guía para desarrolladores. En los tiempos del COVID-19, el GT7 encargado de la norma, publicó una actualización que contiene los términos y las pautas para operar la información crítica de los destinos en circunstancias extraordinarias, como fueron aquellas.

El diseño del Modelo Conceptual de Referencia del dominio del turismo tenía como objetivo definir un modelo semántico alineado con la Norma UNE 178503, que pueda emplearse como guía y base para la construcción de una Red de Ontologías que refleje digitalmente el contexto de consumo turístico. Para construir el Modelo Ontológico de Turismo-España, que operará al servicio de la futura Plataforma Inteligente de Destino (PID) promovida por SEGITTUR, se ha realizado con carácter previo un ‘Modelo Conceptual de Referencia Semántico de Turismo’.

La definición del modelo consideró como punto de partida los subdominios de Oferta, Turista, y Destino, conectando todo ello con los conceptos de interacción del turista y atendiendo al ciclo del viaje (antes, durante y después). Sobre esa base, la ontología comprende 305 clases, 433 propiedades y 103 listas de términos en los subdominios definidos y ya mencionados de oferta, turista, destino. De las 305 clases, 13 de ellas (Alojamiento, Guía turístico, Instalación turística o vinculada, Intermediario turístico, Negocio local, Organización de eventos, Restauración, Transporte de pasajeros, Destino turístico, Infraestructura de transporte, Recurso de interés turístico, Servicio público y Persona) se han definido como ‘clases principales’ desde el punto de vista del negocio. Se trata, como puede verse, de un modelo diseñado con un alto nivel de ambición desde el punto de vista de la expresividad de la representación de lo que hace o puede llegar a hacer el sector.

Ontología de turismo



En suma, La Ontología de Turismo-España pretende constituirse como un estándar vivo, altamente expresivo, evolucionable y extensible, que posibilite a los distintos agentes del mercado turístico hablar entre sí: las personas con las máquinas, las máquinas con las personas y las máquinas entre sí. Dicho de otro modo, hará posible que las personas conversen con los destinos y los destinos con aquellas. El Modelo contribuirá de ese modo a construir nuevas experiencias para los viajeros en el destino, a acelerar la transformación de los procesos que conjuntamente contribuyen a construir la oferta turística y a abrir el sector a nuevos negocios digitales o, lo que es lo mismo, el modelo contribuirá de manera capital a la transformación digital del turismo en España. Finalmente, el modelo está llamado a ser el elemento central de interoperabilidad semántica del conjunto de destinos que componen la oferta agregada del destino España, lo que posibilitará su unificación desde el punto de vista de los datos. Sobre esa realidad unificada desde el punto de vista de los datos, será posible en el futuro generar toda clase de relatos o narraciones turísticas transversales que contribuyan a facilitar la deslocalización y desestacionalización del consumo turístico. Un objetivo estratégico que contribuiría a moderar la saturación de las zonas turísticas más utilizadas, así como a dar valor a otras actualmente vaciadas de casi cualquier actividad económica.

INSTITUTO DISTRITAL DE
TURISMO**Andrés Clavijo****DIRECTOR DEL INSTITUTO DE TURISMO DE BOGOTÁ**

Realizamos la recopilación de datos que se toman como insumo para los gremios y otras entidades del distrito con el fin de tomar decisiones para contribuir con la gestión de la ciudad”

Andrés Clavijo Rangel, especializado en Transformación Social, Turismo, Desarrollo Económico, Innovación y Emprendimiento; cuenta con amplia experiencia en el sector público, especialmente trabajando con las comunidades en las regiones, en diferentes áreas como en temas turísticos, de participación ciudadana, asuntos electorales y gestión de proyectos.

Ha participado como analista político en diferentes medios de comunicación regionales y ha trabajado en redes sociales como influenciador en diversos temas en proyectos de marketing.

Actualmente, es el Director del Instituto de Turismo de Bogotá, que cuenta con el certificado y distintivo como Destino Turístico Inteligente (DTI), producto de la evaluación realizada por la Sociedad Estatal Española de Gestión de la Información y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR), del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo de España a la Administración Distrital.



ENTREVISTA

Bogotá cuenta con un certificado y distintivo de “Destino Turístico Inteligente (DTI)”, ¿cuáles diría que han sido las principales tendencias tecnológicas que han transformado el sector turístico de la capital?

Las tendencias tecnológicas han venido evolucionando, por ejemplo, se puede mencionar el tema de aplicaciones móviles, redes sociales y marketing ya que cumplen un papel importante en la promoción de destinos turísticos, reservas en línea y plataformas, también Big Data y análisis de datos.

Según el plan de preinversión de Bogotá, resultado del programa Turismo Futuro del BID, en Bogotá, las empresas turísticas utilizan diferentes programas independientes para atender sus necesidades de gestión financiera (contabilidad, costos, finanzas, facturación), datos de clientes (CRM), reservas y Recursos Humanos (nóminas, vacaciones, horarios, etc.). El objetivo es llegar a tener herramientas integradas que hagan más eficiente su operación. Adicional, la conectividad en Bogotá es buena en general tanto por la cobertura de 4G como de fibra óptica. Sin embargo, aún se puede mejorar.

En cuanto a la red de cobertura, existe cobertura 4G en prácticamente todas las localidades de Bogotá, aunque sí que dentro de esta cobertura podemos distinguir zonas con mayor intensidad y velocidad de recepción. Zonas como Usaquén y Chapinero tienen las mejores velocidades de conexión (por encima de 30 Mb/s). El resto de las localidades muestran conectividades por debajo de 15Mb/s. Zonas turísticas como la localidad de Santafé también se identifican como zonas con conexiones mejorables.

Sin embargo, según el diagnóstico, se evidencia que aún hace falta implementar una cultura tecnológica en las generaciones actuales que están liderando el sector por lo que se ve necesario un proceso de adopción de tecnología mediante programas de asistencia técnica, capacitación y formación al recurso humano, tanto en temas específicos de la operación, como en marketing digital, Big Data, analítica de datos, así como en IoT. La ciberseguridad es otro elemento clave de alta prioridad.

Por parte del Instituto Distrital de Turismo, la página promocional de Bogota DC Travel, es intuitiva y fácil de usar. Ha incorporado un plug-in que permite ajustar parámetros de accesibilidad para personas con discapacidad visual, como la descripción de imágenes, tamaños de letra y contraste de colores.

La web es *responsive*: está optimizada tanto para terminales de escritorio como para dispositivos móviles, aunque se han identificado algunas áreas de mejora en la navegación móvil, como la necesidad de scroll horizontal no indicado en el menú principal de “Bogotá explorar” y la visualización inadecuada de imágenes horizontales en pantallas verticales.

¿Puede destacar sobre los demás algún ejemplo de iniciativa sobre “Smart Cities” en Bogotá, que haya mejorado la experiencia de los turistas?

La ciudad en cabeza de las TIC ha generado iniciativas para crear nuevas experiencias al usuario que busca gestionar los flujos de turistas, mejorar los servicios prestados a éstos y permitir que se comuniquen e interactúen de manera más transparentes con los negocios, gobiernos y atracciones locales, entre las más sobresalientes están:

- **Chatico:** Es un robot que funciona gracias a algoritmos e Inteligencia Artificial a través de WhatsApp, el cual oferta servicios e información del distrito a la ciudadanía. Este agente virtual funciona las 24 horas de los 7 días a la semana y en su primera interacción se ha dispuesto turismo.
- **Datos abiertos Bogotá:** La plataforma de Datos Abiertos de Bogotá busca promover la transparencia, el acceso a la información pública, la competitividad, el desarrollo económico, y la generación de impacto social a través de la apertura, la reutilización de los datos públicos, y el uso y apropiación de las TIC de acuerdo a la estrategia de Gobierno en Línea de Colombia. La iniciativa de Datos Abiertos busca que todas las entidades del sector público publiquen la información pertinente y de calidad en formatos estructurados a disposición de los usuarios para que ellos y las entidades la utilicen de diferentes maneras, según su interés.
- **IDECA:** La Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de Bogotá, conocida como IDECA, se define como el conjunto de datos, estándares, políticas, tecnologías y acuerdos institucionales que, de forma integrada y sostenida, facilitan la producción, disponibilidad y acceso a la información geográfica del Distrito Capital, con el fin de apoyar su desarrollo social, económico y ambiental.
- **Transmilenio:** Aliado estratégico que ha implementado herramientas tecnológicas que le permiten a los usuarios moverse de manera eficiente en la ciudad, así como brindar información oportuna sobre puntos turísticos, conectividad wifi entre otros y el cómo llegar a ellos.

“Uno de los desafíos más importantes que ha tenido Bogotá en la implementación de soluciones tecnológicas es el uso y apropiación de las herramientas que se generan”

- De igual manera desde el Instituto Distrital de Turismo - IDT se han impulsado iniciativas que facilitan la experiencia del turista como lo son la app de Bogotá dc.travel y los puntos de información turística donde tenemos ayudas digitales que facilitan la entrega de información turística.
- También tenemos nuestro sistema de información turística SITBOG, una herramienta que proporciona permanentemente información estadística fiable, consistente y apropiada sobre la situación y evolución de la industria turística en la ciudad de Bogotá.

Como pioneros y fundadores de la Red Iberoamericana de Destinos Turísticos Inteligentes, creadores del primer sistema de red de calidad turística de Colombia, ¿a qué desafíos se ha enfrentado Bogotá, en la implementación de soluciones tecnológicas para el turismo?

Uno de los desafíos más importantes que ha tenido Bogotá en la implementación de soluciones tecnológicas es el uso y apropiación de las herramientas que se generan, la ciudadanía la mayoría de las veces tiene mucha resistencia al cambio y esto hace que no se le saque el suficiente provecho a las iniciativas que se implementan.

Adicionalmente, con el Plan de Preinversión del programa Turismo Futuro del BID se ha identificado como principales desafíos:

- Generar una cultura tecnológica en el sector del turismo. Se necesita un proceso de adopción de tecnología mediante programas de asistencia técnica, capacitación y formación.
- Contar con mayor presupuesto de inversión en tecnología.
- Apoyar a las empresas a contar con estrategias digitales que apoyen a la planificación de la inversión. Si hay negocios que tienen integrado a su core organizacional el área tecnológica, pero son empresas grandes o de cadena, son casos excepcionales.
- Apoyar a las empresas para que sus webs y aplicativos se conviertan en un canal importante de transacción y venta.

De los cinco ejes de la Metodología de DTIs, Bogotá hizo una fuerte apuesta por la innovación abierta, en el destino y en los procesos; ¿Qué impactos y consecuencias supuso la implementación de una estrategia basada en la consolidación de un “Destino Turístico Inteligente”?

Impactos:

- Generar sinergias entre las diferentes entidades distritales y nacionales.
- Desarrollo de productos y servicios accesibles e incluyentes. Mejorar la experiencia del visitante en el destino, al disponer herramientas tecnológicas, generar productos especializados y adecuar la oferta.
- Apoyar el aumentar la calidad en la prestación de los servicios turísticos, apostándole al desarrollo de un Sistema Distrital de Calidad Turística (SIDCAT).

- Visibilizar y posicionar el turismo como dinamizador económico del territorio y desarrollo social.

Consecuencias:

- Articulación de la ciudad en pro del crecimiento de ésta.
- Se generan acciones que fortalezcan a la ciudadanía.
- Posicionamiento de Bogotá como destino turístico y de inversión nacional e internacional.
- Herramientas para apoyar a los actores que hacen parte del turismo.

¿Y qué otros objetivos relacionados con la digitalización y modernización se plantearon para el desarrollo de la ciudad?

Bogotá a través del IDT y FENALCO se unieron para presentarse en la convocatoria de turismo futuro del BID y fue uno de los diez destinos escogidos para el Programa TURISMO FUTURO. Una iniciativa del BID que tiene como objetivo apoyar la digitalización del sector para atender los retos y las oportunidades en función del entorno geográfico en el que operan las empresas, así como los desafíos heterogéneos que enfrentan mediante economías de escala. En definitiva, busca acelerar la innovación tecnológica en los destinos turísticos de América Latina y el Caribe para la resolución de desafíos relacionados con la competitividad y sostenibilidad socioambiental de los territorios y resiliencia / seguridad sanitaria y la gobernanza, estimulando la coordinación en red del ecosistema turístico regional.

Gracias a esto la ciudad cuenta con un plan de preinversión que cuenta con cinco líneas estratégicas: conectividad, madurez digital, sistemas de información, sostenibilidad e interacción.

Destacando como acciones con prioridad alta en digitalización:

- Capacitación en analítica de datos e IoT aplicados para Prestadores de Servicios Turísticos.
- Formación y acceso a soluciones de comercialización y mejora del posicionamiento en Internet para Prestadores de Servicios Turísticos.
- Formación y acceso a soluciones de ciberseguridad y contingencia para Prestadores de Servicios Turísticos.
- Formación en marketing digital y redes sociales para Prestadores de Servicios Turísticos.
- Asesoramiento personalizado y apoyo para el desarrollo de estrategias de transformación digital para Prestadores de Servicios Turísticos.

¿Cómo diría que se están aprovechando las redes de sensores y la recopilación de datos para mejorar la toma de decisiones en la gestión turística de la ciudad?

Desde el Instituto Distrital de Turismo – IDT se realiza la recopilación de datos que se toman como insumo para los gremios y otras

“Esta línea de acción busca contribuir al cierre de brechas en materia de acceso y uso de recursos digitales”

entidades del distrito con el fin de tomar decisiones para contribuir con la gestión de la ciudad. Estos datos se realizan bajo los siguientes lineamientos o políticas de operación:

- Los Lineamientos para el Proceso Estadístico en el Sistema Estadístico Nacional V2, ofrece una orientación a las entidades del SEN que producen y difunden estadísticas de conformidad con el parágrafo 1 del artículo 160 de la Ley 1753 de 2015; para comprender e implementar el proceso estadístico, independientemente del tipo o actividad del productor. Estos lineamientos se deberían aplicar junto con las disposiciones legales aplicables a cada entidad.
- La Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico - NTCPE1000 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, se debe tener en cuenta toda vez que tiene como finalidad dar cumplimiento a este mandato legal y contribuir a que las entidades y las organizaciones que conforman el Sistema Estadístico Nacional (SEN) produzcan estadísticas oficiales con estándares de calidad.
- El Plan Distrital de Desarrollo se debe tener en cuenta toda vez que es la herramienta de gestión que promueve el desarrollo social en un determinado territorio durante un programa de gobierno vigente y da los lineamientos para el cumplimiento de los objetivos trazados.
- Lineamientos para la integración del componente geográfico dentro de los procesos institucionales de las entidades u organismos distritales para la implementación de la Política de Gestión de Información Geoespacial para el Distrito Capital.
- Para el desarrollo de la política de operación se debe tener en cuenta la ejecución de las siguientes fases que se ubican dentro de la actividad No 6 del presente procedimiento:
 - Fase I Diseño y pruebas.
 - Fase II Ejecutar y recolectar información primaria (si aplica).
 - Fase III Ejecutar y recolectar información secundaria (si aplica)
 - Fase IV Analizar y elaborar documento(s) de resultado(s)
 - Fase V Validar y aprobar documento de resultados
 - Fase VI Publicar y difundir.
 - Fase VII Retroalimentación los documentos de resultados publicados por el Observatorio en la página web de la entidad.

En el Instituto Distrital de Turismo – IDT se cuenta con un equipo de campo que se encarga de la recopilación de datos a través de encuestas en terminal de transporte El Salitre y Aeropuerto El Dorado. A través del desarrollo a las preguntas se puede conocer motivos de viaje, noches pernoctadas, gasto promedio, entre otros. Así mismo, se participa con equipo de campo en Censos de Alojamiento y Hospedaje, Industria gastronómica, y en medición de diferentes eventos realizados en Bogotá. También, se realiza análisis de información secundaria y con estos insumos se alimenta el SITBOG, una herramienta que proporciona permanentemente

**CIUDAD DE BOGOTÁ****+ 11 M.****TURISTAS EN 2022**

FUENTE: IDT

información estadística fiable, consistente y apropiada sobre la situación y evolución de la industria turística en la ciudad de Bogotá. Esta información puede ser de carácter primario o secundario y cuantitativa o cualitativa, lo que facilita el seguimiento del comportamiento del turismo y genera datos para la formulación, evaluación y seguimiento para la toma de decisiones tanto en el sector público como privado.

En esta herramienta se pueden encontrar desde investigación de viajeros en Bogotá hasta estudios, informes y boletines o medición de eventos.

¿Cómo ha evolucionado / está evolucionando la colaboración entre el sector público-privado para impulsar la digitalización en el turismo de la ciudad?

En el CONPES 26 de la política pública de turismo se tiene como objetivo 5, fortalecer procesos de innovación tecnológica para la optimización de los servicios turísticos en Bogotá región donde se tiene como producto asociado el aumento del número de cuerpos de datos turísticos disponibles para interoperabilidad a personas

usuarias del Sistema de Información. Esto implica la implementación de la plataforma integrada en un encadenamiento digital que permita la cooperación entre el sector privado y el sector público, que además posibilite la captura de datos y la lectura estadística del sector en el territorio. Esto facilita la producción de evidencia para la toma de decisiones en el sector y adicionalmente, es la base para ofertar plataformas de información unificadas para turistas y visitantes.

El segundo resultado asociado al Objetivo 5, está el aumento en los prestadores de servicios turísticos transformados digitalmente. Esta línea de acción busca contribuir al cierre de brechas en materia de acceso y uso de recursos digitales, que resta competitividad al sector y que excluye a actores del sistema distrital de turismo, de las posibilidades de ofertar mejores productos, servicios y experiencias.

También, y en línea con el cumplimiento de los ODS 5, 8 y 11, está el desarrollo de procesos de asistencia técnica para la transformación digital a prestadores de servicios turísticos. Esto comprende procesos de alfabetización digital, orientados a mejorar las competencias de las y los prestadores, para localizar, investigar, analizar información y hacer de este, un proceso funcional para aplicarlos en sus unidades productivas.

Así mismo, del CONPES 29 de la política pública Bogotá Territorio inteligente, la cual tiene como objetivo impulsar el uso y aprovechamiento de los datos, la tecnología y la innovación para la solución de problemáticas y la generación de oportunidades que mejoren la calidad de vida de las personas.

La política contiene 7 objetivos específicos, entre los que se encuentran el cierre de la brecha digital ciudadana a través de un plan de conectividad distrital, el desarrollo de competencias ciudadanas con la formación de 47 mil beneficiarios en grado posmedia en T.I.; el aprovechamiento de los datos para la toma de decisiones, donde una de las herramientas para lograrlo será Chatico, el agente virtual de Bogotá, el cual tendrá mayor incidencia en los ejercicios de consulta y participación ciudadana, al igual que se implementará el cerebro de datos y el proyecto Ciudadanía 360° para la prestación de mejores servicios distritales a la población; y la consolidación de la innovación pública como dinamizadora del territorio inteligente por medio del laboratorio iBO que liderará la conformación del Sistema de Innovación Pública y la creación del hub de innovación que estaría integrado al Campus de Ciencia, Tecnología e Innovación de Bogotá-Región.

El plazo para la implementación de la política será de 10 años, tiempo en el cual el Distrito deberá fortalecer la articulación de sus entidades y el trabajo colaborativo con otros actores para el cumplimiento de las metas que consolidarán a la ciudad como un territorio inteligente.

Para efectos de la presente política, se entenderán las alianzas público-privadas desde un enfoque ampliado, más allá de la tradicional Asociación Público-Privada – APP. Incluye los diferentes

tipos de alianza tanto formal como informal en donde se integran actores públicos, privados y sociales en torno al desarrollo de acciones o proyectos de beneficio mutuo, por lo que se comprenderá la Alianza Público Privada como “Una cooperación voluntaria que implica definir objetivos comunes a través de una responsabilidad compartida donde se puedan identificar beneficios mutuos, compartir riesgos e inversiones asociadas y gestionarse a través de una distribución equitativa del poder”. (Casado, 2007) Las alianzas público-privadas se han planteado desde diversos modelos como los de las tres (Universidad, Industria y Gobierno), cuatro (Universidad, Gobierno, Empresa y Sociedad) y cinco hélices (Universidad, Gobierno, Empresa, Sociedad y Ambiente) y más recientemente y de forma más desarrollada a nivel conceptual y organizacional, el modelo del Cuarto Sector, que integra a las organizaciones públicas, privadas y sociales, ingresando en éstas tres categorías, elementos como las universidades y el ambiente.

Desde la creación de la Red Iberoamericana de DTIs, hace casi dos años, se ha trabajado por el desarrollo de un turismo más competitivo, incluyente y sostenible. ¿Qué proyectos futuros se pretenden llevar a cabo, para seguir promoviendo el desarrollo de la capital?

La Red Iberoamericana cuenta con un plan de trabajo que tiene tres objetivos específicos e impacta a todos los integrantes de la Red:

- Generar alianzas constructivas y centradas en los resultados para lograr que los territorios, sus productos y servicios respondan a los retos de un Turismo Inteligente.
- Contribuir al desarrollo turístico abierto, sostenible, accesible, tecnológico, innovador, articulado y competitivo de la región.
- Articular esfuerzos hacia la planificación y gestión de los DTI de la región, que se materialicen a través de lineamientos técnicos y metodológicos, programas y estrategias con enfoque de prospectiva.

Bogotá sigue trabajando para impulsar la transformación digital en el turismo, promoviendo el desarrollo de la capital a través de proyectos centrados en alianzas constructivas, sostenibilidad, innovación, accesibilidad tecnológica y estrategias prospectivas para la gestión de Destinos Turísticos Inteligentes en la región.



Conclusiones

CONCLUSIONES

Tecnología aplicada a Destinos Turísticos Inteligentes

Actualmente, la tecnología es crucial para afrontar los retos dentro del ámbito turístico.

El desarrollo de plataformas tecnológicas y sistemas de inteligencia aplicados al turismo, son una pieza fundamental para la mejora en la gestión de destinos y en la experiencia de los visitantes. Además, de esta forma, se logra alinear las estrategias de las diferentes regiones turísticas.

La digitalización ha traído numerosos y variables cambios al sector, según el tamaño del destino al que se enfrente. Sin embargo, gracias al desarrollo de Plataformas Inteligentes de Destinos, se posibilita a las poblaciones más pequeñas, tener servicios tecnológicos equiparables a los destinos más grandes.

Se han implementado, y se continúan desarrollando, iniciativas basadas en la Inteligencia Artificial, en plataformas y soluciones tecnológicas que logren promover la transparencia, la modernización y el acceso a información en todo el sector turístico.

Ventajas de un turismo conectado

La evolución tecnológica y la modernización del sector turístico han supuesto un cambio en el paradigma conocido hasta el momento, generando numerosos beneficios tanto en turistas como en residentes. Además, han consolidado una experiencia enriquecedora y mejoras significativas.

Se ha facilitado la implementación de medidas de ahorro y generación de energía renovable.

La modernización del sector contribuye directamente con múltiples Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) alcanzando una mejora en la calidad de vida de los ciudadanos y visitantes.

También, se ha conseguido generar productos y servicios accesibles e incluyentes. Se han incrementado y mejorado los servicios turísticos, manteniendo la información actualizada y facilitando la recopilación y análisis de datos para tomar decisiones políticas y optimizar los procesos en numerosos destinos.

Todo ello, fomenta el intercambio de conocimiento y experiencias para el desarrollo inteligente de los destinos, resultando en un turismo más personalizado, tecnológico y sostenible.

La colaboración público-privada en el desarrollo del sector turístico

La colaboración público-privada juega un papel crucial en la digitalización del turismo, permitiendo avanzar en la digitalización del turismo, con la creación de alianzas que buscan fortalecer la gestión turística de la ciudad y su posicionamiento como un territorio inteligente y competitivo.

El seguimiento de este modelo permite una gestión ágil y eficiente en la promoción turística, maximizando el beneficio dentro del mercado en el que operan.

Esta colaboración es fundamental en la creación de Plataformas Inteligentes de Destinos, debido a que consigue aunar al sector público y al sector privado para encontrar soluciones que aborden los desafíos del turismo, considerando la sostenibilidad y alineando la digitalización con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU.

Debido al carácter heterogéneo y transversal del sector turístico, al intervenir una gran cantidad de factores, es posible reducir los llamados “costes de transacción” unificando los esfuerzos del sector público y privado en un mismo organismo de gestión y respondiendo a un modelo abierto de colaboración que se mantiene en constante evolución.

La ruta digital hacia un turismo sostenible

Uno de los grandes retos que persigue el avance tecnológico y la llegada de la digitalización aplicada al turismo, se enfoca en reducir emisiones y trabajar con destinos turísticos fomentando la sostenibilidad.

Para ello, se trabaja en el desarrollo y funcionamiento de sistemas de transporte sostenibles y se promueven acciones como el turismo rural y el ecoturismo.

El sector actúa bajo el compromiso de la Agenda 2030 y contribuye directamente a múltiples Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Las redes de ciudades también juegan un papel clave en la adopción de tecnología y promoción de la sostenibilidad, generando impacto en políticas a nivel regional y nacional.

Con todo esto, se persigue la constante mejora en la calidad de vida de los ciudadanos y la creación y desarrollo de ciudades y regiones sostenibles.

El turismo del futuro

Los planes de futuro del sector turístico y el desarrollo de “Smart Cities”, se basan en seguir apoyando el desarrollo sostenible y promoviendo la transición digital en destinos inteligentes.

Las tendencias futuras irán de la mano de tecnologías como la Inteligencia Artificial, IoT y la estandarización de datos turísticos, desarrollando proyectos y plataformas de Turismo Inteligente.

La tecnología, la recopilación de datos y la gestión eficiente de la información, son elementos clave para mejorar la calidad de vida de las personas que habitan y visitan esos espacios.

Se seguirá poniendo el foco en la sostenibilidad, circularidad y regeneración del modelo turístico y persiguiendo el objetivo de cerrar la brecha digital y promover la transformación digital.

SPAIN . MEXICO . BRAZIL . UK . PERU . UAE

elliotcloud.com

Este monográfico es una iniciativa de

ELLIOT
CLOUD

ISBN 978-84-09-56505-4

Descárgalo en
versión digital

